



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

IVETE ANTUNES CORRÊA

**UMA ANÁLISE DO NÍVEL DE PROFICIÊNCIA DIGITAL DE PROFESSORES DO
ENSINO MÉDIO DE ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DE PALMAS – TO**

Palmas (TO)

2019

IVETE ANTUNES CORRÊA

**UMA ANÁLISE DO NÍVEL DE PROFICIÊNCIA DIGITAL DE PROFESSORES DO
ENSINO MÉDIO DE ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DE PALMAS-TO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas da Universidade Federal do Tocantins, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Gestão de Políticas Públicas.

Área de Concentração: Gestão e Avaliação de Políticas Públicas

Linha de Pesquisa: Dinâmicas Institucionais e Avaliação de Políticas Públicas

Orientadora: Suzana Gilioli da Costa Nunes

Palmas (TO)
2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

- C824a Corrêa, Ivete Antunes .
 Uma análise do nível de proficiência digital de professores do ensino médio de escolas públicas estaduais de Palmas - TO. / Ivete Antunes Corrêa. – Palmas, TO, 2019.
 131 f.
 Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) Profissional em Gestão de Políticas Públicas, 2019.
 Orientadora : Suzana Gilioli da Costa Nunes
 1. Gestão e avaliação de políticas públicas. 2. Educação. 3. Competências digitais. 4. Tecnologias. I. Título

CDD 350

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

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

IVETE ANTUNES CORRÊA

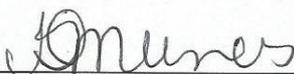
**UMA ANÁLISE DO NÍVEL DE PROFICIÊNCIA DIGITAL DE PROFESSORES
DO ENSINO MÉDIO DE ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DE PALMAS –TO**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado
Profissional em Gestão de Políticas Públicas
da Universidade Federal do Tocantins para
obtenção do título de mestre.

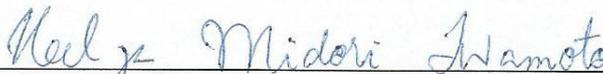
Orientador(a): Suzana Gilioli da Costa Nunes

Aprovada em 20/12/2019.

BANCA EXAMINADORA:



Profa. Dra. Suzana Gilioli da Costa Nunes (Orientadora)



Prof. Dra. Helga Midori Iwamoto (Membro interno)

Assinado por: **SARA MARISA DA GRAÇA DIAS DO
CARMO TRINDADE**

Num. de Identificação: B1109711831

Data: 2019.12.20 17:56:26 +0000



CARTÃO DE CIDADÃO
•••••

Profa. Dr. Sara Dias-Trindade (Membro externo)

*Dedico este trabalho a todas as pessoas que de diferentes formas
contribuíram para a realização deste sonho.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por permitir a minha chegada até aqui e a possibilidade de sonhar ainda mais.

Aos familiares e amigos pelo carinho e incentivo.

A amada e dedicada orientadora Suzana Gilioli pelos ensinamentos.

A querida e incansável professora Helga Midori Iwamoto por tantos aprendizados.

Ao professor Waldecy Rodrigues por ter confiado em nosso potencial.

Aos aguerridos colegas pela longa, árdua e agora vitoriosa jornada.

RESUMO

Este trabalho teve por objetivo analisar o nível de proficiência digital dos professores que lecionam para o ensino médio, em escolas públicas estaduais do município de Palmas-TO. As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), já se fazem presentes nos processos de ensino-aprendizagem, sendo de fundamental importância que se verifiquem as competências dos educadores e suas reais necessidades, visando o adequado planejamento de capacitações e formações, que resultem na utilização eficiente de ferramentas digitais. Somase a isso a possibilidade de permitir aos gestores que, conhecendo a realidade dos docentes, estabeleçam efetivas políticas públicas educacionais em busca da melhoria do ensino. Para tanto, esta investigação se pautou na aplicação de *survey*, através da plataforma *google forms*, tendo como instrumento de coleta de dados uma autoavaliação baseada no questionário DigCompEdu - *Digital Competence Framework for Educators*, desenvolvido pelo *EU Science Hub* (Serviço de Ciência e Conhecimento da Comissão Europeia), validado para a população portuguesa por Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019) e posteriormente traduzido para o português do Brasil por Sales e Santo (2019). Na fundamentação foram abordados principalmente estudos de Kenski (2007), Carvalho (2018), Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019), além da legislação brasileira educacional. Contribuíram com esta pesquisa 182 professores que lecionam em diferentes áreas do conhecimento, nas sete escolas participantes. Os respondentes realizaram uma autorreflexão sobre suas competências digitais nas dimensões profissionais, pedagógicas e nas relacionadas às competências dos estudantes, através de 21 questões estruturadas em seis áreas, totalizando 84 pontos. Assim, após a somatória, o professor se classifica em um dos seis níveis de proficiência digital, partindo do nível iniciante ao nível inovador, sendo os dois primeiros níveis, A1- Recém-chegado e A2- Explorador, o iniciante; os níveis intermediários, B1- Integrador e B2-Especialista; e os níveis mais avançados, C1- Líder e C2- Pioneiro. Esta pesquisa trouxe como resultado global que os professores que lecionam para o ensino médio totalizaram 33 pontos, estando situados no nível B1-Integrador.

Palavras-chave: Educação. Aprendizagem. Competências digitais. Tecnologia.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the digital proficiency level of teachers who teach for high school in state public schools in the city of Palmas-TO. Digital Information and Communication Technologies (TDICs), are already present in the teaching-learning processes, and it is of fundamental importance to verify the skills of educators and their real needs, aiming at the appropriate planning of qualifications and training, which result in efficient use of digital tools. Added to this is the possibility of allowing managers who, knowing the reality of teachers, establish effective educational public policies in pursuit of improving teaching. Therefore, this research was based on the application of survey, through the google forms platform, having as a data collection instrument a self-assessment based on the DigCompEdu - Digital Competence Framework for Educators questionnaire, developed by the EU Science Hub. European Commission), validated for the Portuguese population by Dias-Trindade, Moreira and Nunes (2019) and later translated into Brazilian Portuguese by Sales and Santo (2019). The rationale was mainly addressed by studies by Kenski (2007), Carvalho (2018), Dias-Trindade, Moreira and Nunes (2019), besides the Brazilian educational legislation. Contributed to this research 182 teachers who teach in different areas of knowledge in the seven participating schools. Respondents self-reflected on their digital competences in the professional, pedagogical and student-related dimensions, through 21 questions structured in six areas, totaling 84 points. Thus, after the summation, the teacher is classified in one of the six levels of digital proficiency, starting from the beginner level to the innovative level, being the first two levels, A1- Newcomer and A2- Explorer, the beginner; the intermediate levels, B1- Integrator and B2-Specialist; and the most advanced levels, C1- Lider and C2- Pioneer. This research resulted in the overall result that teachers who teach for high school totaled 33 points, being situated at the B1-Integrator level.

Keywords: Education. Learning. Digital skills. Technology.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Contexto histórico das políticas educativas utilizando tecnologias digitais nos Estados Unidos, Portugal e Brasil	16
Quadro 2 - Níveis de proficiência e Perfis profissionais	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estabelecimentos de ensino e matrículas no Tocantins	19
Tabela 2 - Tamanho da amostra estratificada	51
Tabela 3 - Valor correspondente a cada alternativa	53
Tabela 4 - Nível de competência digital e respectiva pontuação	54
Tabela 5 - Pontuação dos níveis de competência pelas 6 áreas estruturantes.	58

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Dimensões e áreas da competência digital	54
Figura 2 - Representação das 22 competências digitais, por área, segundo Redecker	55
Figura 3 - Dimensões e áreas da competência digital adaptadas	56
Figura 4 - Representação das 21 competências digitais, divididas por áreas	58
Figura 5 - Distribuição do nível de proficiência por dimensão e subdimensão	98

LISTA DE INFOGRÁFICOS

Infográfico 1 - Características dos níveis de proficiência	62
Infográfico 2 - Análise global sociodemográfica e ocupacional por quantitativo	63
Infográfico 3 - Disciplinas por área do conhecimento	73
Infográfico 4 - Classificação dos professores por nível de proficiência	98
Infográfico 5 - Resultado da pesquisa	101

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Análise global sociodemográfica e ocupacional por percentual	63
Gráfico 2 - Análise individual do Colégio da Polícia Militar	65
Gráfico 3 - Análise individual da Escola Frederico José Pedreira Neto	66
Gráfico 4 - Análise individual da Escola Professora Elizângela Glória Cardoso	67
Gráfico 5 - Análise individual do Centro de Ensino Médio Castro Alves	68
Gráfico 6 - Análise individual do Colégio Criança Esperança	69
Gráfico 7 - Análise individual da Escola Novo Horizonte	70
Gráfico 8 - Análise individual do Centro de Ensino Médio de Taquaralto	71
Gráfico 9 - Classificação das competências digitais por área de atuação do professor	74
Gráfico 10 - Classificação das competências digitais por grau de escolaridade	76
Gráfico 11 - Classificação das competências digitais por Graduação	78
Gráfico 12 - Classificação das competências digitais por Especialização	78
Gráfico 13 - Classificação das competências digitais por Mestrado	79
Gráfico 14 - Classificação das competências digitais por doutorado	79
Gráfico 15 - Classificação das competências digitais por Pós-doutorado	80
Gráfico 16 - Classificação das competências digitais por faixa etária	81
Gráfico 17 - Classificação das competências digitais por gênero	83
Gráfico 18 - Classificação das competências digitais por regime de trabalho	85
Gráfico 19 - Classificação das competências digitais por vínculo empregatício	86
Gráfico 20 - Análise da área 1 - Envolvimento profissional	87
Gráfico 21 - Análise da área 2- Tecnologias e Recursos Digitais	89
Gráfico 22 - Análise da área 3 - Ensino e aprendizagem	90
Gráfico 23 - Análise da área 4 – Avaliação	92
Gráfico 24 - Análise da área 5 - Formação dos Estudantes	94
Gráfico 25 - Análise da área 6 – Promoção da competência digital dos estudantes	95

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC: Base Nacional Comum Curricular

CIED: Centro de Informática Educativa

DCNEM: Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio

DigCompEdu: Competências Digitais para Educadores

LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação

MEC: Ministério da Educação e Cultura

PEE/TO: Plano Estadual de Educação do Tocantins

PPP: Projeto Político Pedagógico

SEEC: Secretaria de Estado da Educação e Cultura

SEED: Secretaria de Educação a Distância

SPSS: *Statistical Package for the Social Sciences*

TIC: Tecnologia da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Problema da pesquisa	20
1.2 Objetivos	21
1.2.1 Objetivo geral	21
1.2.2 Objetivos específicos	21
1.3 Justificativa	21
2 REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1 O Ensino Médio no Brasil: Contextos e Legislações	23
2.2 Da competência à fluência: diferentes caminhos para nativos e imigrantes digitais	31
2.3 O professor e o uso das novas tecnologias digitais	39
3 METODOLOGIA	46
3.1 Descrição da metodologia da pesquisa	46
3.1.1 Sujeitos da pesquisa	47
3.1.2 <i>Locus</i> da pesquisa.....	47
3.1.3 Amostra pesquisada.....	50
3.1.4 Estratégias e instrumentos.....	51
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	61
4.1 Análises individuais e globais	62
4.1.1 Análise sociodemográfica e ocupacional.....	62
4.1.1.1 Análise global.....	63
4.1.1.2 Análise individual por unidade de ensino.....	65
4.1.2 Análise por área do conhecimento.....	72
4.1.3 Análise por grau de escolaridade.....	75
4.1.4 Análise por faixa etária.....	80
4.1.5 Análise por gênero.....	82
4.1.6 Análise por regime de trabalho.....	84
4.1.7 Análise por vínculo empregatício.....	85
4.1.8 Análise individualizada e global por área estruturante.....	86

4.1.8.1 Análise da área estruturante 1 - envolvimento profissional.....	87
4.1.8.2 Análise da área estruturante 2 - tecnologias e recursos digitais.....	89
4.1.8.3 Análise da área estruturante 3 - ensino e aprendizagem.....	89
4.1.8.4 Análise da área estruturante 4 - avaliação	92
4.1.8.5 Análise da área estruturante 5 - formação dos estudantes.....	93
4.1.8.6 Análise da área estruturante 6 - promoção da competência digital dos estudantes.....	95
4.1.8.7 Análise global das áreas estruturantes.....	97
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	100
REFERÊNCIAS.....	103
APÊNDICES.....	111
ANEXOS	121

1 INTRODUÇÃO

A competência digital é sem dúvida uma das mais importantes competências para professores e alunos no século XXI, tornando-se essencial para o processo de ensino e aprendizagem, para o mundo do trabalho e para que ocorra a participação ativa e efetiva no meio social.

Mas, há quanto tempo as tecnologias digitais estão inseridas no meio educacional? Para responder a esse questionamento se apresenta um quadro-resumo (Estados Unidos, Portugal e Brasil) com base nos estudos de Almeida (2008).

Quadro 1 – Contexto histórico das políticas educativas utilizando tecnologias digitais, nos Estados Unidos, Portugal e Brasil

	Estados Unidos	Portugal	Brasil
ANOS 50	Primeira atividade voltada ao uso de tecnologias na educação.		
DÉCADA DE 70	Desenvolvimento e uso de programas.		Foram dados os primeiros passos para a inserção da tecnologia digital no sistema brasileiro de ensino.
ANOS 80	São marcados pelo construcionismo e desvalorização dos <i>média literacy</i> .	<ul style="list-style-type: none"> - Lançamento do Projeto Minerva- Meios Informáticos na Educação. - Introdução da disciplina Tecnologia Educativa no currículo da formação inicial e em serviço de professores. 	<ul style="list-style-type: none"> - O MEC implantou o projeto Educom em cinco universidades públicas brasileiras, com o objetivo de promover a criação de centros pilotos para o desenvolvimento de pesquisas sobre o uso de Tecnologias na Educação; desenvolveu o Projeto FORMAR, em parceria com universidades que realizavam cursos de especialização (360h ou mais) para preparar professores multiplicadores; - Foram criados os Centros de Informática Educativa - CIED nos estados, cujas atividades se direcionavam à formação de professores e ao oferecimento de cursos para alunos. O MEC instituiu o primeiro Programa Nacional de

			Informática Educativa – Proninfe
DÉCADA DE 90	Reforma educativa que atribui maior autonomia e flexibilidade ao professor.	<ul style="list-style-type: none"> - Introdução do computador no ensino. - Criação de centros de pesquisa e a formação de profissionais na área; - Criação do Programa Nónio – século XXI - Programa de Tecnologias da Informação e da Comunicação na Educação. 	<p>Foi criada a Secretaria de Educação a Distância – SEED do MEC, com a finalidade de fomentar a incorporação das tecnologias de informação e comunicação – TIC à educação e atuar no desenvolvimento da educação a distância.</p> <p>O MEC criou o Programa TV Escola; o Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo, Rádio Escola e DVD Escola, direcionados à incorporação de determinada tecnologia e à preparação dos educadores para sua utilização na escola.</p>
ANOS 2000	As políticas públicas incitam a integração das TIC ao currículo.	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborado o Plano Tecnológico do País com base em três eixos: ciência, tecnologia e inovação. - O Ministério da Educação instituiu o grupo de missão CRIE – Computadores, Redes e Internet na Escola. - instituiu a iniciativa Escolas, Professores e Computadores Portáteis, com o propósito de apoiar os professores no uso individual e profissional das TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> - A SEED/ MEC criou o programa Mídias na Educação, de formação continuada de professores, na modalidade de educação a distância com suporte na plataforma digital da Internet e-Proinfo. - Lançamento do Projeto Um Computador por Aluno – UCA. A proposta é disponibilizar um computador para cada aluno, professor e gestor de escola básica, prover infraestrutura de acesso à Internet em todas as escolas e preparar os educadores para o uso dessas novas tecnologias.

			<p>Lançamento do Projeto Um Computador por Aluno – UCA. A proposta é disponibilizar um computador para cada aluno, professor e gestor de escola básica, prover infraestrutura de acesso à Internet em todas as escolas e preparar os educadores para o uso dessas novas tecnologias.</p>
--	--	--	--

Fonte: Adaptado de Almeida (2008, P.103-122).

Os Estados Unidos foram os precursores na implementação de políticas voltadas à inserção de tecnologias na educação, ainda nos anos 50; seguido de Portugal nos anos 80; No Brasil, somente na década de 70, deu-se início a importantes diálogos com pesquisadores e educadores sobre o uso de tecnologias educacionais.

No Tocantins, a Secretaria de Estado de Educação e Cultura (SEEC), criada em 1989, por meio da Medida Provisória nº 01, que dispôs sobre a organização básica do Poder Executivo, no Sistema de Administração Pública do Estado do Tocantins, e, em seu capítulo II, seção III, Artigo 32, trouxe, entre seus eixos e valores, a formação dos professores e a criatividade e inovação tecnológica, respectivamente.

Nesse mesmo sentido, o Plano Estadual de Educação do Tocantins - PEE/TO (2015-2025), aprovado pela Lei nº 2.977/2015, estabelece em suas estratégias, a utilização de tecnologias educacionais. Assim, as estratégias 23.1 e 23.11, respectivamente, estabelecem a garantia do uso das tecnologias educacionais para toda a educação básica e a universalização do acesso à rede mundial de computadores.

A educação no Tocantins é composta por estabelecimentos públicos e privados, estando quantificada em relação às unidades de ensino e matrículas, de 2013 a 2018, conforme tabela a seguir:

Tabela 1 – Estabelecimentos de ensino e matrículas no Tocantins

ESTABELECEMENTOS DE ENSINO					
ANO	TOTAL	ESTADUAL	MUNICIPAL	FEDERAL	PRIVADA
2013	1.745	530	1.018	7	190
2014	1.694	512	984	8	190
2015	1.683	510	976	11	186
2016	1.674	515	964	11	184
2017	1.674	517	964	11	182
2018	1.656	521	949	11	175
MATRÍCULAS					
ANO	TOTAL	ESTADUAL	MUNICIPAL	FEDERAL	PRIVADA
2013	411.342	200.785	169.642	4.183	36.732
2014	408.151	184.727	179.151	4.330	39.943
2015	409.394	176.083	187.812	5.390	40.109
2016	408.332	168.605	191.902	4.593	43.232
2017	404.179	160.916	196.444	4.709	42.110
2018	402.772	157.990	196.431	5.268	43.083

Fonte: Extraído de SEDUC/TO-2018

Verifica-se a partir dos dados apresentados, que houve, no quantitativo geral, uma queda em relação ao número de estabelecimentos de ensino, bem como, de alunos matriculados do ano de 2013, para o ano de 2018.

O município de Palmas faz parte da Diretoria Regional de Ensino de Palmas, juntamente com os Municípios de Aparecida do Rio Negro, Lagoa do Tocantins, Lajeado, Mateiros, Novo Acordo, Rio Sono, Santa Tereza do Tocantins e São Felix do Tocantins.

A Diretoria Regional de Ensino de Palmas contempla todas as modalidades de ensino, com destaque para o ensino fundamental, com o maior número de alunos matriculados.

O ensino médio regular é ofertado em 21 unidades educacionais na rede pública estadual do Município de Palmas, onde lecionam 559 professores, com formação inicial em nível superior. O presente estudo contemplará 7 dessas unidades educacionais e 247 professores.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB, 1996, Art. 35), estabelece as finalidades do Ensino Médio; e as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio de 2011 (DCNEM/2011), explicitam:

Com a perspectiva de um imenso contingente de adolescentes, jovens e adultos que se diferenciam por condições de existência e perspectivas de futuro desiguais, é que o Ensino Médio deve trabalhar. Está em jogo a recriação da escola que, embora não possa por si só resolver as desigualdades sociais, pode ampliar as condições de inclusão social, ao possibilitar o acesso à ciência, à tecnologia, à cultura e ao trabalho.

Assim, os professores do ensino médio têm um desafio ainda maior no ano de 2019, não somente pelas transformações da dinâmica social decorrentes do desenvolvimento tecnológico, que já impactam diretamente na forma de ensinar e aprender, mas também, pelo novo modelo educacional estabelecido pela aprovação da BNCC- Base Nacional Comum Curricular em 2018, a qual estabelece competências gerais a serem atendidas.

De acordo com Coll (2011), as tecnologias da informação e da comunicação são ainda mais importantes uma vez que afetam sobremaneira a vida de professores e alunos. Nesse mesmo sentido, Bruzzi (2016) afirma que a tecnologia sozinha não basta, sendo de fundamental importância a adequada formação dos atores educacionais para que de fato resultem em mudanças significativas nos aspectos relacionados à capacidade de ler, interpretar e explorar os conteúdos educacionais.

Assim, neste trabalho serão enfatizadas de forma especial as competências gerais de números 4 e 5, que trazem questões referentes à inovação e tecnologia. Sendo que a primeira delas se refere à utilização de diferentes linguagens, entre elas, a digital. Já a segunda competência diz respeito à utilização e criação de tecnologias digitais de informação e comunicação nas práticas escolares. BNCC (2018). Aspectos diretamente relacionados ao problema desta pesquisa, a seguir apresentado.

1.1 Problema da pesquisa

O Quadro Europeu de Competências Digitais para Educadores (DigCompEdu) estabelece 8 competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida, para se adaptar com flexibilidade a um mundo em rápida mutação e altamente interligado. Entre competências como a comunicação na língua materna, na língua estrangeira, na matemática, em ciências e tecnologia, no aprender a aprender, nas atividades sociais e cívicas, no espírito de iniciativa e empresarial, na sensibilidade e nas expressões culturais, está a competência digital.

Como competência digital, o Parlamento Europeu, no ano de 2006, assim definiu: “É a utilização crítica e confiante das tecnologias da sociedade da informação para o trabalho, o lazer e a comunicação”. Já para Ferrari (2013) “é o uso confiante, crítico e criativo das TICs para atingir objetivos relacionados ao trabalho, à empregabilidade, à aprendizagem, ao lazer, à inclusão ou à participação na sociedade”.

Acerca desse assunto, Redecker (2017, P. 8) assim se manifesta:

O Quadro Europeu para a Competência Digital de Educadores (*DigCompEdu*) responde à crescente conscientização entre muitos países europeus de que os educadores precisam de um conjunto de competências digitais específicas para sua profissão, a fim de aproveitar o potencial das tecnologias digitais para melhorar e inovar a Educação.

Isto posto, questiona-se: Qual o nível de proficiência digital de professores do ensino médio das escolas públicas estaduais de Palmas-TO?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Analisar o nível de proficiência digital de professores do ensino médio das escolas públicas estaduais de Palmas-TO, com base no questionário *DigCompEdu - Digital Competence Framework for Educators*.

1.2.2 Objetivos específicos

- Mensurar as competências profissionais dos professores;
- Diagnosticar o nível das competências pedagógicas dos professores;
- Compreender os aspectos relacionados à promoção da competência digital dos estudantes.

1.3 Justificativa

Não é possível continuar ensinando da mesma forma, em uma sociedade onde o avanço e uso das tecnologias estão totalmente inseridos na vida de professores e alunos, por isso, a utilização de recursos digitais não pode ser desconsiderada dentro do processo educacional.

Para tanto, é de fundamental importância conhecer os professores que lecionam para o ensino médio, analisando o nível de proficiência digital desses e o uso que fazem dessas tecnologias.

Por essa razão, o presente estudo servirá como referencial para futuros trabalhos acadêmicos, contribuindo com importantes informações sobre as competências digitais dos educadores e a presença efetiva das tecnologias em sala de aula.

No contexto organizacional oportunizará um retrato das competências digitais dos professores, identificando suas necessidades, permitindo assim, o repensar da prática pedagógica e da qualificação profissional, o que resultará em um planejamento que permita a inserção das tecnologias digitais no processo ensino-aprendizagem.

A contribuição deste estudo, em termos sociais, é que, ao reestruturar os processos educacionais, a partir da análise das competências dos educadores, os alunos terão mais acesso a tecnologias, maiores condições de inclusão social, bem como, a melhoria dos índices educacionais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O Ensino Médio no Brasil: Contextos e Legislações

Vive-se em uma sociedade em que cada vez mais o conhecimento científico é exigido, essas mudanças são reflexo das transformações sociais ocorridas especialmente nas últimas décadas. A escola de hoje não pode ser a mesma do século passado, na verdade é correto afirmar que o conhecimento se processa de forma constante, motivado especialmente pelas mudanças tecnológicas.

O país estava adentrando um período de redemocratização em sua organização política e social, enquanto muitos países estavam desenvolvidos, o Brasil ainda caminhava a passos lentos no seu processo de desenvolvimento. Um dos fatores que careciam de mudança era a educação, já que era ela que impulsionava o desenvolvimento de um povo. Segundo Simões (2011) a redemocratização da sociedade brasileira, a partir de 1985, fez surgir um movimento de revisão de suas instituições e leis, que resultaram na Assembleia Nacional Constituinte, eleita em 1986. A Constituição Federal, promulgada em 1988, trouxe mudanças nos direitos civis, entre eles o da educação, exigindo reformas no sistema educacional para adequá-lo ao cumprimento dos preceitos constitucionais internacionais.

Diante disto, a educação sofreu diversas alterações para atender a essa nova demanda social. No Brasil até bem pouco tempo a escola não era destinada a todos os cidadãos, a maioria das pessoas que tinham esse acesso, eram aquelas que conseguiam pagar pelo ensino, assim tinham seu acesso garantido. Foi na Constituição Federal de 1988 que a educação passou a ser um direito universal. Em seu Art. 205 ela trouxe pela primeira vez:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

O Brasil inicia, assim, a sua universalização do ensino público a todos, visando à preparação para a cidadania e o mercado de trabalho. Para isso, a CF (1988) em seu Art. 206, coloca que o ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

- I – igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- II – liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber;
- III – pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;

IV – gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;
V – valorização dos profissionais da educação escolar, garantidos, na forma da lei, planos de carreira, com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, aos das redes públicas.

Pela primeira vez todos os cidadãos teriam direito à educação, ela traz em seu Art. 208, o dever do Estado com a educação que a efetivará mediante a garantia de: [...] II – progressiva universalização do ensino médio gratuito.

Dias (2018) coloca que Constituição Federal prevê que o sistema educacional brasileiro deve ser organizado e sistematizado a partir de planos educacionais nacionais, os quais servirão de base para as políticas educacionais estaduais e municipais.

Embora a universalização do ensino busque mesmo que, independentemente da forma, levar educação a todos, sob a ótica de que sem educação não há desenvolvimento, autores como Simões (2011) afirmam que a educação é defendida como direito, como bem social a ser universalizado, mas é tratada como privilégio de alguns segmentos, porque a lógica dos sistemas educacionais fundamenta-se na distribuição desigual do capital simbólico que a escola detém e esta já favorece as relações de poder, existentes, na sua própria concepção formativa. Isto se deve em decorrência de alguns setores controlarem o sistema de ensino, sem, contudo, em muitos casos, levar em consideração a diversidade, por exemplo.

Dias (2018) também apresenta uma análise a esse respeito. Para a autora, a expansão da escola no Brasil, trazendo para o interior da instituição parcelas crescentes das classes populares, tem implicado a modificação paulatina na dinâmica institucional. A escola expande-se, perdendo as características originais, abarcando funções cada vez mais coladas às formas tradicionais de regulação, se recusa à incorporação plena dos pobres à sociedade brasileira, atuando por meio de formas de integração subalterna.

Antes mesmo da promulgação da CF (1988) uma lei para a educação já começou a ser elaborada de forma participativa, pela sociedade organizada, a proposta para a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN). Entre elas surgiram propostas da politecnia no ensino médio. As forças conservadoras no Congresso Nacional, porém, conseguiram retardar a aprovação dessa Lei (que sairia apenas em 1996), e, quando tiveram a conjuntura política favorável, apresentaram outro projeto, com valorização predominante da educação profissional, dentro do espírito neoliberal que passou a dominar o Estado, a partir de 1990 (SIMOES, 2011). Esse neoliberalismo estaria presente em todas as discussões relativas à educação desde então. Fica claro que a demora em torno da aprovação da LDB se dava em

adequar a educação à nova ordem social e econômica que estava sendo implantada no país, atendendo aos interesses capitalistas internacionais.

A partir da universalização do ensino (BRASIL, 1988) abriu-se espaço para que as pessoas com menor poder aquisitivo pudessem ser escolarizadas. Diante dessa mudança social, em 1996 é aprovada a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDBEN), de 20 de dezembro de 1996, esta reafirma em seu Art. 4º. “II – progressiva extensão da obrigatoriedade e gratuidade ao ensino médio”. E para buscar uma aproximação e até mesmo uma igualdade no ensino o Art. 9º coloca que a União incumbir-se-á de:

- I – elaborar o Plano Nacional de Educação, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios;
- II – organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais do sistema federal de ensino e o dos Territórios;
- III – prestar assistência técnica e financeira aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para o desenvolvimento de seus sistemas de ensino e o atendimento prioritário à escolaridade obrigatória, exercendo sua função redistributiva e supletiva;
- IV – estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum.

A LDB (BRASIL, 1996) reafirmou o compromisso da União em assumir a elaboração do Plano Nacional de Educação (PNE) em conjunto com os Estados, Distrito Federal e Municípios e encaminhá-lo ao Congresso Nacional para sua discussão e aprovação. O primeiro PNE, aprovado pela Lei nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001 (BRASIL, 2015a), trazia diretrizes e metas para os próximos dez anos a partir da sua aprovação. O documento que serviria de base para o PNE 2001-2010 foi a Declaração Mundial sobre Educação para Todos (UNICEF, 2015). Atualmente o PNE 2014 – 2024 trouxe como Meta 3: “Universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 (quinze) a 17 (dezesete) anos e elevar, até o final do período de vigência deste PNE, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85% (oitenta e cinco por cento)”.

O aluno que sai do Ensino Médio será o adulto que assumirá o mercado de trabalho, por isso, traçar metas objetivas de ensino que favoreçam atender às necessidades do mercado de trabalho, é o que se presencia no ensino há muito tempo. Porém, hoje há uma maior valorização das ações intelectuais, em detrimento da força. A relação do homem com o trabalho mudou, haja vista que a lógica do trabalho atende o homem que deverá se adequar às suas novas manifestações, se não ele ficará a mercê do sistema produtivo.

Nessa lógica trabalhista o ensino é politécnico, e seguindo essa perspectiva, Simões (2011) faz uma crítica. Segundo ele, o ensino médio, no Brasil, tem-se constituído, ao longo

da história da educação brasileira, como o nível de mais difícil enfrentamento, em sua concepção, estrutura e formas de organização, devido à sua própria natureza de mediação e à particularidade e atender à juventude. Sua ambiguidade confere a dupla função de preparar para a continuidade de estudos e, ao mesmo tempo, para o mundo do trabalho, dentro de determinadas relações sociais e, em particular, no projeto capitalista de sociedade. O mesmo autor esclarece acerca da educação politécnica.

A noção de politecnia diz respeito ao domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam o processo de trabalho moderno. Está relacionada aos fundamentos das diferentes modalidades de trabalho e tem como base determinados princípios [...] o trabalhador esteja em condições de desenvolver as diferentes modalidades de trabalho, com a compreensão de sua essência. [...] trata-se de propiciar-lhe um desenvolvimento multilateral, um desenvolvimento que abarque todos os ângulos da prática produtiva, na medida em que ele domina aqueles princípios que estão na base da organização da produção moderna. O conceito de politecnia implica a união entre escola e trabalho ou entre instrução intelectual e trabalho produtivo (SIMÕES, 2011, p. 114)

É por viver numa sociedade capitalista que as relações trabalhistas seguem essa diretriz, independente de como se vê o sistema social. A tendência da educação é se nortear por ela, já que o trabalho é o agente de mudança das relações sociais, dentro de uma sociedade capitalista. Por isso, as alterações na legislação, as concepções de homem e de trabalho, são indissociáveis. Já que o trabalho é uma produção social e histórica, o trabalho é condição do ser do homem, a escola irá atender essas necessidades sociais e econômicas. Sendo assim, o conhecimento é concebido como produção, processo do conhecimento.

O contexto de valorização do papel social da educação escolar é de formar um cidadão trabalhador requerido pelo sistema produtivo. A escola deverá prover todas essas necessidades formativas. A LDB (BRASIL, 1996) reflete em seu bojo essa base material da produção, fruto das novas relações sociais e, conseqüentemente, pedagógicas.

A LDB (BRASIL, 1996), em seu Art. 35 traz que: O ensino médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades:

- I – a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- II – a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- III – o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- IV – a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

A LDB (BRASIL, 1996) propõe que o ensino desde a infância esteja em consonância com os objetos formativos, sendo assim, o ensino médio tem uma identidade própria, a saber,

a modalidade de ensino na qual aluno sairá apto, teoricamente, para atuar no mercado de trabalho, naquilo que lhe é compatível com seu nível politécnico. Conforme o Art. 36. O currículo do ensino médio observará o disposto na Seção I deste Capítulo e as seguintes diretrizes:

I – destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania;

II – adotará metodologias de ensino e de avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes;

III – será incluída uma língua estrangeira moderna, como disciplina obrigatória, escolhida pela comunidade escolar, e uma segunda, em caráter optativo, dentro das disponibilidades da instituição.

§ 1o Os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação serão organizados de tal forma que ao final do ensino médio o educando demonstre: I – domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna; II – conhecimento das formas contemporâneas de linguagem; III – domínio dos conhecimentos de Filosofia e de Sociologia necessários ao exercício da cidadania.

§ 2o O ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas.

§ 4o A preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional, poderão ser desenvolvidas nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional.

Por ser um país onde nem todos têm ainda a garantia do ensino superior, possuir o ensino médio já e um grande objetivo a ser alcançado, já que o Brasil a cada dia busca seu desenvolvimento tecnológico.

Simões (2011) comenta sobre a identidade do ensino médio:

É preciso que o ensino médio defina sua identidade como etapa final da educação básica. O trabalho deve ser compreendido não como adaptação à organização produtiva, mas como princípio educativo, onde as dimensões constituintes de sua identidade sejam o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura. A ciência deve apresentar conhecimentos que, produzidos e legitimados socialmente ao longo da história, fundamentam as técnicas. À cultura cabe a síntese da formação geral e da formação específica por meio das diferentes formas de criação na sociedade, com seus símbolos, representações e significados (SIMÕES, 2011, p. 114).

Conforme definido na LDB (BRASIL,1996), a educação brasileira deveria ter uma base nacional curricular comum, para que os alunos da educação básica tivessem o mesmo conjunto de aprendizagens essenciais desenvolvidas em cada modalidade de ensino. Assim, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento normativo que define esse conjunto de aprendizagens essenciais. Seu principal objetivo é ser a balizadora da qualidade da educação no país por meio do estabelecimento de um patamar de aprendizagem e desenvolvimento a que todos os alunos têm direito.

Por isso, a BNCC (2017) deve nortear os currículos dos sistemas e redes de ensino das Unidades Federativas, como também as propostas pedagógicas de todas as escolas públicas e

privadas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, em todo o Brasil. A Base estabelece conhecimentos, competências e habilidades que se espera que todos os estudantes desenvolvam ao longo da escolaridade básica. Orientada pelos princípios éticos, políticos e estéticos traçados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, a Base soma-se aos propósitos que direcionam a educação brasileira para a formação humana integral e para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

No que se refere ao Ensino Médio a BNCC coloca que essa etapa de ensino representa um gargalo no que se refere à garantia do direito à educação, nos aspectos relacionados à universalização, permanência e qualidade do aprendizado.

A BNCC quer corrigir essas desigualdades oriundas do ensino, transformando a base curricular. Ela será comum em todos os níveis de ensino, daí advém a demora em seus debates, o Brasil sendo um país com dimensões continentais, uma diversidade cultural, social e econômica muito grande, é normal que a discussão de um currículo nacional comum gere controvérsias. Não temos ainda uma versão final da BNCC, porém, a base comum já está sendo implantada nas escolas do país. Para o ensino médio a BNCC parte da seguinte premissa:

Com a perspectiva de um imenso contingente de adolescentes, jovens e adultos que se diferenciam por condições de existência e perspectivas de futuro desiguais, é que o Ensino Médio deve trabalhar. Está em jogo a recreação da escola que, embora não possa por si só resolver as desigualdades sociais, pode ampliar as condições de inclusão social, ao possibilitar o acesso à ciência, à tecnologia, à cultura e ao trabalho (PARECER CNE/ CEB nº 5/2011)

Priorizando a juventude e sua diversidade, a base enfatiza a heterogeneidade presente nesse grupo, que é ativo e dinâmico. E que não deve ser compreendido apenas como jovens, em sua maioria, que estão num momento de transição para a vida adulta, mas como um sujeito social-histórico-cultural. Que atuará na e para a sociedade. O seu ensino deve acompanhar essa diversidade e ter como perspectiva futura o jovem sujeito do seu tempo, capaz de atuar e modificar o meio no qual vive.

Partindo do reconhecimento do jovem como participante ativo na sociedade, devendo ser atendido em suas especificidades e respeitando sua diversidade. Para tanto, a escola deve garantir que o aluno seja protagonista do seu processo de escolarização, permitindo que defina seu projeto de vida em relação aos estudos e ao trabalho, de forma saudável, sustentável e ética.

A escola para atender essa juventude deverá oportunizar experiências que propiciem a preparação básica necessária para atuar no mercado de trabalho e exercício da cidadania, para isso a escola precisa acolher esse jovem através de um ambiente que venha:

- favorecer a atribuição de sentido às aprendizagens, por sua vinculação aos desafios da realidade e pela explicitação dos contextos de produção e circulação dos conhecimentos;
- garantir o protagonismo dos estudantes em sua aprendizagem e o desenvolvimento de suas capacidades de abstração, reflexão, interpretação, proposição e ação, essenciais à sua autonomia pessoal, profissional, intelectual e política; • valorizar os papéis sociais desempenhados pelos jovens, para além de sua condição de estudante, e qualificar os processos de construção de sua(s) identidade(s) e de seu projeto de vida;
- assegurar tempos e espaços para que os estudantes reflitam sobre suas experiências e aprendizagens individuais e interpessoais, de modo a valorizarem o conhecimento, confiarem em sua capacidade de aprender, e identificarem e utilizarem estratégias mais eficientes a seu aprendizado;
- promover a aprendizagem colaborativa, desenvolvendo nos estudantes a capacidade de trabalharem em equipe e aprenderem com seus pares; e
- estimular atitudes cooperativas e propositivas para o enfrentamento dos desafios da comunidade, do mundo do trabalho e da sociedade em geral, alicerçadas no conhecimento e na inovação (BRASIL, 2017, p. 466).

A BNCC propõe uma escola onde o aluno seja o centro do trabalho pedagógico, ela não é um ambiente fechado, mas sim um local de adaptações e recriações de saberes, porque a própria escola se recria nesse processo, no momento em que ela se modifica para atender as necessidades do seu grupo escolar. Nessa direção, o currículo tradicional, com um modelo único de ensino médio, é substituído por um modelo diversificado e flexível, mais condizente com os anseios dos jovens de hoje não apenas do mercado de trabalho. Por isso a Lei nº 13.415/2017 alterou a LDB (1996), estabelecendo que o currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber:

- I – linguagens e suas tecnologias;
- II – matemática e suas tecnologias;
- III – ciências da natureza e suas tecnologias;
- IV – ciências humanas e sociais aplicadas;
- V – formação técnica e profissional (BRASIL, 1996, p. 18).

O ensino médio vem sendo debatido e sempre que mudanças são propostas gera-se muita discussão a favor e contra. O fato é que o atual modelo de ensino parecia não suprir às necessidades de aprendizagens dos jovens de hoje. Não adianta manter uma estrutura curricular que não vá ao encontro das mudanças ocorridas nos sujeitos do processo de ensino e aprendizagem, não queremos dizer com isso que essas mudanças suprem todas as necessidades presentes no ensino, essa resposta apenas pesquisas futuras poderão dar. Mas,

agregar as tecnologias às áreas macro dos conhecimentos curriculares por si só já se constitui um fator positivo nesse novo cenário curricular proposto na reforma do Ensino Médio e BNCC.

Pode-se dizer que essa nova estrutura do Ensino Médio, além de ratificar a organização por áreas do conhecimento – sem desconsiderar, mas também sem fazer referência direta a todos os componentes que compunham o currículo dessa etapa –, prevê a oferta de variados itinerários formativos, seja para o aprofundamento acadêmico em uma ou mais áreas do conhecimento, seja para a formação técnica e profissional.

A nova estrutura adota a flexibilidade como princípio de organização curricular, o que permite a construção de currículos e propostas pedagógicas que atendam mais adequadamente às especificidades locais e à multiplicidade de interesses dos estudantes, estimulando o exercício do protagonismo juvenil e fortalecendo o desenvolvimento de seus projetos de vida (BRASIL, 2017).

Na BNCC (2017), para cada área do conhecimento, são definidas competências específicas, articuladas às respectivas competências das áreas do Ensino Fundamental, com as adequações necessárias ao atendimento das especificidades de formação dos estudantes do Ensino Médio. Essas competências específicas de área do Ensino Médio também devem orientar a proposição e o detalhamento dos itinerários formativos relativos a essas áreas. A contemporaneidade é fortemente marcada pelo desenvolvimento tecnológico. Tanto a computação quanto as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) estão cada vez mais presentes na vida de todos, não somente nos escritórios ou nas escolas, mas nos nossos bolsos, nas cozinhas, nos automóveis, nas roupas etc. Além disso, grande parte das informações produzidas pela humanidade está armazenada digitalmente. Isso demonstra o quanto o mundo produtivo e o cotidiano estão sendo movidos por tecnologias digitais, situação que tendem a se acentuarem fortemente no futuro, já que a tecnologia só tende a se expandir.

Essa constante transformação ocasionada pelas tecnologias, bem como sua repercussão na forma como as pessoas se comunicam, impacta diretamente no funcionamento da sociedade e, portanto, no mundo do trabalho. A dinamicidade e a fluidez das relações sociais – seja em nível interpessoal, seja em nível planetário – têm impactos na formação das novas gerações. É preciso garantir aos jovens aprendizagens para atuar em uma sociedade em constante mudança, prepará-los para profissões que ainda não existem, para usar tecnologias que ainda não foram inventadas e para resolver problemas que ainda não conhecemos.

Certamente, grande parte das futuras profissões envolverá, direta ou indiretamente, computação e tecnologias digitais. A preocupação com os impactos dessas transformações na sociedade está expressa na BNCC e se explicita já nas competências gerais para a Educação Básica. Diferentes dimensões que caracterizam a computação e as tecnologias digitais são tematizadas, tanto no que diz respeito a conhecimentos e habilidades quanto a atitudes e valores:

- pensamento computacional: envolve as capacidades de compreender, analisar, definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas e suas soluções, de forma metódica e sistemática, por meio do desenvolvimento de algoritmos;
- mundo digital: envolve as aprendizagens relativas às formas de processar, transmitir e distribuir a informação de maneira segura e confiável em diferentes artefatos digitais – tanto físicos (computadores, celulares, tablets etc.) como virtuais (internet, redes sociais e nuvens de dados, entre outros) –, compreendendo a importância contemporânea de codificar, armazenar e proteger a informação;
- cultura digital: envolve aprendizagens voltadas a uma participação mais consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que supõe a compreensão dos impactos da revolução digital e dos avanços do mundo digital na sociedade contemporânea, a construção de uma atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais, aos usos possíveis das diferentes tecnologias e aos conteúdos por elas veiculados, e, também, à fluência no uso da tecnologia digital para expressão de soluções e manifestações culturais de forma contextualizada e crítica (BRASIL, 2017, p. 474).

Percebe-se que não há como deixar de lado a discussão em torno das tecnologias e a educação, as propostas da Base Comum já especificam essa necessidade de saberes permeados pelas tecnologias que se fazem presentes no mundo dos jovens. Sendo assim, faz-se necessário compreender essa nova perspectiva do ensino, essa relação entre o aluno, a escola e as tecnologias, se quisermos avançar tecnologicamente. A seguir veremos como o conhecimento, a tecnologia e a educação estão relacionados.

2.2 Da competência à fluência: diferentes caminhos para nativos e imigrantes digitais

Pode-se dizer que as tecnologias vêm mudando a maneira com as pessoas aprendem, relacionam-se, transformam-se e modificam o seu meio. Gerando assim o surgimento de outras novas tecnologias, num círculo constante de novas aprendizagens, tem sido assim desde a invenção da roda, por exemplo, um conhecimento leva a novas descobertas e a vida do ser humano passa a ser diferente, é um processo constante. Nota-se como o conhecimento

vai se tornando obsoleto, pois aquele saber já não atende às necessidades desta época, já que as inovações e invenções modificam as relações sociais e conseqüentemente a educação.

A escola enquanto principal agente formador vai se adequando às mudanças de cada época, assimilando-as, incorpora-as e ela própria passa a ser também um fator de transformação.

Vivencia-se nos últimos anos uma crescente, rápida e intensa transformação em todos os setores, é visível como o mundo tem se transformado, impulsionado pelas tecnologias. Coelho *et al* (2018) esclarece que a Era do digital trouxe efetivas mudanças nas relações sociointeracionais que agora são midiaticizadas e permitem o acesso a banco de dados nunca antes imaginados.

Isso significa dizer que as crianças de hoje estão socializando de maneira diferente dos seus pais, seus avós. Sendo assim, a relação que se estabelecerá na educação será diferente daquela na qual a maioria dos adultos estava acostumada. Isso porque a internet, principal fonte tecnológica de mudança, mudou radicalmente a vida dos homens. Rosa (2014, p. 32) diz que: “O século XXI se abre com a expectativa de que a acelerada evolução tecnológica incidirá em avanços em todos os âmbitos da sociedade contemporânea”.

Essa pressão tecnológica tem movido sociedades em busca desses avanços desde meados do século passado. Leal (2014) aponta que a partir dos anos de 1970 iniciou-se uma nova fase de automação na Inglaterra e Estados Unidos, e com isso veio a intensificação do uso de aparelhos eletrônicos e dos computadores, a partir dos anos de 1990 se acelerou, essa tecnologia permitiu novas formas de organização, interação e comunicação. Como esse avanço não podia ser freado, mas ao contrário, só expandido, diversos países ao redor do mundo buscaram e buscam incorporar essas tecnologias na educação.

A nova geração se transformou e se transforma na internet, isso porque ela já nasceu na era digital, essa geração é chamada de “Nativo Digital”, o termo, segundo Ribeiro (2013) começou a ser explorado por Prensky (2001) e advém do pensamento do autor que acredita que os estudantes de hoje são falantes nativos da linguagem digital, dos computadores, videogames e internet. Esses alunos estão acostumados a receber informações variadas em um mesmo momento e em um curto espaço de tempo.

Usar a tecnologia ainda pode gerar resistência naqueles que não são os Nativos Digitais, pois temos indivíduos pré e pós era digital, acerca desse tema Prensky (2001) argumenta que essa facilidade e ou dificuldade no uso das novas tecnologias vai além da simpatia e ou resistência aos meios digitais. Para o autor, a questão centra-se em uma maior ou menor sensibilização e ou naturalização do uso das tecnologias digitais no cotidiano, sendo

natural que as gerações nascidas antes da massificação dos computadores teriam mais dificuldades para manuseá-los – ele define esses indivíduos pré-TICs como imigrantes digitais. Por outro lado, as gerações que já nascem dentro de contextos sociais altamente informatizados e mostram desde cedo uma propensão natural para usar dispositivos digitais seriam os nativos digitais.

Esse grupo de pessoas tem maior facilidade com a tecnologia, pois são crianças que estão desde o nascimento em contato com a internet. Esses nativos digitais, são conceituados por Guimarães (2016) como:

[...] os que são habitantes nativos da linguagem própria dos computadores, telefones móveis, videogames e internet, pois permite estabelecer em sua contraparte, os imigrantes digitais, como a geração que não conheceu essas possibilidades em sua infância, tendo de se adaptar ao novo contexto (GUIMARÃES, 2016, p. 128).

Do outro lado estão as pessoas que tiveram que se adaptar às novas tecnologias. Elas nasceram antes da expansão tecnológica ou durante. Mas, embora não sejam Nativos Digitais, elas ajudaram a tecnologia ser o que é hoje. Palfrey e Gasser (2011) denominam essas pessoas de colonizadores digitais. Para os mesmos autores (2001), em constante contato com os Nativos, estão ainda os Imigrantes Digitais, pessoas que não nasceram em um mundo digital, mas acabaram por adotar, pela convivência, práticas com o uso das tecnologias digitais. Esses adultos utilizam os recursos da rede ainda de forma limitada, mas buscando sempre reaprender sobre as tecnologias. Essas características podem ser percebidas, por exemplo, na leitura de manuais e na busca de informações na internet para a execução de programas, ao contrário dos nativos que aprendem com a prática.

A tecnologia está influenciando a maneira como as crianças pensam e se comportam, mas se trata de uma via de mão dupla – a maneira como as crianças pensam e se comportam está influenciando e moldando a própria internet. No século XXI, o conhecimento está fluindo com mais liberdade do que nunca graças à internet, mas o verdadeiro potencial da internet só foi atingido quando os jovens começaram a usar computadores. Agora, eles estão ajudando a transformá-la em algo novo – a internet 2.0, a internet viva, a Hipernet, a internet ativa. Chame como quiser – essa não é a internet do seu pai. Ela se tornou um computador global, ativo, conectado em rede, que permite que todos não apenas participem, mas também mudem sua própria natureza (TAPSCOTT, 2010, p. 69).

Fala-se em era digital, nativos, colonizadores e tantos outros termos que são utilizados, mas o acesso a essas novas tecnologias, embora tenham se expandido significativamente, ainda é muito limitado. As pessoas são afetadas por ela sem muitas vezes terem essa consciência, ou fazem uso da tecnologia, mas não de forma eficiente.

Um desses aspectos de mudança é que o conceito de tecnologia digital está vinculado aos processos de introdução e mediação das tecnologias digitais no âmbito do ensino e

aprendizagem. Dias (2018) diz que o ambiente atual é informacional, tudo é informação e o acesso rápido a ela. Nunca se consumiu tanta informação como nos dias de hoje e é imprescindível que os profissionais, de qualquer área de atuação, estejam atentos à agilidade, relevância, verdade e uso das informações que consomem e que transmitem.

Por isso Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019) colocam que a introdução das tecnologias digitais contribuiu para o desenvolvimento de metodologias onde a cooperação entre as pessoas é fundamental e relevante para a vida e para o processo educacional.

Inferem ainda que a inserção e expansão das tecnologias nas escolas exigem uma mudança de paradigmas no tocante ao ensino. Primeiramente é preciso ter uma formação docente voltada para o ensino em rede, a escola necessita ser digital, incorporar esse novo pensamento educacional vigente, em praticamente todo o mundo.

Uma vez que não é possível dissociar as tecnologias da vida cotidiana, sendo assim, a escola deve oferecer práticas pedagógicas eficientes digitalmente, práticas de qualidade que contribuam com a formação digital dos alunos. Os autores, vão além e enfatizam que para que esta mudança ocorra, é necessário, por um lado, que se valorize a Educação Digital, que sejam valorizadas também as práticas pedagógicas enriquecidas com tecnologias digitais, e por outro, que seja realizada uma Educação Digital de investimento na formação dos professores. Sustentam também que:

É fundamental que os docentes estejam conscientes da validade das competências digitais na sua profissão, quer no campo da pedagogia, quer enquanto "facilitadores" do desenvolvimento destas mesmas competências nos seus estudantes, tornando-os capazes de corresponder às demandas deste milênio, sobretudo (mas não só) quando estiverem aptos a ingressar no mercado de trabalho. DIAS-TRINDADE; MOREIRA; NUNES;(2019).

A tecnologia está à disposição e tem mudado as novas relações sociais, Castells afirma que:

Em razão da convergência da evolução histórica e da transformação tecnológica, entramos em um modelo genuinamente cultural de interação e organização social. Por isso é que a informação representa o principal ingrediente de nossa organização social, e os fluxos de mensagens e imagens entre as redes constituem o encadeamento básico de nossa estrutura social (CASTELLS, 2008)

Dias (2018) discorre que partir da obra de Castells é possível identificar a educação enquanto um dos contextos fundamentais da sociedade para entender o mundo e o outro. Somente o ensino da sistematização da leitura e o raciocínio no entendimento e interpretação de um período histórico da vida humana, tornam possível compreender as mudanças às quais

os sujeitos são expostos. Essa sistematização da compreensão do mundo inicia na escola e acompanha o sujeito enquanto ele estiver disposto a aprender, num processo que dura a vida inteira.

Educação ou instrução (diferentemente do internamento de crianças e estudantes em instituições) é o processo pelo qual as pessoas, isto é, os trabalhadores, adquirem capacidade para uma redefinição constante das especialidades necessárias à determinada tarefa e para o acesso às fontes de aprendizagem dessas qualificações especializadas. Qualquer pessoa instruída, em ambiente organizacional adequado, poderá reprogramar-se para as tarefas em contínua mudança no processo produtivo (CASTELLS, 2000, p. 417).

A escola tem à sua frente um contexto marcado por rápidas e intensas transformações a partir da expansão tecnológica, tem alunos Nativos Digitais, professores, em sua maioria, Imigrantes Digitais, e a tecnologia que transforma a vida humana em todos os aspectos. Essas novas linguagens impactam diretamente no processo educativo. Por isso, Levy (1999) discorreu sobre as reformas necessárias nos sistemas de educação e formação, ressaltando a necessidade de uma educação que favoreça uma aprendizagem personalizada e coletiva em rede, onde o professor exerça o papel de animador da inteligência coletiva e não de um mero fornecedor de conhecimento.

Não há como pensar no aluno de hoje como se pensava há décadas, teve-se no início dos anos de 1980 a crescente preocupação em torno da alfabetização, até então se aceitava a alfabetização como a competência básica que o aluno estivesse preparado para dominar os aspectos da língua falada e escrita. Porém, percebeu-se que havia uma deficiência no domínio das práticas de leitura e escrita, por isso um novo campo de estudo se intensificou, o letramento.

Uma das práticas vivenciadas hoje é a relacionada ao uso das tecnologias de informação e comunicação. Essas práticas mudaram a relação do homem com o conhecimento e a informação, e conseqüentemente, a sua participação nas diversas esferas sociais que passaram a exigir novos contextos de letramento.

Com o advento da tecnologia o letramento digital, que pode ser entendido como as práticas sociais de leitura e escrita mediadas pelo uso do computador. Xavier (2006) apud Ribeiro (2013) coloca que o advento da internet contribui de forma significativa para o surgimento de práticas sociais e eventos de letramento até então inéditos, além de emergir gêneros textuais, até então, nunca vistos nem estudados. Sendo assim, os dispositivos informáticos hoje disponíveis na rede digital de comunicação “possibilitam a criação de

formas sociais e comunicativas inovadoras que só nascem pelo uso intenso das novas tecnologias” (XAVIER, 2006, p. 6).

Essa crescente presença das tecnologias da informação e comunicação fez com que as práticas de leitura e escrita fossem ampliadas, já que essas práticas instituíram novos níveis de aprendizagem e interação social, desde um nível micro a um nível macro, as tecnologias estão presentes em nossa sociedade.

Para Warschauer (2006) novos tipos de práticas baseadas na informação e na internet estão surgindo e com eles diferentes tipos de letramento, em especial o letramento eletrônico. Esse tipo de letramento não estaria separado de outros tipos de letramento com materiais impressos, mas abrangeria as novas possibilidades apresentadas pela mídia. Por isso, o letramento eletrônico seria uma expressão geral que abrangeria uma série de outros letramentos, originados tanto dos aspectos tecnológicos quando do cenário social, que inclui os letramentos por meio do computador, informacional, multimídia e comunicacional.

Outro termo utilizado a partir do letramento digital é o letramento informacional, esse abrangeria toda a sociedade da informação, ele vai além, refere-se não apenas ao domínio do uso do computador, mas a habilidade de selecionar, avaliar e analisar todas as informações e fontes (RIBEIRO, 2013). Essas habilidades já eram necessárias, porém, com a disseminação da informação elas se fazem imprescindíveis.

Segundo Borges e Silva (2005), as pessoas estarão inseridas na Sociedade da Informação quando forem capazes de desenvolver as habilidades necessárias para acessar e usar a informação. O conjunto dessas habilidades é chamado pela Ciência da Informação de *information literacy* e pode-se traduzir como educação para a competência em informação, uma espécie de letramento informático que é um fator importante para a formação do cidadão do século XXI, ou seja, o indivíduo que será capaz de facilitar sua vida e aprofundar seus conhecimentos através da utilização de recursos digitais (MOREIRA, 2012, p. 1).

Para Ribeiro (2013) esses aspectos do letramento informacional se tornaram de extrema importância após a expansão da internet, tendo em vista a grande quantidade de informações a partir de materiais desenvolvidos pelas ferramentas digitais a que qualquer usuário tem livre acesso hoje.

Um determinado conceito de letramento pode levar a outro, assim a autora define outro tipo de letramento que é o de multimídia ou midiático, este trouxe a tona um grande diferencial em relação aos outros letramentos, uma vez que, anteriormente, as noções de letramento faziam referência apenas à linguagem escrita, não levando em consideração questões como a representação verbal da informação e as representações iconográficas (RIBEIRO, 2013).

Tem-se ainda o letramento comunicacional, que para Warschauer (2006) faz referência às habilidades necessárias para que as pessoas consigam se comunicar efetivamente, por meio das mídias on-line. Diz respeito às regras de comportamento na rede, como a netiqueta, e às diferentes formas de escrita nas várias ferramentas que estão disponíveis na internet, como bate-papo, fórum, e-mail, etc. Para o autor, esse tipo de letramento não precisa ser ensinado, uma vez que se aprende na prática a melhor maneira de se comunicar através das ferramentas. Essas são algumas definições de letramento, mas podem existir outras, dependendo da linha de pensamento de cada pesquisa. Focaremos no letramento digital, o qual amplia também as possibilidades referentes às práticas de leitura e escrita. Por isso, ele não se refere apenas à parte prática do uso das ferramentas digitais, mas ao uso dessas nos eventos sociais de leitura e escrita.

Para Duran (2011, p. 28) o letramento digital seria “o processo de configuração de indivíduos ou grupos que se apropriam da linguagem nas práticas sociais relacionadas direta ou indiretamente à leitura e à escrita mediada pelas TICs”.

Outra definição de letramento digital é a de Buchkinghan:

No uso contemporâneo, o letramento digital (ou computacional) com frequência equivale a um conjunto mínimo de capacidades que habilitem o usuário a operar com eficiência os softwares, ou a realizar tarefas básicas de recuperação de informações. Trata-se de uma definição essencialmente funcional, uma vez que especifica as capacidades básicas necessárias para realização de certas operações, mas não vai muito além disso (BUCKINGHAN, 2010, p. 47).

A tecnologia permite o acesso fácil e rápido às informações e conhecimentos. No entanto, saber acessar essas tecnologias não garante ao indivíduo a sua efetividade no letramento, assim como ser alfabetizado não seja garantia de ser letrado. Buchkinghan (2010) deixa claro que o indivíduo precisa ir além dessas capacidades básicas, ele precisa abstrair a partir dessa gama de informações aquilo que lhe é útil, e porque é útil na sua vida enquanto um ser social.

Uma pessoa digitalmente letrada seria aquela que compara uma série de fontes, que faz buscas mais eficientes, etc. Tendo isso em vista, as crianças precisam desenvolver habilidades não apenas para lidar com as informações, mas precisam ser capazes de avaliá-las, utilizá-las de forma crítica, para que possam, assim, transformá-las em conhecimento (RIBEIRO, 2013, p. 52).

Para ser letrado digitalmente o indivíduo precisa ter habilidades técnicas para o uso das tecnologias, autonomia, criticidade, conhecimento das TICs e saber relacionar e direcionar essas tecnologias para sua vida, ter pleno conhecimento de que isso pode influenciar positivamente ou negativamente em sua vida, independente de sua vontade.

Em relação ao letramento digital, Selber (2004) prevê em sua teoria três posições que os sujeitos podem ocupar, segundo o grau de conhecimento e conforto ao utilizar recursos informacionais: 1) letrado digital funcionalmente, ou usuário competente das TICs; 2) letrado digital criticamente, ou questionador das tecnologias informacionais; 3) letrado digital retoricamente, ou produtor reflexivo de tecnologias da Informação, uma vez que domina a retórica das linguagens que estruturam o ambiente digital.

Saito e Ribeiro (2013) enfatizam que, além disso, outras teorias elaboradas anteriormente, no que se refere ao uso das TICs, estabeleceram posições polares ou dicotômicas que os indivíduos relacionados com o ambiente digital podem ocupar, levando-se em consideração: o grau de conforto/resistência ao uso do computador e similares; e o grau de conhecimento ou intimidade com os dispositivos digitais. Esse entendimento acerca da efetivação do letramento digital pode variar, mas é importante mencionar que o indivíduo precisa ter habilidade, conhecimento e autonomia.

Para Moreira (2012) a necessidade de um indivíduo ser letrado digitalmente surgiu a partir da ideia de que se vive em contato com inúmeras informações, nos mais diversos formatos, por isso novas formas de alfabetização também são necessárias para que o indivíduo seja capaz de se tornar um letrado digital, assim ele entenderá as diversas informações dos variados suportes tecnológicos visando a sua melhoria pessoal e social.

Um indivíduo possuidor de letramento digital necessita de habilidade para construir sentidos a partir de textos que mesclam palavras que se conectam a outros textos, por meio de hipertextos, links e hiperlinks; elementos pictóricos e sonoros numa mesma superfície (textos multimodais). Ele precisa também ter capacidade para localizar, filtrar e avaliar criticamente informações disponibilizadas eletronicamente e ter familiaridade com as normas que regem a comunicação com outras pessoas através dos sistemas computacionais (AQUINO, 2003, p. 1-2).

Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019) apontam que efetivamente, aprender a utilizar a tecnologia digital neste contexto, passa por procurar uma capacitação ao nível da fluência digital, mesmo tendo consciência que esta etapa é a mais difícil de atingir, já que ser fluente digital corresponde a:

Uma capacidade para atingir de forma confiável os resultados desejados através do uso de tecnologias digitais. [...] Uma pessoa digitalmente fluente sabe não só o que fazer com a tecnologia e como fazê-lo, mas também quando e por que usá-la (BRIGGS; MAKICE, 2011, p. 120).

Com essa demanda do conhecimento, advinda do uso das tecnologias, a escola e o professor precisaram repensar suas práticas pedagógicas, assim como o ambiente escolar teve e tem que se adaptar a essa nova realidade de formação e trabalho docente. Dias-Trindade (2014) deixa claro que na educação, a capacidade de aproveitar os recursos disponibilizados

pela informática foi-se tornando cada vez mais importante, na medida em que se entende que vivemos numa era em que o acesso à informação se torna imprescindível para a construção do conhecimento e para evitar aquilo a que alguns autores apelidam de “infoexcluídos”.

A seguir será abordado o trabalho docente frente às novas tecnologias e as competências digitais no trabalho pedagógico.

2.3 O professor e o uso das novas tecnologias digitais

Muito tem se falado em uma nova organização do trabalho docente, isto porque as competências relativas ao capital humano se modificaram nos últimos tempos. Existe a corrente que defende o ensino emancipatório e crítico e outro grupo que defende o ensino para o mercado de trabalho. Pensamento predominante na sociedade capitalista. É indiscutível que no atual cenário mundial as tecnologias estão em destaque quando se fala em processos de ensino e aprendizagem. Levy (1999) argumenta que as novas tecnologias devem ser empregadas para enriquecer o ambiente educacional. Para isso são solicitados dos professores novos saberes e competências para lidar com as TICs no seu dia a dia.

Inicia-se destacando de acordo com Zabala (2003) as competências necessárias para o trabalho pedagógico, que são:

- Planejar o processo de ensino e aprendizagem;
- Selecionar e preparar os conteúdos disciplinares;
- Oferecer informação e explicações compreensíveis e bem organizadas (competência comunicativa);
- Manejar as novas tecnologias;
- Desenhar a metodologia e organizar as atividades (organização dos espaços, seleção de métodos, seleção e desenvolvimento das tarefas instrucionais);
- Comunicar-se e relacionar-se com os alunos;
- Levar a cabo ações de tutoria e acompanhamento aos alunos;
- Avaliar;
- Refletir e investigar sobre a educação; e
- Implicar-se institucionalmente; identificar-se com a instituição e trabalhar em equipe.

Com as tecnologias de informação e comunicação cada vez presentes em sala de aula, os agentes desse processo precisam desenvolver competências relacionadas a esses novos saberes que estão sendo construídos. Perrenoud (1999) argumenta que muitos são os significados de competência e destaca que as competências manifestadas em determinadas ações não são conhecimentos em si, mas a mobilização e integração de tais conhecimentos.

Essas competências objetivam superar o ensino tradicional, em que a aprendizagem consistia na memorização. Essa prática de aprendizagem se tornou desnecessária quando vivemos em uma sociedade onde o indivíduo deve ser proativo, autônomo e consciente.

O conhecimento é necessário nessa sociedade movida pelas tecnologias do conhecimento e da informação, ele é um dos pilares das competências, mas não o único, Zabala e Arnau (2010) destacam que:

Sabemos que para ser competente em todas as atividades da vida é necessário dispor de conhecimentos (fatos, conceitos e sistemas conceituais) embora eles não nos sirvam de nada se não os compreendermos, nem se não somos capazes de utilizá-los. Para isso devemos dominar um grande número de procedimentos. A melhoria da competência implica a capacidade de refletir sobre sua aplicação, e para alcançá-la, é necessário o apoio do conhecimento teórico (ZABALA e ARNAU, 2010, p. 49).

Outro pilar da competência é o saber fazer, é a habilidade relacionada à aplicação do conhecimento. Para Ribeiro (2013), esta é a capacidade de o indivíduo realizar algo, portanto ela está ligada ao conhecimento. Perrenoud (1999) entende habilidade como sendo:

“Inteligência capitalizada”, uma sequência de modos operatórios, de analogias, de intuições, de induções, de deduções, de transposições dominadas, de funcionamentos heurísticos rotinizados que se tornaram esquemas mentais de alto nível ou tramas que ganham tempo, que ‘inserem’ a decisão (PERRENOUD, 1999, p. 30).

Por último e terceiro pilar das competências, proposto por Ribeiro (2013) que é atitude, ela refere-se ao querer fazer. Pode-se definir os pilares da competência da seguinte forma: o sujeito tem o conhecimento, precisa ter a habilidade e por fim, ele deve querer realizar. Eles estão interligados, a atitude está mais próxima da motivação, o que pode deixar o sujeito mais favorável ou não a determinada atitude.

É importante entender a que se referem as competências para adentrarmos nesse campo em relação ao trabalho docente. Elas seriam os domínios e as dimensões que estão implícitas em torno desse trabalho.

Quando se fala em saberes relacionados às TICs ainda há muita resistência; muitas destas são de ordem cognitiva, por isso é preciso romper alguns obstáculos na educação. Para Filho *et al* (2017) os dois maiores obstáculos são: o epistemológico e o didático.

O obstáculo epistemológico na educação, para os autores, se estabelece em um conhecimento não discutido, que se consolida e passa a bloquear o conhecimento pedagógico. Bachelard (2001) apud Filho *et al* (2017) considera que o professor, ao ignorar conhecimentos adquiridos e construídos pelo aluno em sua vida diária, está estabelecendo um obstáculo pedagógico. Filho *et al* (2017) faz uma explicação a partir da releitura feita por Brousseau (2008) sugere uma definição mais ampla. O obstáculo epistemológico é visto como um

conhecimento que, apesar de ter resultados corretos em um determinado contexto, mostra resultados inadequados em um contexto diferente ou mais amplo. Nessa situação, o novo conhecimento sobre um contexto novo, ou mais amplo, apresenta-se em oposição ao anterior.

Significa dizer que o obstáculo epistemológico tem suas bases no pensamento empírico, são pensamentos já concretizados, e o indivíduo precisa construir novos pensamentos a partir de problemas que surgem quando se ultrapassa a linha do senso comum em direção ao conhecimento científico. É um processo abstrato que visa a concretização através de novos conhecimentos que vão se transformando, a partir de erros ratificados, mas para isso o indivíduo precisa perceber a si próprio e aos saberes como algo dinâmico e são as experiências que mostrarão a necessidade o pensamento ser objetivo e claro.

Já o obstáculo didático é o que mais prejudica os jovens no seu processo formativo, isto porque, segundo Filho *et al* (2017):

Os obstáculos didáticos são conhecimentos usados no processo de ensino-aprendizagem que produzem respostas simplificadas aos problemas e que, muitas vezes, produzem erros em diversos outros problemas, produzindo resistências à modificação ou mesmo à transformação. Na sala de aula, o obstáculo se insinua como um bloqueio na ação de ensinar em uma situação na qual o docente não consegue conduzir o processo de forma a contribuir com a aprendizagem do aluno (FILHO *et al*, 2017, p. 566)

Esses obstáculos surgem muitas vezes dadas as condições físicas nos espaços escolares, mas também às condições formativas dos professores que não são ou não foram favoráveis à incorporação das TICs no dia a dia da sala de aula. Até pouco tempo na formação docente não se falava em tecnologias, elas se desenvolveram mais rápido que a formação profissional. A integração da TIC à educação é tão importante na atual sociedade que em 2009 a UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação a Ciência e Cultura – lançou um programa que estabelece os padrões de competências em TIC para professores.

Nesse programa constam diretrizes específicas para o planejamento de “programas educacionais e treinamento de professores para o desempenho de seu papel na formação de alunos com habilidades e tecnologia” (UNESCO, 2009, p. 1).

Entre os objetivos do projeto da UNESCO de Padrões de Competência em TIC para Professores tem-se:

- constituir um conjunto comum de diretrizes, que os provedores de desenvolvimento profissional podem usar para identificar, construir ou avaliar materiais de ensino ou programas de treinamento de docentes no uso das TIC para o ensino e aprendizagem;
- oferecer um conjunto básico de qualificações, que permita aos professores integrarem as TIC ao ensino e à aprendizagem, para o desenvolvimento do aprendizado do aluno e melhorar outras obrigações profissionais;

- expandir o desenvolvimento profissional dos docentes para melhorar suas habilidades em pedagogia, colaboração e liderança no desenvolvimento de escolas inovadoras, usando as TIC;
- harmonizar diferentes pontos de vista e nomenclaturas em relação ao uso das TIC na formação dos professores (UNESCO, 2009, p. 5).

Segundo Ribeiro (2013) esses padrões são baseados em três abordagens partindo “de uma maior compreensão sobre a tecnologia, passando pelo estímulo a uma força de trabalho de alto desempenho até acriação de condições para uma economia do conhecimento”. Essas abordagens buscam:

- aumentar o entendimento tecnológico da força de trabalho incorporando as habilidades tecnológicas ao currículo – ou a abordagem de alfabetização tecnológica;
- aumentar a habilidade da força de trabalho para utilizar o conhecimento de forma a agregar valor ao resultado econômico, aplicando-o para resolver problemas complexos do mundo real – ou a abordagem de aprofundamento de conhecimento;
- aumentar a capacidade da força de trabalho para inovar e produzir novos conhecimentos, e a capacidade dos cidadãos para se beneficiar desse novo conhecimento – ou a abordagem de criação de conhecimento. (UNESCO, 2009, p. 6).

Para atender essas demandas no ensino, o professor como mediador desse processo precisa estar preparado para atuar nesse cenário, sendo estabelecido pelos órgãos nacionais e internacionais que as tecnologias devem estar inseridas no ensino. Na LDB (BRASIL, 1996), entre os aspectos contemplados, evidenciam-se os referentes à formação docente para o uso das tecnologias, em seu Art. 62:

- § 1º A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério.
- § 2º A formação continuada e a capacitação dos profissionais de magistério poderão utilizar recursos e tecnologias de educação a distância.

Como visto, a formação continuada refere-se à tecnologia mediante a utilização de recursos tecnológicos para o desenvolvimento do trabalho em sala de aula, como suporte ao aprimoramento do trabalho dos professores. Porém, antes de qualquer coisa é preciso pensar numa formação docente permanente, ou seja, a inicial e a continuada, devem conter elementos formativos que capacitem o professor, que o ajude a superar os obstáculos epistemológicos e didáticos, por exemplo, esse é um processo em longo prazo, já que as experiências e a diversidade pessoal do docente e a dinâmica do desenvolvimento das tecnologias, exigem uma formação constante. Embora a LDBEN oriente a formação inicial e continuada, ela não garante a sua efetivação.

Corroborando com esse pensamento, no entendimento de Viana:

As novas tecnologias da informação e a capacitação de professores são aspectos fundamentais responsáveis pelo sucesso ou fracasso de qualquer empreendimento nessa área. Trabalhar com as novas tecnologias não significa apenas preparar-se para um novo trabalho docente, mas para uma nova cultura que integra um processo de comunicação, de interação, interdependência e que amplia a capacidade de as pessoas se conectarem com outras e, ao mesmo tempo, se constituírem e agirem como parte de um todo altamente habilitado e interdependente (VIANA, 2004, p. 37).

Portanto, segundo Silva (2018) o processo de formação do professor é constante e não é finalizado na sua formação inicial. Para Silva (2018) apud Oliveira e Fumes (2008), a formação do professor para o uso de tecnologias digitais é uma atividade que não tem fim e que necessita de renovação e reflexão constantes indo ao encontro das transformações da sociedade atual. Romanowski complementa a ideia ao colocar que:

A formação continuada é uma exigência para os tempos atuais. Desse modo, pode-se afirmar que a formação docente acontece em um *continuum*, iniciada com a escolarização básica, que depois se complementa nos cursos de formação inicial, com instrumentalização do professor para agir na prática social, para atuar no mundo e no mercado de trabalho; continua ao longo da carreira do professor pela reflexão constante sobre a prática, continuidade de estudos em cursos, programas e projetos (ROMANOWSKI, 2008, p. 138).

Enquanto isso, a contemporaneidade é marcada pela emergência e desenvolvimento acelerado das tecnologias informacionais e os professores precisam estar preparados para essas mudanças que já estão em curso. Silva (2018) aponta que o processo de introdução e de apropriação dessas tecnologias impõem impactos e desafios significativos à educação e aos seus atores. E um dos atores desse processo é o professor. Beraldo e Maciel (2016) comentam sobre a formação docente ao dizerem que quando se trata de profissionalização de professores para ambientes virtuais e uso das TDIC, a criatividade e a inovação são capacidades importantes. Oliveira (2010), por exemplo, ressaltou em seu estudo algumas características potenciais do professor criativo. Segundo a autora, o profissional deve estar aberto às novas experiências e mudanças, ter ousadia e ser curioso, deve ter confiança em si próprio, buscar desenvolver ideias inovadoras e ampliar seus pontos de vista para fazer escolhas.

Os autores Maciel e Raposo (2010) reiteram que além de o educador estar aberto à experimentação deve empregar suas experiências prévias para explicitar suas crenças e valores no processo de construção do seu saber pedagógico. Observa-se, então, o novo perfil docente, que estamos propondo outra lógica de pensar o plano de aula, o que requer uma pedagogia mais alinhada às funcionalidades que os dispositivos digitais ou tecnologias híbridas oferecem, além dos recursos humanos e materiais no contexto escolar (BERALDO, 2013).

Pais (2008) realça que no plano didático, “os desafios são de diferentes ordens, envolvendo a necessidade de rever princípios, conteúdos, metodologias, e práticas compatíveis com a potência dos instrumentos digitais” Tedesco (2009), por sua vez, ressalta que o uso de novas tecnologias implica modificar noções básicas de tempo e espaço, de realidade, dos processos sociais.

Essas mudanças fizeram com que o foco do ensino fosse a aprendizagem e isso implica uma mudança de paradigmas tradicionais e individualistas, movendo-se esse foco o professor passa a ser o mediador de um processo mais dinâmico e inovador, em detrimento do tradicional.

Enfatizando essa ideia, Guimarães (2016, p. 02) afirma que:

A mediação que antes era realizada através de instrumentais mecanicistas deu lugar às novas mídias, novas tecnologias de compartilhamento e nova forma de apreender as informações e interagir com o conhecimento. A educação, envolvida em tendências e currículos desconectados dessa realidade, encontra diante de si um desafio que definirá seu espaço na nova realidade social (GUIMARÃES, 2016, p. 02).

Não se pode ter medo da inserção da tecnologia. Para Silva (2018) essa inserção no contexto escolar deve ter propósitos pedagógicos e se justifica para fazer coisas novas que não podem ser realizadas sem o intermédio das tecnologias. Pais (2008, p. 29) exprime também que:

A inserção de recursos tecnológicos na educação escolar pode contribuir para a melhoria das condições de acesso à informação, minimiza restrições relacionadas ao tempo e ao espaço e permite agilizar a comunicação entre professores, alunos e instituições (PAIS, 2008, p. 29).

Silva (2018) destaca ainda que não obstante, não é raro que estas tecnologias apareçam em discursos como instrumentos capazes de resolverem os problemas estruturais da sociedade e as necessidades de melhoria da qualidade da educação. Segundo Sancho (2006) essas tecnologias não são neutras, pois, nem sempre favorecem toda a população e há de se considerar que uma parte das pessoas continuará sem acesso às TDIC, mantendo e agravando as desigualdades socioculturais. Mercado (1999) apud Silva (2018) já alertava que as novas tecnologias podem ser transformadas em um novo mito educacional:

A educação não escapou dessa síndrome, pois mitificou as novas tecnologias, acreditando que a solução para os problemas educacionais estivesse no uso das tecnologias. A presença isolada e desarticulada das novas tecnologias nas escolas não é um sinal de qualidade de ensino. É necessário ficar alerta para o risco da transformação das tecnologias no novo mito educacional (MERCADO, 1999, p. 25).

Corroborando com Mercado (1999), Sancho (2006, p. 18) acrescenta que “a maioria das pessoas que vivem no mundo tecnologicamente desenvolvido tem um acesso sem

precedentes à informação; isso não significa que disponha de habilidade e do saber necessários para convertê-los em conhecimento”.

Nesse sentido, Moran (2006) sintetiza essa discussão e explica que as tecnologias digitais são importantes e auxiliam sobremaneira, mas não resolvem questões de fundo. Ressalta que ensinar e aprender são desafios muito maiores na sociedade do conhecimento e da informação.

Diante disso, faz-se necessário compreender o papel da escola na relação entre educação e novas tecnologias. Para Mercado (1999, p. 21-22), a escola:

Além de ser o espaço no qual, de forma sistematizada, o indivíduo toma contato com o saber produzido pela humanidade, a escola abre as portas para o novo, para o desconhecido e as novas tecnologias passam, de necessidade a uma obrigação social. Tornando-se necessário possibilitar a todos, e não apenas aos alunos, o acesso às novas tecnologias, uma vez que o cenário telemático requer a aquisição de novos hábitos intelectuais de simbolização, de formalização do conhecimento, de gerenciamento da informação, do manejo de signos e representações do conhecimento utilizando equipamentos computacionais (MERCADO, 1999, p. 21-22).

Segundo Kenski (2007), a escola é um espaço de formação não apenas das novas gerações, mas de toda a sociedade moderna. A autora afirma que “em um momento caracterizado por mudanças velozes, as pessoas procuram na educação escolar a garantia de formação que lhes possibilite o domínio de conhecimentos e melhor qualidade de vida” (KENSKI, 2007, p. 19).

Esse espaço de formação tem mudado como a própria sociedade, mas não pode incumbir apenas a escola e os professores para garantir o sucesso ou fracasso do processo de ensino e aprendizagem, o que se tem presenciado é um sistema que deixa à mercê a educação e em muitos momentos exige-se que ela resolva todos os problemas. As tecnologias não podem ser ignoradas no ensino, mas, é preciso que tenhamos um papel eficiente do estado no que se refere às políticas de formação de professores, bem como dos demais recursos necessários para uma prática docente eficiente.

3. METODOLOGIA

Este capítulo descreve a metodologia adotada na realização da pesquisa objetivando analisar o nível de proficiência digital de professores do ensino médio, de sete escolas da rede pública estadual de ensino de Palmas-TO.

O ato de realizar pesquisa surge da necessidade de buscar respostas a determinadas indagações, como menciona Gil (2002, p. 17): “a pesquisa é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema, ou então quando a informação disponível se encontra em tal desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema”.

Assim, é possível definir pesquisa, segundo Gil (2002, p. 17), como “um processo racional e sistemático [...] desenvolvida mediante o concurso dos conhecimentos disponíveis e a utilização cuidadosa de métodos, técnicas ou procedimentos científicos”.

3.1 Descrição da metodologia da pesquisa

Posteriormente à estruturação e qualificação do projeto de pesquisa, para que se pudesse aplicar o questionário foi necessária solicitação via ofício à Secretaria Estadual da Educação - SEDUC, a qual autorizou as unidades de ensino a receberem a pesquisadora. Em visita de reconhecimento às escolas, o atendimento foi realizado pelas Coordenadoras Pedagógicas as quais realizaram as apresentações aos professores e permitiram que se realizasse uma fala para informar os objetivos da pesquisa e demais esclarecimentos que se fizeram necessários.

A receptividade inicial foi muito boa. A grande maioria dos professores demonstrou colaboração e interesse em participar, autorizando o envio do *link* da pesquisa via *whatsApp* e e-mail, fornecido pelos mesmos no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido impresso. Decidiu-se então pela criação de grupos no WhatsApp por Unidade de Ensino, através dos quais se estabeleceram as comunicações com os respondentes, incentivando-os a colaborarem, respondendo a pesquisa.

Seguindo orientações de Barbetta (2012) o entrevistador agindo de forma ética, deve empenhar-se em conseguir o maior número possível de indivíduos selecionados, respeitando sempre aqueles que não desejam participar. Por essa razão, nesse ínterim, foram realizadas visitas as unidades de ensino visando um contato mais direto com os professores e reafirmando a importância da pesquisa.

3.1.1 Sujeitos da pesquisa

A população do estudo é composta por 182 (cento e oitenta e dois) professores que lecionam para o Ensino Médio, em 7 escolas públicas da rede estadual de ensino do município de Palmas/TO, a saber:

- 1- Colégio da Polícia Militar do Estado do Tocantins – Unidade II;
- 2- Escola Estadual Frederico José Pedreira Neto;
- 3- Escola Estadual Professora Elizângela Glória Cardoso;
- 4- Centro de Ensino Médio Castro Alves;
- 5- Colégio Estadual Criança Esperança;
- 6- Escola Estadual Novo Horizonte;
- 7- Centro de Ensino Médio de Taquaralto.

3.1.2 *Locus* da pesquisa

As unidades de ensino pesquisadas estão localizadas na área urbana do Município de Palmas-TO, em três regiões administrativas - Norte, Centro e Sul - visando assim contemplar diferentes realidades de atendimento aos alunos do ensino médio.

Inicia-se com uma resumida descrição das unidades de ensino pesquisadas, em seus aspectos relacionados à localização, regulamentação, quantitativo de alunos, existência de laboratório de informática e recursos digitais, tendo como fonte de informação os dados registrados no Projeto Político Pedagógico – PPP do ano de 2019, documento norteador das ações administrativas, financeiras e pedagógicas da escola, disponibilizados pela Diretoria Regional de Educação de Palmas – TO.

Primeiramente serão apresentadas as escolas da Região Central de Palmas - Colégio da Polícia Militar do Estado do Tocantins – Unidade II, Escola Estadual Frederico José Pedreira Neto e Escola Estadual Professora Elizângela Glória Cardoso.

O Colégio da Polícia Militar do Tocantins - Unidade II – CPM/TO, localizado na quadra 206 Norte, avenida LO 04, lote 04, em Palmas/TO, foi criado pela Lei Nº 083 de 04/09/2012, e a partir de 2017, implantou o Programa de Fomento “Escola em Tempo Integral – Escola Jovem em Ação”, uma parceria entre a Secretaria Estadual de Educação-SEDUC e o Governo Federal, passando assim a ofertar ensino de forma integral e integrada. Tem como proposta pedagógica, segundo PPP (2019, P.6) “[...] um modelo de educação baseado nas normas e hierarquias sociais militares que atende à emergência dos novos modelos de gestão

imbuídos de ordem e disciplina”. Nessa unidade de ensino, desde o ano de 2011 se realiza processo seletivo com o intuito de democratizar o acesso e permanência dos alunos na escola, situação recentemente alterada por decisão governamental. Atualmente, segundo dados coletados no Sistema de Gerenciamento Escolar – SGE (2019), atende 1.031 alunos, divididos em 28 turmas em período integral. Consta no PPP (2019) que a escola possui sala de informática e recursos tecnológicos como computadores (81 máquinas em perfeito funcionamento), televisor e Datashow. Quanto à qualidade da internet, esta consegue suprir às necessidades da escola; e em relação ao acesso, a mesma é liberada aos professores, sendo disponibilizada aos alunos somente através do laboratório de informática.

A Escola Estadual Frederico José Pedreira Neto, localizada na quadra 106 Sul, alameda 02, lote 01, s/nº, no Centro de Palmas-TO, oferta o ensino médio em três turnos, tendo atualmente 1.208 alunos matriculados. Foi criada pela Lei nº 309 de 30/10/1991 e reconhecida pela Lei 042/1996, do Conselho Estadual de Educação. Tem entre seus objetivos, conforme o PPP (2019, p. 5) “Valorizar e utilizar o conhecimento tecnológico, social, cultural e digital visando à melhoria do ensino-aprendizagem”. Possui em sua estrutura um laboratório de informática, com apenas oito máquinas em funcionamento, o qual pode ser utilizado por professores e alunos para a realização de pesquisas, mediante agendamento prévio. Quanto à rede *wireless*, esta é disponibilizada apenas aos professores.

A Escola Estadual Professora Elizângela Glória Cardoso, localizada na quadra 401 sul, avenida NS01 com avenida LO 09, no centro de Palmas, atende atualmente, segundo o PPP (2019), 703 alunos oriundos de diferentes regiões da capital, com um perfil econômico bastante variado e em expressiva quantidade vinda da rede particular de ensino. A escola também se encontra inserida no Programa de Educação em Tempo Integral. Criada em 15 de março de 2018, através da Lei nº 3.349, é remanescente da Escola Estadual Madre Belém e possui, em sua estrutura, dois laboratórios de informática, devidamente equipados.

As duas escolas da região norte de Palmas, participantes da pesquisa estão assim caracterizadas:

O Centro de Ensino Médio Castro Alves iniciou suas atividades no ano de 2001 e atualmente atende a 786 alunos, em sua maioria da classe média baixa, moradores da quadra 305 Norte, onde a escola está localizada, e adjacências. Segundo consta no Projeto Político Pedagógico-PPP (2019, p. 12): “a escola não possui laboratório de informática, o que dificulta o rendimento escolar dos alunos, uma vez que entendemos serem os computadores e Internet, recursos fundamentais no processo ensino e aprendizagem”. No entanto, possuem datashow e, mediado pelo professor, o aluno utiliza o celular como ferramenta de pesquisa. A utilização

da lousa digital, também tem produzido resultados de aprendizagem bastante significativos. Quanto à rede *wi-fi*, a mesma é disponibilizada somente para os professores.

O Colégio Estadual Criança Esperança, situado na quadra 303 Norte, alameda 23, APM 06, no Plano Diretor de Palmas – TO, oferta ensino nos períodos matutino, vespertino e noturno a 585 alunos, distribuídos em 18 turmas. Foi criado através da lei nº 554/93, de 18-06-93. Possui laboratório de informática desde o ano 2000, através de convênio federal, quando também foi contemplada com o programa **@aluno.com**; tendo práticas com utilização de tecnologias inseridas no processo ensino-aprendizagem, porém não disponibiliza a rede *wi-fi* aos alunos, sendo de uso exclusivo dos professores.

Na Região Sul estão localizadas as últimas duas escolas pesquisadas, a saber:

A Escola Estadual Novo Horizonte, que oferta o ensino médio a 525 alunos, está localizada na rua 03, APM s/nº, Bairro Novo Horizonte, em Palmas, desde o ano de 1993, tendo sido criada pela lei nº 519 de 09/03/1993 CEE/TO e Resolução nº 027/96 de 17/05/1996. Possui em sua estrutura um laboratório de informática em boas condições, onde, segundo consta no PPP, os recursos tecnológicos são muito utilizados pelos estudantes e professores, porém a rede *wireless* está liberada somente a estes últimos.

O Centro de Ensino Médio de Taquaralto, situado na localidade de mesmo nome, na Avenida Perimetral Norte esq. com rua 14, quadra 55, lotes 12/17, foi criado através da Lei nº 1136 de 28/02/2000, e funciona em três períodos, atendendo atualmente 1.798 alunos. O público-alvo, bastante heterogêneo é formado, em sua maioria, por jovens, residentes em bairros adjacentes à escola e no meio rural. A escola possui um laboratório de informática, que, em virtude do reduzido número de máquinas, é mais utilizado no contraturno para a realização de pesquisas pelos alunos. Sendo a rede *wi-fi* de livre acesso somente para os professores. Como recursos tecnológicos são utilizados principalmente os 10 projetores multimídias e a lousa digital. O laboratório de informática é referenciado pela escola no Projeto Político Pedagógico (2019) como um facilitador na busca pelo conhecimento, onde professor e aluno interagem.

Verifica-se assim, pela realidade descrita nos Projetos Políticos Pedagógicos e pelas visitas *in loco*, que o uso de tecnologias é prejudicado pela ausência de laboratório de informática, caso da Escola Castro Alves; pelo número insuficiente de máquinas, conforme relatado pelas escolas Frederico Pedreira, Criança Esperança, Novo Horizonte e o Centro de Ensino Taquaralto; com exceção do Colégio da Polícia Militar e da Escola Elizângela Glória onde os laboratórios funcionam plenamente, com quantitativo suficiente de máquinas. No que

se refere à liberação de acesso à rede *wi-fi*, em todas as unidades de ensino somente é disponibilizada aos professores.

3.1.3 Amostra pesquisada

Partindo dessa realidade, apresenta-se a amostra pesquisada, tendo como referência Barbetta (2012, p.58), que determina que após definir erro amostral como “a diferença entre uma estatística e o parâmetro que se quer estimar”, explica que “para a determinação do tamanho da amostra, o pesquisador precisa especificar o erro amostral tolerável, ou seja, o quanto ele admite errar na avaliação do(s) parâmetro(s) de interesse”.

Para o cálculo do tamanho da amostra desta pesquisa, foi utilizada a fórmula para o tamanho mínimo da amostra, segundo Barbetta (2012, p.58), a qual está representada, como sendo:

N tamanho (número de elementos) da população;
 n tamanho (número de elementos) da amostra;
 n_0 uma primeira aproximação para o tamanho da amostra e
 E_0 erro amostral tolerável.

Logo, teremos:

$$n_0 = \frac{1}{E_0^2} = \frac{1}{0,05^2} = \frac{1}{0,0025} = 400$$

$$n = \frac{N \cdot n_0}{N + n_0} = \frac{(247) \cdot (400)}{(247) + (400)} = \frac{98.800}{647} = 152,70$$

Resultando assim, o tamanho da amostra da pesquisa, em 152 professores que atuam diretamente com alunos do ensino médio, em sala de aula, com um nível de confiança de 95% e uma margem de erro de até 5%.

Neste trabalho foi utilizada a técnica da amostragem estratificada, a qual consiste em dividir a população em subgrupos denominados estratos, permitindo assim que se pesquise estratos mais homogêneos, uma vez que pertencem a mesma escola, vivenciam as mesmas realidades. (BARBETTA, 2012).

A amostra estratificada proporcional, segundo Barbetta (2012, p. 49), “garante que cada elemento da população tenha a mesma probabilidade de pertencer à amostra”.

Para tanto, foi utilizada a seguinte fórmula: $\frac{46}{247} \times 152,70 = 28,43$

Onde : 46 representa o quantitativo de professores da escola x;

247 é o tamanho da população estudada;

152 é o tamanho da amostra da pesquisa;

28 representa o tamanho da amostra da escola x.

Aplicando a referida fórmula tivemos como resultado o tamanho da amostra estratificada por unidade de ensino, apresentando os seguintes resultados:

Tabela 2 – Tamanho da amostra estratificada

UNIDADE DE ENSINO	QUANTITATIVO DE PROFESSORES	TAMANHO MÍNIMO DA AMOSTRA ESTRATIFICADA
Colégio da Polícia Militar do Estado do Tocantins – Unidade II	46	28
Escola Estadual Frederico José Pedreira Neto	43	27
Escola Estadual Professora Elizângela Glória Cardoso	42	26
Centro de Ensino Médio Castro Alves	25	15
Colégio Estadual Criança Esperança	19	12
Escola Estadual Novo Horizonte	25	15
Centro de Ensino Médio de Taquaralto	47	29
TOTAL	247	152

Fonte: Adaptada com dados do SGE/2019.

Assim sendo, esta pesquisa está composta por 7 estratos, com uma amostra mínima estratificada por unidade de ensino, totalizando 152 professores.

3.1.4 Estratégias e instrumentos

Neste trabalho, a investigação se pautou em uma pesquisa de caráter bibliográfico e descritivo, baseada em procedimentos quantitativos, com a aplicação de *survey*.

Para Gil (2002, p.11) a pesquisa bibliográfica “por ser de natureza teórica, é parte obrigatória, da mesma forma como em outros tipos de pesquisa, haja vista que é por meio dela que tomamos conhecimento sobre a produção científica existente”.

As pesquisas descritivas têm como principal objetivo descrever características de determinada população e as variáveis nela existentes, utilizando técnicas padronizadas de coleta de dados, a exemplo do questionário (GIL, 2002).

Esse mesmo autor enfatiza que a interrogação direta de um grupo significativo de pessoas, sobre determinado problema estudado, permitirá a análise quantitativa e a obtenção de importantes conclusões que fundamentarão a busca pela resolução de um problema apresentado.

Para tanto, foi utilizado o método *survey*, que para Babbie (2001) se diferencia do censo, uma vez que examina somente uma amostra da população, procurando entender situações relacionadas a uma população maior da qual a amostra foi inicialmente selecionada.

Em virtude do quantitativo da amostra a ser pesquisada, foi utilizada a plataforma *Google Forms*, amplamente utilizada na realização de pesquisas utilizando formulários, uma vez que apresentou facilidades em relação à distribuição da pesquisa aos entrevistados e, posteriormente, à organização e análise dos dados coletados.

A plataforma *Google Forms*, que é uma ferramenta que oferece suporte para a criação de formulários personalizados de forma simples (GOOGLE, 2019). Além de auxiliar no desenvolvimento do formulário, a ferramenta do Google disponibiliza a apresentação dos dados em tabelas e gráficos.

A pesquisa teve como instrumento de coleta de dados a aplicação de instrumento de autoavaliação baseado no questionário DigCompEdu - *Digital Competence Framework for Educators*, em português, Competências Digitais de Educadores; foi desenvolvido pelo *EU Science Hub* (Serviço de Ciência e Conhecimento da Comissão Europeia), tendo por finalidade realizar uma avaliação das competências digitais dos professores para assim melhorar e inovar a educação.

Por que a autoavaliação? Porque ela é essencial para a real transformação das práticas:

Quando ocorrem avaliações de educadores de escolas públicas, essas são, em geral, realizadas por gestores escolares e pelas redes de ensino e, ocasionalmente, por seus pares. As avaliações são costumeiramente somativas, não contam com a participação dos professores e focam nos resultados de aprendizagem dos estudantes. Uma autoavaliação é intrinsecamente formativa, pois provoca intensa autorreflexão sobre as próprias competências. (AIRASIAN; GULLICKSON, 1994).

Nesta pesquisa o questionário foi aplicado aos professores que lecionam para o Ensino Médio, classificando-os, com base em suas respostas, em um dos seis níveis de proficiência: A1-Recém-chegado, A2-Explorador, B1-Integrador, B2-Especialista, C1-Líder e C2-Pioneiro.

O formulário de pesquisa encaminhado aos professores está estruturado em três seções:

- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE, no qual foram passadas orientações quanto aos objetivos e benefícios da pesquisa, que compreendem a autoavaliação e autorreflexão do professor quanto às suas competências digitais, permitindo conhecer o seu nível de proficiência em tecnologias digitais e a possibilidade de estimular novas perspectivas de formação continuada e do fazer docente;

- Questionário Sociodemográfico e Ocupacional, o qual buscou informações referentes a gênero, faixa etária, escolaridade, área do conhecimento na qual leciona, escola onde trabalha, quantidade de horas que leciona e vínculo empregatício, correspondendo às questões de números 1 ao 7; e,

- Questionário de Autoavaliação de Competências Digitais, com 21 questões, onde o participante selecionou em cada uma apenas a afirmação com a qual melhor se identificou, usando escala do tipo *Likert*, permitindo ao pesquisado ter uma visão sobre si mesmo e o uso que faz de tecnologias digitais, verificando o seu nível de concordância com uma proposição que expressa algo favorável ou desfavorável em relação à determinada situação. Cada questão se refere a uma competência e apresenta 5 alternativas, sendo atribuído a elas um valor específico, que vai de zero pontos para a primeira e quatro para a última, conforme tabela abaixo:

Tabela 3 - Valor correspondente a cada alternativa

Alternativa	Valor da alternativa
a	0
b	1
c	2
d	3
e	4

Fonte: Adaptado de Dias-Trindade, Moreira & Nunes (2019).

Dessa forma, o referido questionário tem cotação total de 84 pontos, divididos entre os 6 níveis de Competência Digital, assim apresentados:

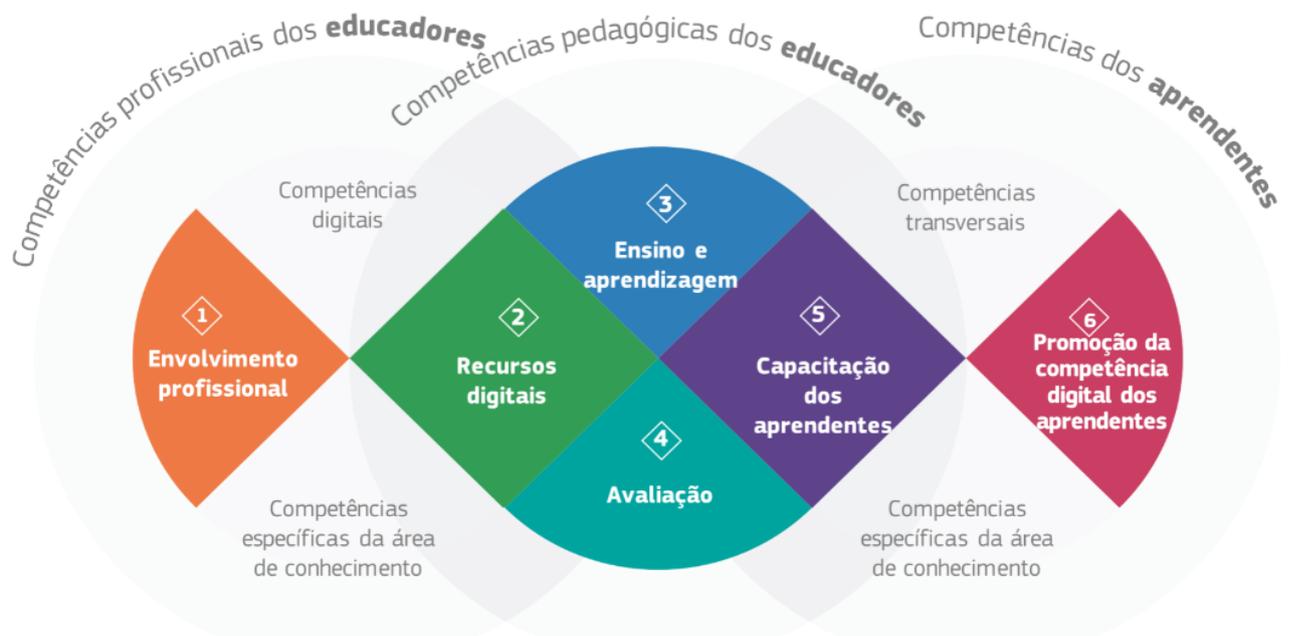
Tabela 4 - Nível de competência digital e respectiva pontuação

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

Fonte: Dias-Trindade, Moreira & Nunes (2019).

O questionário aborda questões que permitem importantes reflexões sobre a utilização de tecnologias digitais, referindo-se de forma mais ampla às três dimensões estabelecidas por Redecker (2017) que são representadas pelas competências profissionais dos educadores, pelas competências pedagógicas dos educadores e pelas competências dos aprendentes.

Figura 1- Dimensões e áreas da competência digital



Fonte: Questionário online EUsurvey/2018

Originalmente, essas dimensões foram abordadas em outros estudos através de 22 competências digitais, baseadas no Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores (*DigCompEdu*), em seis áreas assim definidas por Redecker (2017, p.13):

Área 1: Envolvimento profissional: Ligada a primeira dimensão, expressa-se através da sua capacidade para usar as tecnologias digitais para aumentar a qualidade do ensino e suas interações.

Área 2: Recursos digitais: Inserida na segunda dimensão, refere-se aos recursos digitais disponíveis para professores,

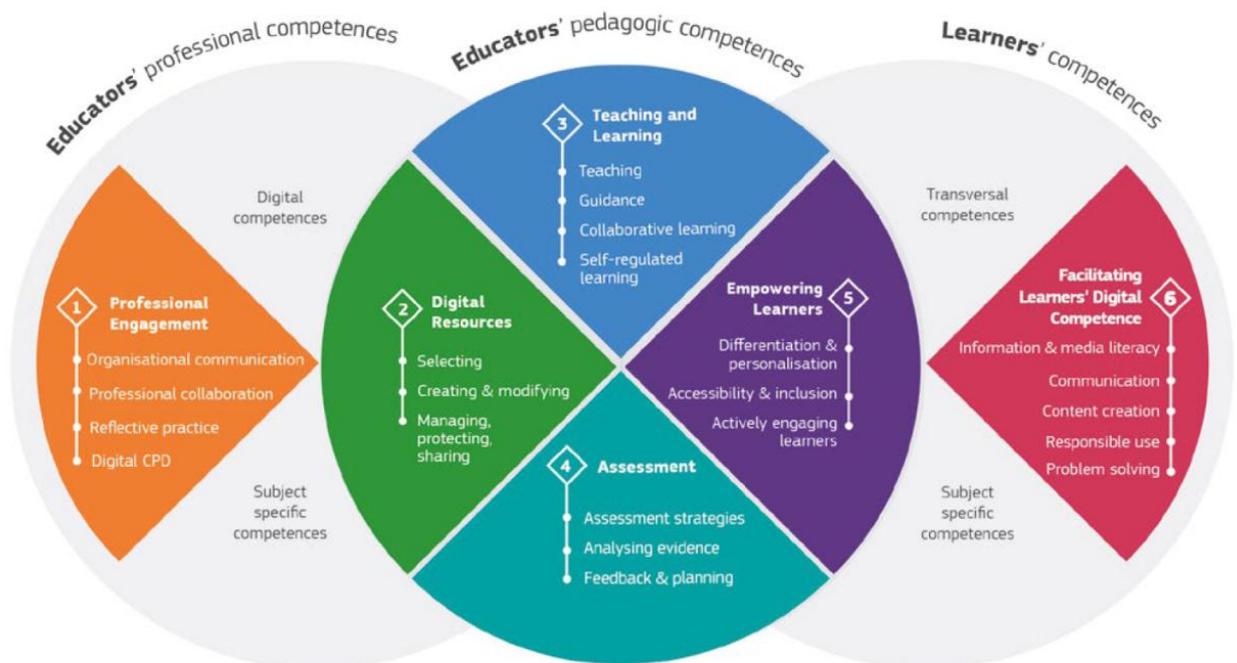
Área 3: Ensino e aprendizagem: também inserida na segunda dimensão, refere a capacidade de saber projetar, planejar e implementar o uso de tecnologias digitais nas diferentes etapas do processo de ensino e aprendizagem.

Área 4: Avaliação: pertencente à segunda dimensão, analisa como as tecnologias digitais podem melhorar as estratégias de avaliação existentes e dar origem a novos e melhores métodos de avaliação.

Área 5: Capacitação dos aprendentes: Como segunda dimensão, avalia pontos fortes das tecnologias digitais na educação, o seu potencial para impulsionar o envolvimento ativo dos alunos no processo de aprendizagem e a sua própria apropriação desse processo.

Área 6: Promoção da competência digital dos aprendentes: enquadrada na terceira dimensão, refere-se a capacidade de promover a alfabetização digital.

Figura 2 – Representação das 22 competências digitais, por área, segundo Redecker.



Fonte: *DigCompEdu progression model*- Source: Redecker (2017)

Nesta pesquisa, a partir de estudos realizados por Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019, p.4), visando a construção e validação para aplicação do questionário DigCompEdu no Brasil, foram adaptados para o português do Brasil alguns termos, mantidas as três dimensões

e as seis áreas já existentes no documento original (figura 1), redistribuídos alguns itens, excluindo um deles e mantida a formatação em relação à quantidade de alternativas em cada questão.

Figura 3 - Dimensões e áreas da competência digital adaptadas



Fonte: Dias-Trindade, Moreira e Nunes / 2019.

Como mencionado, o questionário apresentado aos professores na pesquisa brasileira, após validação e tradução para o português do Brasil, por Sales & Santos, passou a apresentar em suas seis áreas estruturantes, também chamadas de subdimensões, uma matriz de competências digitais que relaciona o que é necessário o professor saber sobre o uso de tecnologias no desenvolvimento de suas atividades de ensino escolar e também para o seu desenvolvimento profissional, estando subdivididas em 21 itens:

Área 1 – Envolvimento profissional: Procura identificar as competências do professor no que diz respeito ao uso de tecnologias digitais para comunicar, colaborar e evoluir profissionalmente.

- 1.1 Uso diferentes canais de comunicação para diferentes objetivos.
- 1.2 Desenvolvo continuamente as minhas competências de uso das ferramentas digitais.
- 1.3 Participo, sempre que possível, de formação *on-line*.
- 1.4 Procuo diferentes sítios web e estratégias para pesquisar e selecionar recursos educacionais digitais.

Área 2: Tecnologias e Recursos Digitais: Diz respeito à utilização de tecnologias e recursos digitais, especificamente, à capacidade de as usar, partilhar e proteger.

- 2.1 Uso tecnologias e recursos digitais para trabalhar com colegas dentro e fora da minha instituição.
- 2.2 Utilizo diferentes *softwares* e mecanismos de segurança para proteger conteúdo pessoal.

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.

- 3.1 Considero como, quando e porquê usar tecnologias digitais na sala de aula, para garantir que sejam usadas potencialmente.
- 3.2 Acompanho as atividades dos estudantes nos ambientes colaborativos on-line que usamos.
- 3.3 Quando os estudantes trabalham em grupo, usam tecnologias digitais para gerar e documentar os dados que apresentam.
- 3.4 Uso tecnologias digitais para desenvolver metodologias ativas.
- 3.5 Elaboro atividades de aprendizagem que implicam a criação de conteúdos digitais. Por exemplo, vídeos, áudio, fotos, apresentações digitais, *blogs*, *wikis*, etc.

Área 4: Avaliação: Refere-se às competências na avaliação, concretamente na forma como são usadas as tecnologias digitais para melhorar o processo de avaliação dos estudantes.

- 4.1 Uso tecnologias digitais para permitir que os estudantes planejem, documentem e acompanhem as suas aprendizagens de forma autónoma.
- 4.2 Uso ferramentas de avaliação digital, ou testes e jogos, para verificar o desenvolvimento dos estudantes e fornecer *feedback* mais eficiente.
- 4.3 Uso as tecnologias digitais para fornecer *feedback* efetivo.

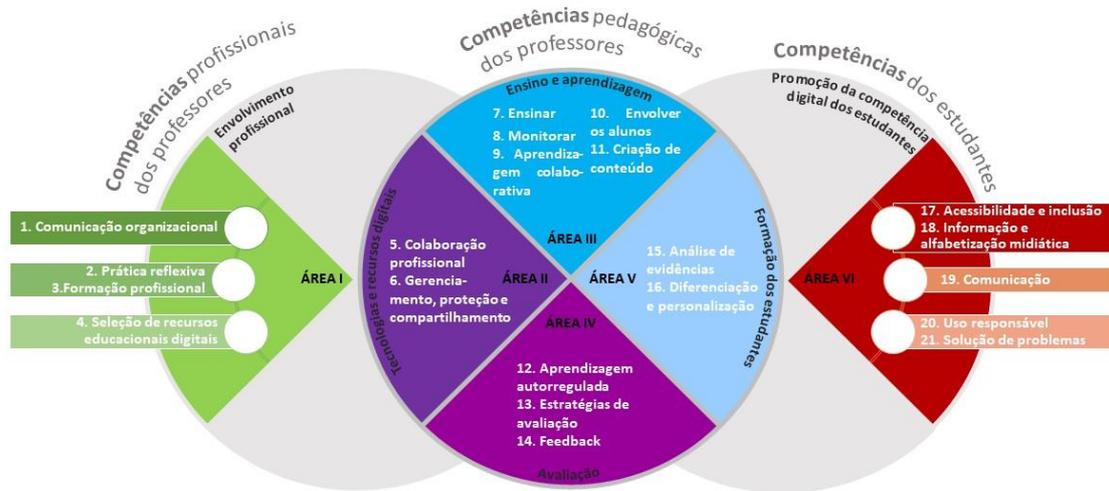
Área 5: Formação dos Estudantes: Remete para a capacidade de utilizar as tecnologias digitais para aumentar a inclusão, personalização e o envolvimento ativo dos estudantes no ensino. Sendo apresentadas nos itens:

- 5.1 Analiso a informação disponível regularmente para identificar os estudantes que precisam de apoio adicional.
- 5.2 Quando elaboro tarefas digitais para os estudantes, considero e procuro auxiliá-los nos problemas que possam ter com os recursos digitais.

Área 6: Promoção da Competência Digital dos Estudantes: Diz respeito às competências docentes para auxiliar os estudantes a usar tecnologias digitais de forma criativa e responsável, sendo composta pelas seguintes questões:

- 6.1 Utilizo tecnologias digitais para fornecer aos estudantes atividades adaptadas aos níveis e necessidades individuais de aprendizagem.
- 6.2 Oriento os estudantes como verificar se a informação é confiável e a identificar informação errada ou contraditória através de notícias falsas.
- 6.3 Elaboro atividades que possibilitem aos estudantes usarem meios digitais para comunicação e colaboração, uns com os outros ou com o público externo.
- 6.4 Recomendo aos estudantes se comportarem de forma segura e responsável *on-line*.
- 6.5 Incentivo os estudantes a usarem tecnologias digitais de forma criativa para resolver problemas concretos. (DIAS-TRINDADE, MOREIRA E NUNES, 2019, p.4-6).

Figura 4 – Representação das 21 competências digitais, divididas por áreas.



Fonte: *DigCompEdu* - Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019) - Adaptado pela autora.

O questionário *DigCompEdu - Digital Competence Framework for Educators* além de classificar a competência digital do professor de forma global (Tabela 4), também permite determinar uma classificação dentro das 6 áreas estruturantes, a medida que, seguindo a regra geral, a qual estabelece pontuação específica para cada competência (Tabela 3), ao se somar as questões é possível identificar o nível em que se encontra e assim, desenvolver ações e atividades visando a mudança para um nível de proficiência superior.

Tabela 5 – Pontuação dos níveis de competência pelas 6 áreas estruturantes

Na Área 1- Envolvimento Profissional	
<i>Níveis de competências:</i>	
Recém-chegado (a) (A1): 4 pontos;	
Explorador (a) (A2): 5-7 pontos;	
Integrador (a) (B1): 8-10 pontos;	
Especialista (B2): 11-13 pontos;	
Líder (C1): 14-15 pontos;	
Pioneiro (a) (C2): 16 pontos.	

Na Área 2 – Tecnologias e recursos digitais
<i>Níveis de competências:</i>
Recém-chegado (a) (A1): 1 ponto;
Explorador (a) (A2): 2 pontos;
Integrador (a) (B1): 3 pontos;
Especialista (B2): 4-5 pontos;
Líder (C1): 6-7 pontos;
Pioneiro (a) (C2): 8 pontos.

Na Área 3 – Ensino e Aprendizagem
<i>Níveis de competências:</i>
Recém-chegado (a) (A1): 5-6 pontos;
Explorador (a) (A2): 7-8 pontos;
Integrador (a) (B1): 9-12 pontos;
Especialista (B2): 13-16 pontos;
Líder (C1): 17-19 pontos;
Pioneiro (a) (C2): 20 pontos.

Na Área 4 – Avaliação
<i>Níveis de competências:</i>
<i>Recém-chegado (a) (A1): 3 pontos;</i>
<i>Explorador (a) (A2): 4-5 pontos;</i>
<i>Integrador (a) (B1): 6-7 pontos;</i>
<i>Especialista (B2): 8-9 pontos;</i>
<i>Líder (C1): 10-11 pontos;</i>
<i>Pioneiro (a) (C2): 12 pontos.</i>

Na Área 5 – Formação dos estudantes
<i>Níveis de competências:</i>
Recém-chegado (a) (A1): 1 ponto;
Explorador (a) (A2): 2 pontos;

Integrador (a) (B1): 3 pontos;
Especialista (B2): 4-5 pontos;
Líder (C1): 6-7 pontos;
Pioneiro (a) (C2): 8 pontos.

Na Área 6 - Promoção da Competência Digital dos Estudantes
<i>Níveis de competências:</i>
Recém-chegado (a) (A1): 5-6 pontos;
Explorador (a) (A2): 7-8 pontos;
Integrador (a) (B1): 9-12 pontos;
Especialista (B2): 13-16 pontos;
Líder (C1): 17-19 pontos;
Pioneiro (a) (C2): 20 pontos.

Fonte: Adaptado de Dias-Trindade, Moreira & Nunes (2019).

Seguindo orientações de Gil (2002), p.120):

Caso o procedimento escolhido seja a entrevista ou o formulário, selecionam-se alguns indivíduos representativos do universo a ser pesquisado, os quais respondem às questões propostas. A seguir, solicitam-se do entrevistado informações acerca das dificuldades encontradas para respondê-las.

Realizou-se o pré-teste do instrumento de pesquisa, tendo sido comprovado com a aplicação, que o tempo médio despendido para responder a pesquisa foi de 10 minutos, sem registros de dificuldades; ocorrendo o mesmo quando da aplicação do questionário definitivo, que teve como período de coleta de dados do dia 2 de setembro a 5 de outubro de 2019.

Ao término da pesquisa foi encaminhado ao participante, que manifestou o desejo, um *feedback*, o qual permitirá a identificação do nível de proficiência em Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC, com a pontuação por área e geral, apontando ainda sugestões de atividades e ações para a melhoria do nível de proficiência, abordando aspectos referentes à utilização da tecnologia, citando possibilidades do que pode ser feito pelo professor para inovar na sala de aula, adequando a sua metodologia aos novos processos educacionais, que se encontram, em sua maioria, vinculados à utilização de mídias digitais.

Assim, conhecidas as três dimensões, as seis áreas estruturantes e as específicas pontuações por nível, passa-se à análise dos dados.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Os dados coletados via pesquisa, durante 34 dias, foram submetidos a tratamento estatístico utilizando o programa *SPSS Statistics versão 20.0* e o *Microsoft Excel 2019*, permitindo uma análise estatística descritiva, realizando cálculos e visualizando resultados, possibilitando a geração de relatórios e gráficos.

O tratamento dos dados se deu analisando global e individualmente cada variável, representando o número de frequência, ou seja, de professores, através de gráficos de colunas para a análise sociodemográfica e ocupacional, global e específica, por unidade de ensino; e de gráficos de barras para a análise global quanto aos aspectos gerais sociodemográficos e ocupacionais; os quais também serão apresentados por percentuais com frequência relativa, o que permite uma melhor visualização dos dados comparativos em cada caso, com a utilização de gráficos de setores. Sustenta Barbetta (2012, p. 69) que “o gráfico de barras e o gráfico de setores são particularmente importantes na representação de distribuições de frequências de dados categorizados”.

Após a finalização da tabulação da pontuação de todas as áreas, classificou-se o professor em um dos níveis de proficiência digital, partindo do nível iniciante ao nível inovador, sendo os dois primeiros níveis, A1- Recém-chegado e A2- Explorador, o iniciante, com práticas digitais básicas; os níveis intermediários, B1- Integrador e B2-Especialista; e os níveis mais avançados, C1- Líder e C2- Pioneiro. A tabela a seguir apresenta o perfil mais específico dos professores, por nível de proficiência.

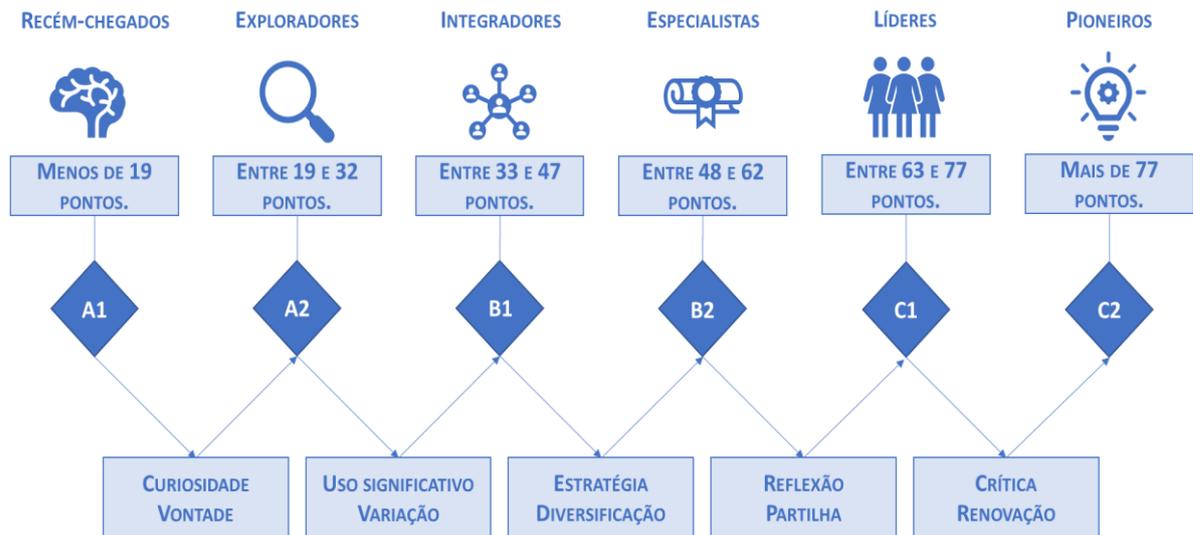
Quadro 2 - Níveis de proficiência e Perfis profissionais

NÍVEL	DENOMINAÇÃO	PERFIL PROFISSIONAL
A1	Recém-chegado(a)	Tem oportunidade para começar a melhorar a utilização das tecnologias digitais no processo de ensino.
A2	Explorador(a)	Tem consciência do potencial das tecnologias digitais e tem interesse em utilizá-la na melhoria da sua prática pedagógica.
B1	Integrador(a)	Experimenta tecnologias digitais em diferentes contextos e as integra em suas aulas.
B2	Especialista	Usa com confiança e criatividade uma série de tecnologias digitais, selecionando-as de acordo com o que será ensinado.
C1	Líder	Tem uma abordagem consistente e abrangente em relação à utilização de tecnologias digitais para melhorar a sua prática pedagógica, possuindo amplo repertório. Compartilha seus conhecimentos.
C2	Pioneiro(a)	Questiona a adequação de práticas digitais e pedagógicas contemporâneas. Busca inovar constantemente e experimenta tecnologias inovadoras.

Fonte: Dias-Trindade & Moreira (2019).

Assim, resumidamente são apresentados os níveis de proficiência e suas especificidades, apontando também características imprescindíveis a serem aprimoradas para que se possa atingir o próximo nível.

Infográfico 1- Características dos níveis de proficiência



Fonte: *DigCompEdu progression model*- Source: Redecker (2017) – Adaptado e traduzido pela autora.

4.1 ANÁLISES INDIVIDUAIS E GLOBAIS

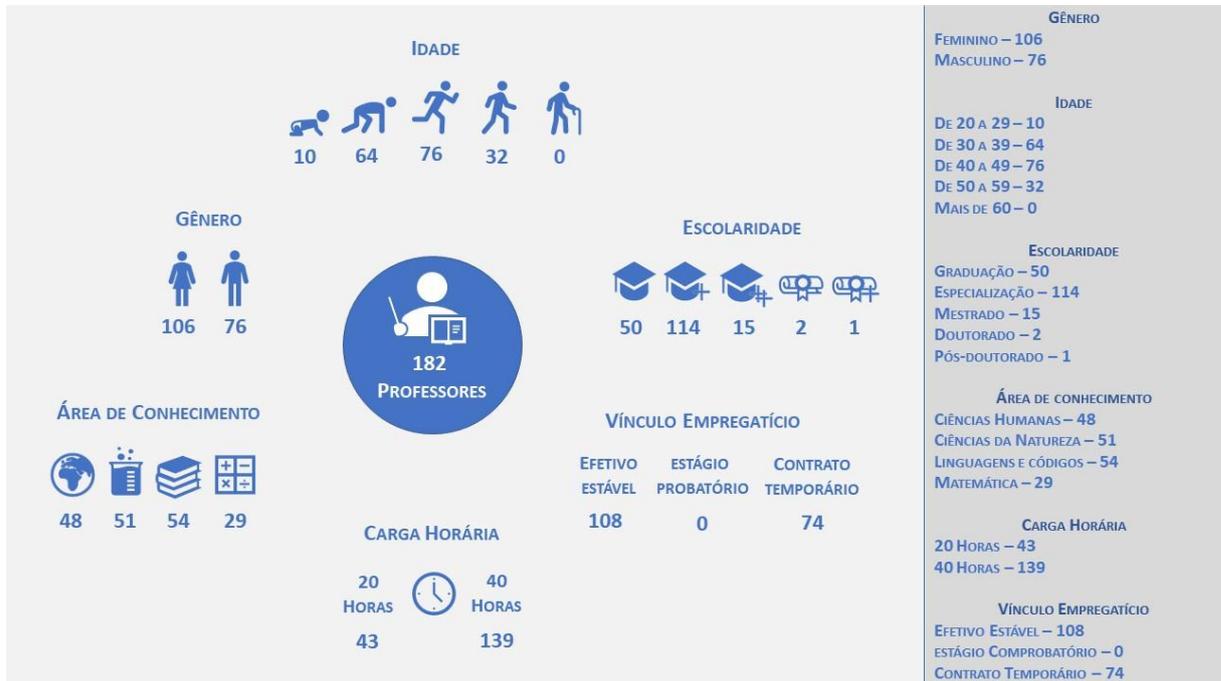
O questionário proposto foi acessado por 184 (cento e oitenta e quatro) professores, sendo que, após a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, 2 deles decidiram por não responder ao questionário, instaurando-se assim, como critério de exclusão dos mesmos da referida pesquisa. Portanto, foram 182 (cento e oitenta e dois) os efetivos participantes, os quais responderam ao questionário, representando assim, 73,6% do quantitativo total de professores, das sete unidades de ensino pesquisadas, onde, a amostra mínima prevista era de 152 (cento e cinquenta e dois) participantes.

4.1.1 – Análise sociodemográfica e ocupacional

A seguir serão apresentados os achados relativos aos aspectos sociodemográficos e ocupacionais dos respondentes, inicialmente com uma análise global e posteriormente por unidade de ensino, propiciando uma visão desses aspectos e o seu nível de proficiência digital.

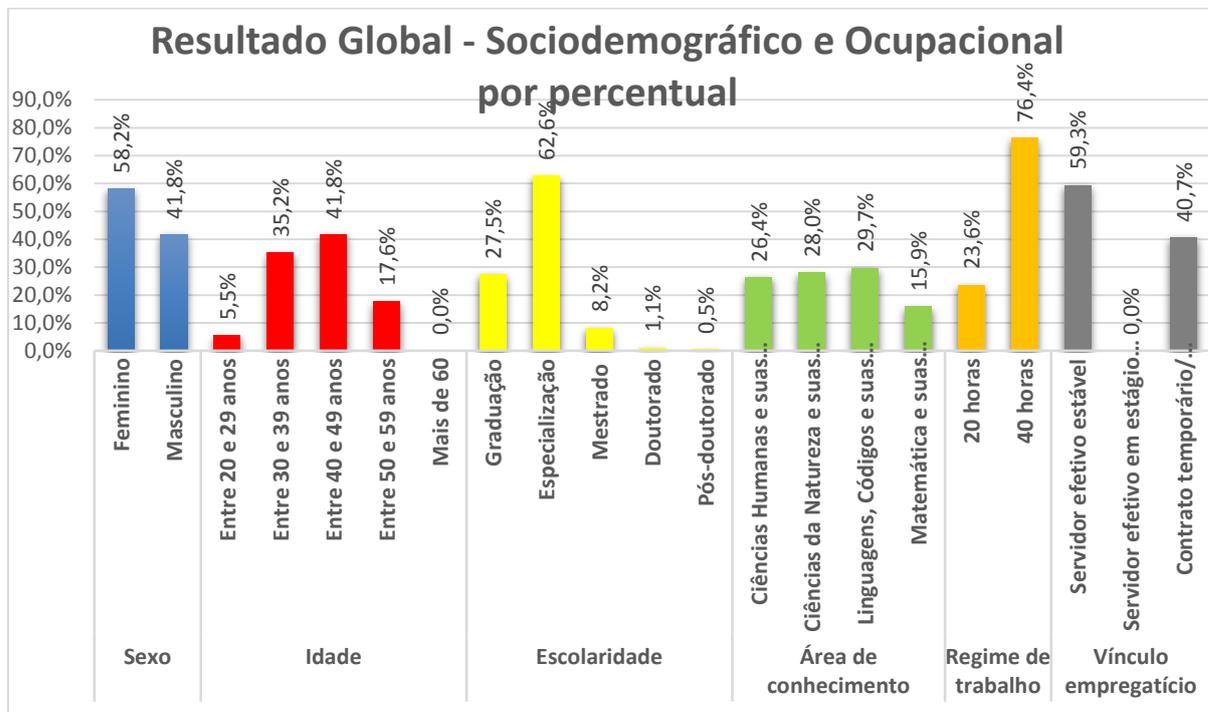
4.1.1.1 – Análise global

Infográfico 2- Análise global sociodemográfica e ocupacional por quantitativo



Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 1 – Análise global sociodemográfica e ocupacional por percentual



Fonte: Dados da pesquisa

Entre os 182 participantes desta pesquisa, que lecionam para o ensino médio em sete unidades de ensino da rede pública estadual, 106 são do sexo feminino e 76 são do sexo masculino. No que se refere a idade, somente 5,5% tem entre 20 e 29 anos; estando a maioria dos professores entre 30 a 39 anos (35,2%) e 40 e 49 anos (41,8%); já os professores entre 50 e 59 anos, representam 17,6% dos participantes, não existindo um único professor com mais de 60 anos.

Quanto à escolaridade, 50 possuem somente a graduação; 114 são especialistas, o que representa 62,6% dos participantes; 15 são mestres, 8,2% dos pesquisados; 2 são doutores e lecionam nas escolas da Polícia Militar e Frederico Pedreira; e somente 1 é pós-doutor, estando lotado na escola da Polícia Militar. Esses índices demonstram uma importante característica em relação ao aprimoramento do conhecimento, visto que, totalizamos em 72,4% o quantitativo de professores como pós-graduados, índice bem superior ao apresentado nos estudos de Carvalho (2018), sobre o perfil do professor brasileiro, que ao utilizar dados extraídos do Censo da Educação Básica no Brasil dos anos 2009, 2013 e 2017, demonstrou “que dos graduados, 36% são portadores de títulos de pós-graduação *lato* ou *stricto sensu*”.

No que se refere à área do conhecimento em que lecionam, teve-se índices bem aproximados nas três primeiras áreas, demonstrando relativo equilíbrio, visto que, dos respondentes, 26,4% são professores de Ciências Humanas e suas Tecnologias (História, Geografia, Filosofia e Sociologia); 28% lecionam disciplinas na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Química, Física e Biologia); 29,7% são da área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias (Língua Portuguesa, Literatura, Língua Estrangeira (Inglês e Espanhol), Artes, Educação Física e Tecnologias da Informação e Comunicação); sendo de menor representação os professor da área de Matemática e suas Tecnologias (Matemática), com 15,9%.

Em relação ao regime de trabalho dos professores, 139 deles trabalham 40 horas na mesma unidade de ensino, o que representa 76,4% dos participantes da pesquisa, contra 23,6% que trabalham somente 20 horas nessas escolas. Aqui é importante ressaltar que o Colégio da Polícia Militar e a Escola Elizângela Glória ofertam ensino em tempo integral, as quais, segundo pode ser verificado nos gráficos individualizados por unidade de ensino, a seguir apresentados, possuem respectivamente 100% e 94,5% de seus professores em regime de 40 horas de trabalho.

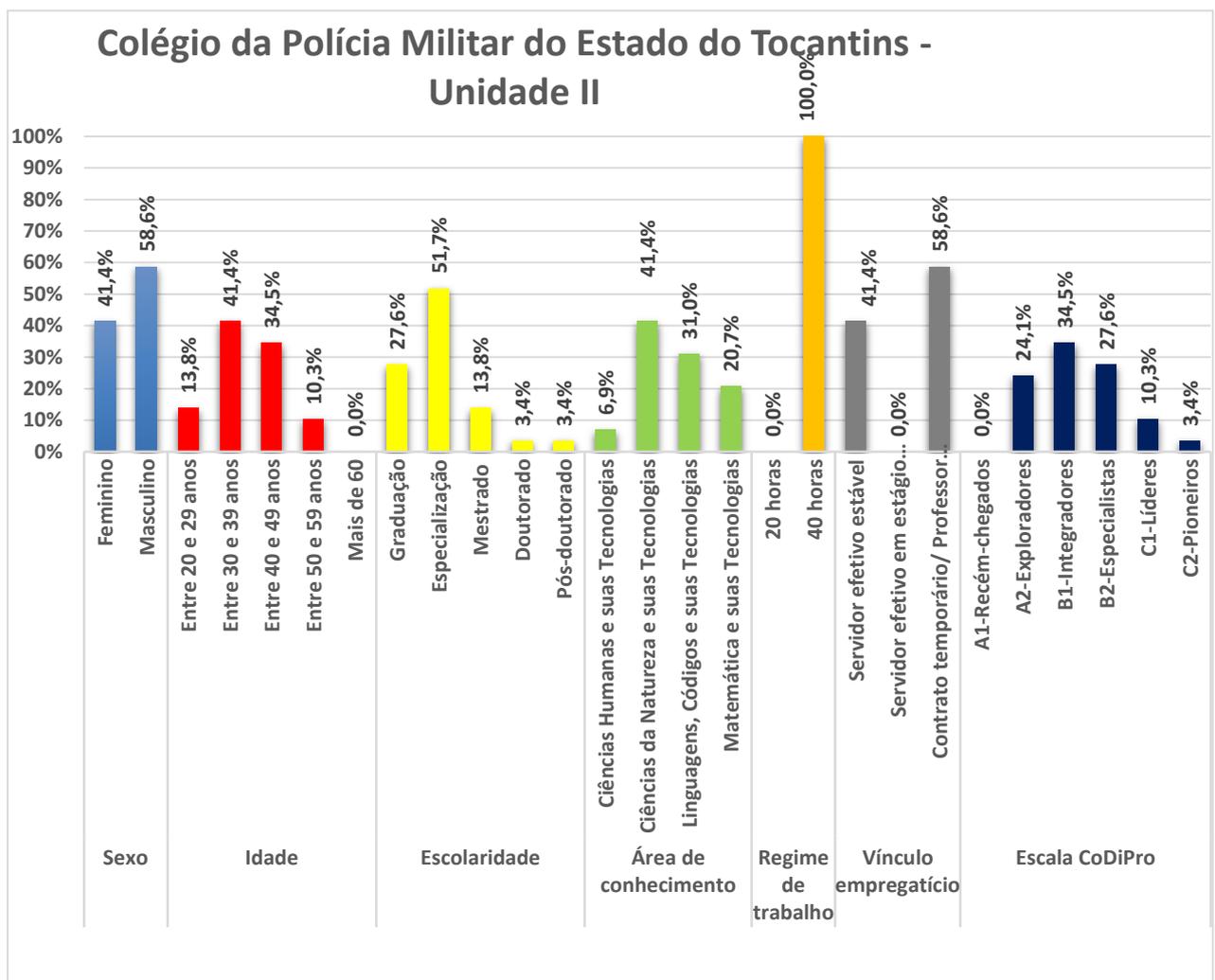
Ao analisar-se o vínculo empregatício, verificou-se que 59,3% são servidores efetivos estáveis e 40,7% estão trabalhando com contratos temporários, sendo este último um índice indicativo da necessidade de realização de concurso público. Corrobora com essa afirmação o

fato de não existir nenhum professor em estágio probatório, nas sete unidades de ensino pesquisadas.

4.1.1.2 – Análise individual por unidade de ensino

No gráfico 2 serão apresentados os dados das sete unidades de ensino pesquisadas, iniciando pelas três escolas da Região Central de Palmas (Colégio da Polícia Militar do Estado do Tocantins – Unidade II, Escola Estadual Frederico José Pedreira Neto e Escola Estadual Professora Elizângela Glória Cardoso), seguido das Escolas da Região Norte (Centro de Ensino Médio Castro Alves e Colégio Estadual Criança Esperança) e finalizando com a análise das escolas da Região Sul (Escola Estadual Novo Horizonte e Centro de Ensino Médio de Taquaralto).

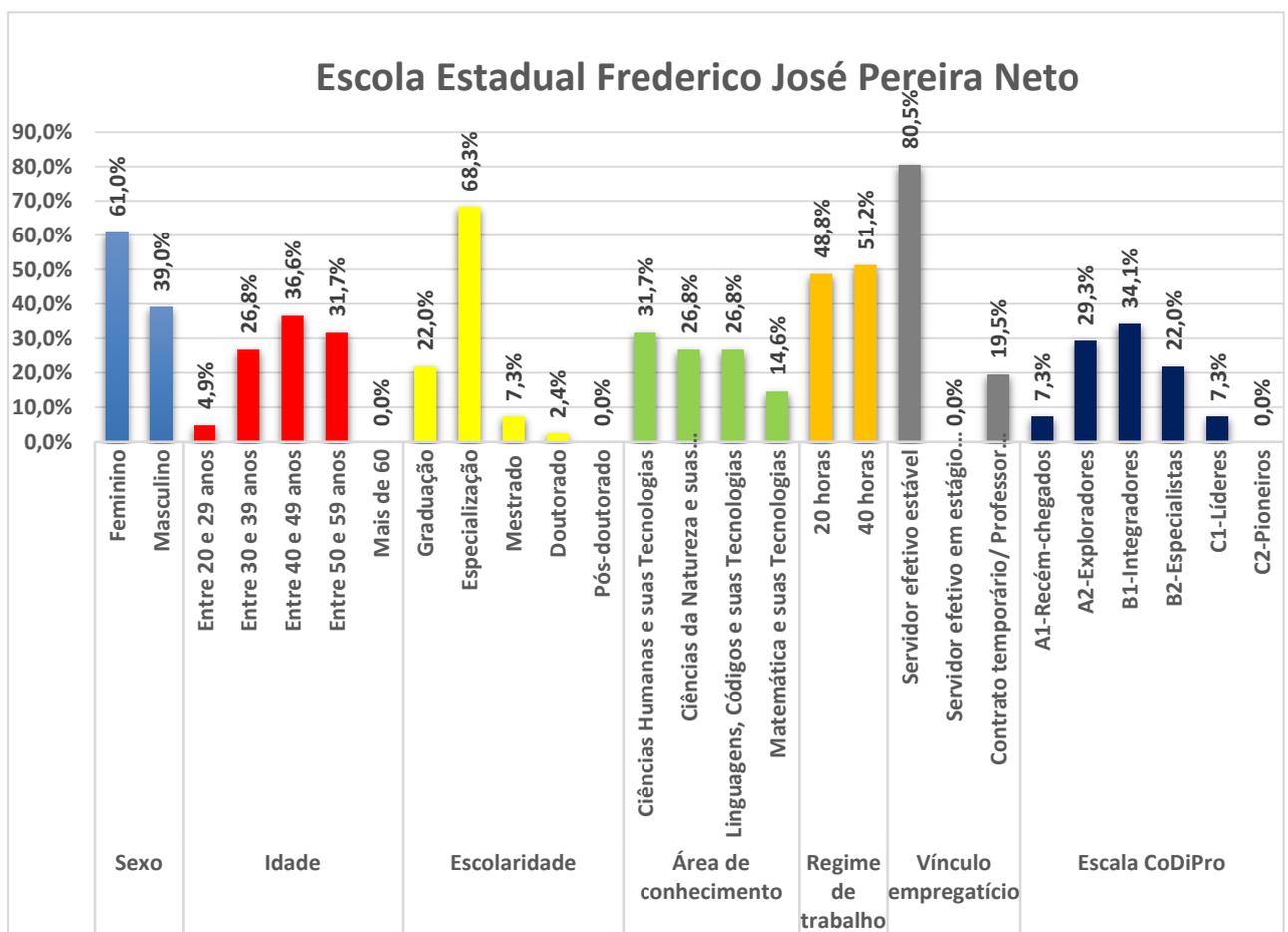
Gráfico 2 - Análise individual do Colégio da Polícia Militar



Fonte: Dados da pesquisa

O gráfico 2 apresenta resultados dos professores do Colégio da Polícia Militar do Tocantins, que tem ensino em tempo integral e apresenta os seguintes maiores índices: entre os 29 professores participantes, 58,6% são do sexo masculino; 41,4% tem idade entre 30 e 39 anos; 51,7% são especialistas; 41,4% lecionam disciplinas na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias; 100% trabalham 40 horas na unidade de ensino, sendo 58,6% servidores contratados. No que se refere à competência digital, 24,1% são A2-Exploradores, 34,5% são B1-Integradores, 27,6% são B2-Especialistas, 10,3% são C1-Líderes e 3,4% são C2-Pioneiros, não existindo nenhum A1-Recém-chegado. Demonstrando assim a predominância do nível B-1, com índices bem aproximados dos níveis A-2 e B-2. A ausência de representantes do nível A-1, demonstra que todos os professores, de alguma forma, fazem uso de tecnologias digitais.

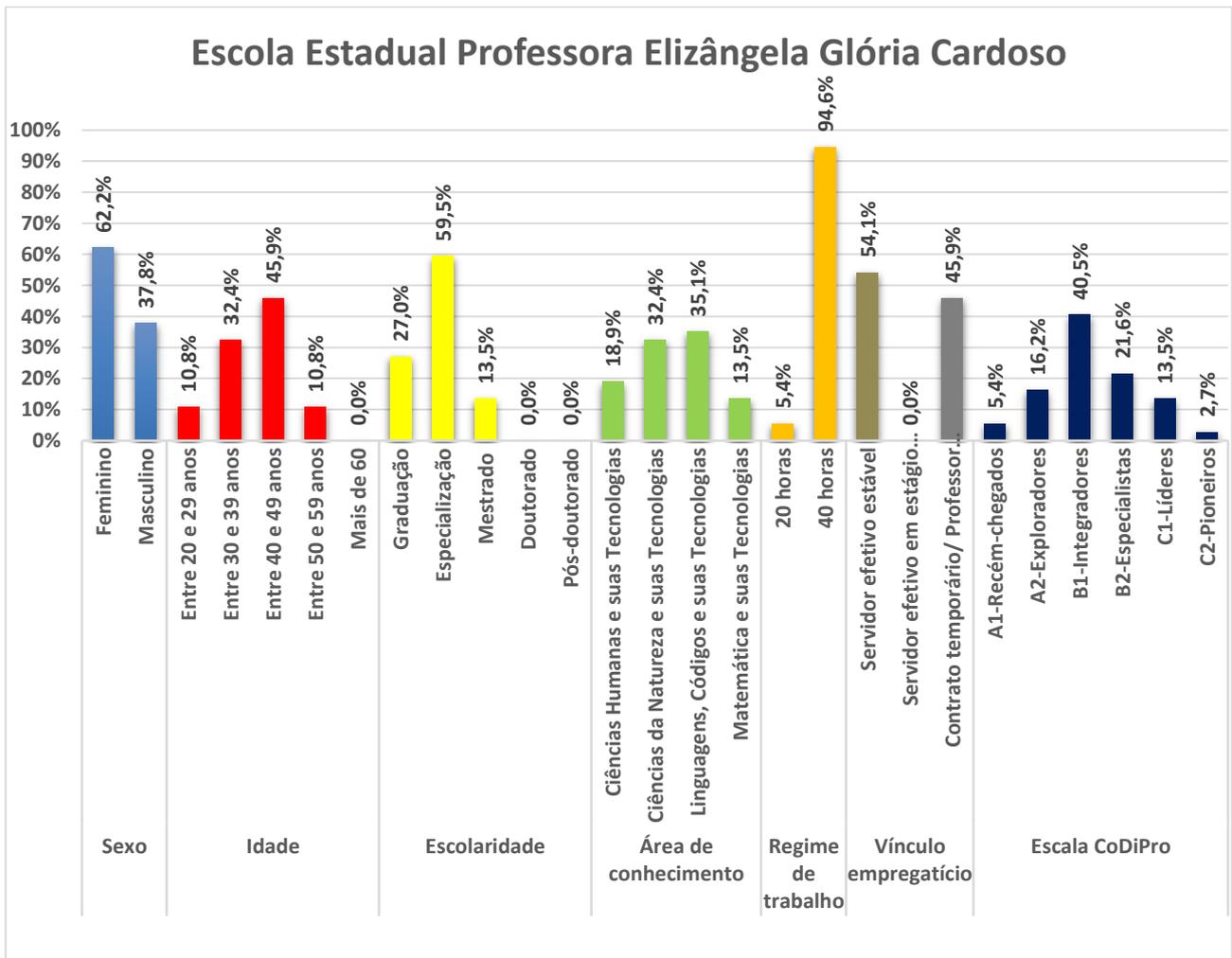
Gráfico 3 – Análise individual da Escola Frederico José Pedreira Neto



Fonte: Dados da pesquisa

Na Escola Frederico José Pedreira Neto, onde se teve 41 respondentes, 61% são do sexo feminino; 36,6% tem idade entre 40 e 49 anos; 68,3% são especialistas; 31,7% lecionam disciplinas na área de Ciências Humanas e Suas Tecnologias, seguidas de 26,8% em Ciências da natureza e suas Tecnologias e o mesmo índice em Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; no que se refere a regime de trabalho, apresentam índices aproximados de 48,8% e 51,2%, para 20 e 40 horas, respectivamente; sendo 80,5% dos seus professores, servidores efetivos estáveis. Quanto ao nível de competência digital, 7,3% são A1-Recém-chegados, 29,3% são A2-Exploradores, 34,1% são B1-Integradores, 22% são B2-Especialistas, 7,3% são C1-Líderes, não existindo nenhum C2- Pioneiro.

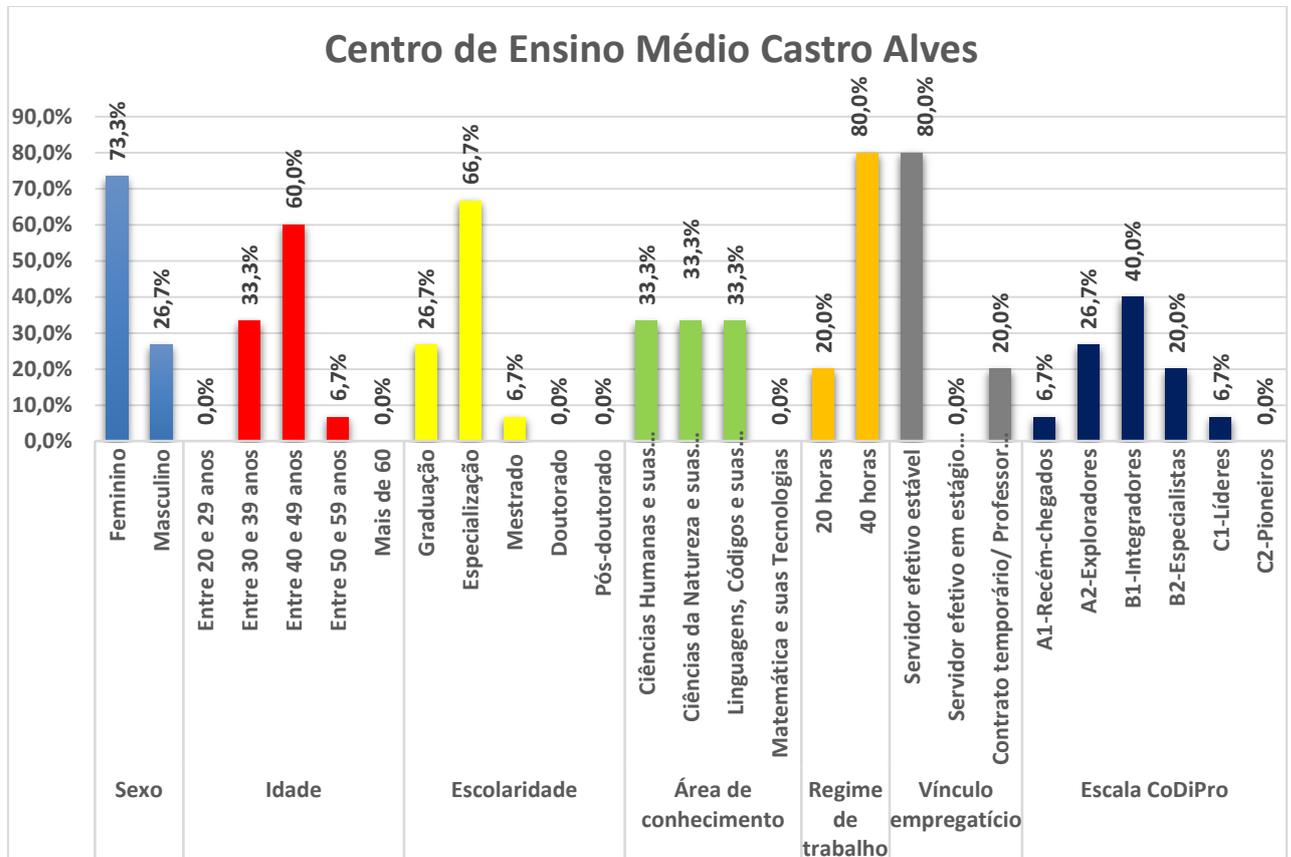
Gráfico 4 - Análise individual da Escola Professora Elizângela Glória Cardoso



Fonte: Dados da pesquisa

A Escola Professora Elizângela Glória Cardoso, que oferta ensino em tempo integral, teve 37 participantes nesta pesquisa, dos quais, 23 são mulheres e 14 são homens, estando em sua maioria na faixa etária entre 40 e 49 anos. Quanto à escolaridade, 27% são graduados, 59,5% possuem especialização e 13,5% são mestres. No que se refere à área de conhecimento onde lecionam, verificou-se que a maior parte dos professores está concentrada nas áreas de Ciências da Natureza e Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, com 32,4% e 35,1%, respectivamente. Quanto ao corpo docente, 94,6% deles trabalham em regime de 40 horas semanais; 54,1% são servidores efetivos estáveis e 45,9% trabalham vinculados por contratos temporários. Na escala de Competências Digitais dos Professores - CoDiPro, todos os níveis se encontram contemplados, sendo o B1- Integrador o com maior número de professores, o que corresponde a 40,5% do total de respondentes; tendo um professor C2-Pioneiro, que tem como características ser questionador e inovador na utilização de tecnologias digitais.

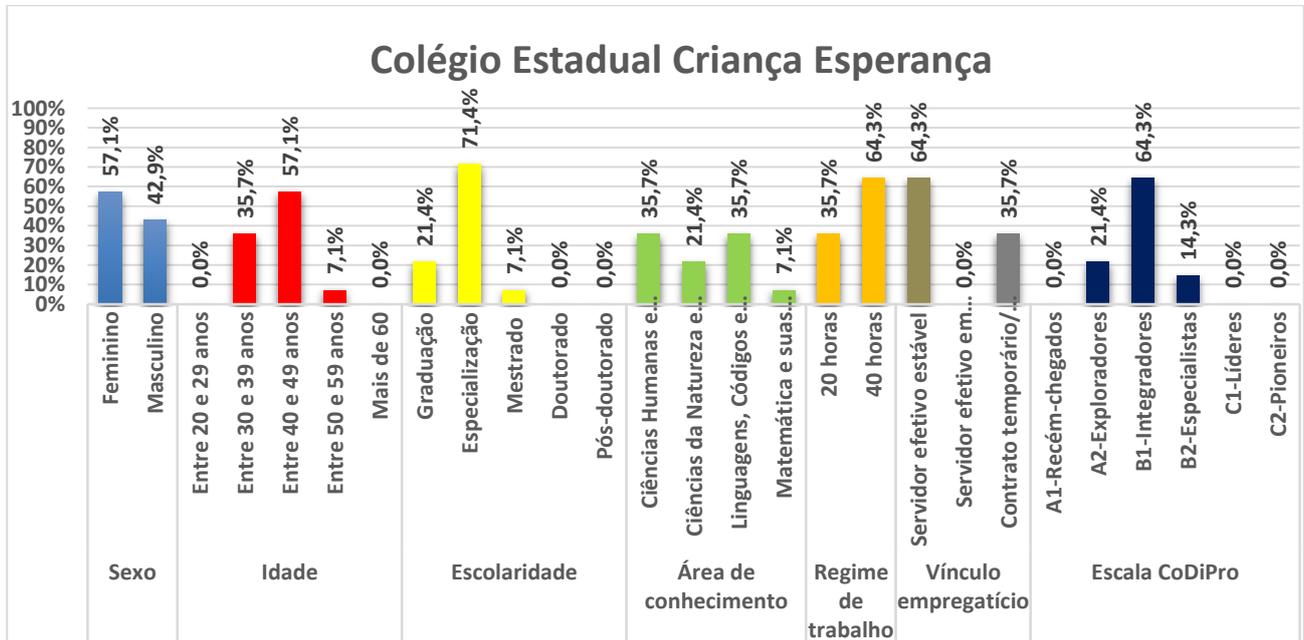
Gráfico 5 - Análise individual do Centro de Ensino Médio Castro Alves



Fonte: Dados da pesquisa

O Centro de Ensino Médio Castro Alves, atende alunos em tempo parcial e tem 15 representantes nesta pesquisa, sendo em sua maioria do sexo feminino, representando 73,3%. Em relação a faixa etária, 5 tem entre 30 e 39 anos (33,3%), 9 tem entre 40 e 49 anos (60%); e apenas 1 professor tem entre 50 e 59 anos (6,7%); não existindo representante da faixa abaixo de 30 e acima de 59 anos. Ao analisarmos a escolaridade dos participantes da pesquisa verificamos que estes possuem graduação, especialização e mestrado, com maior representatividade, 66,7%, na Especialização. Em referência à área do conhecimento em que lecionam, os participantes possuem o mesmo índice, 33,3%, nas áreas de Ciências Humanas, Ciências da Natureza e Linguagens e Códigos. Quanto ao regime de trabalho, 80% dos profissionais trabalham 40 horas na unidade de ensino; sendo que 12, dos 15 respondentes, são servidores efetivos estáveis, o que corresponde em percentuais a 80%. Ao analisarmos a escala de competências digitais verificamos que 6,7% são A1- Recém-chegados; 26,7% são A2-Exploradores; 40% são B1- Integradores; 20% são B2-Especialistas; 6,7% são C1-Líderes, não existindo representante do nível C2-Pioneiros.

Gráfico 6 – Análise individual do Colégio Criança Esperança

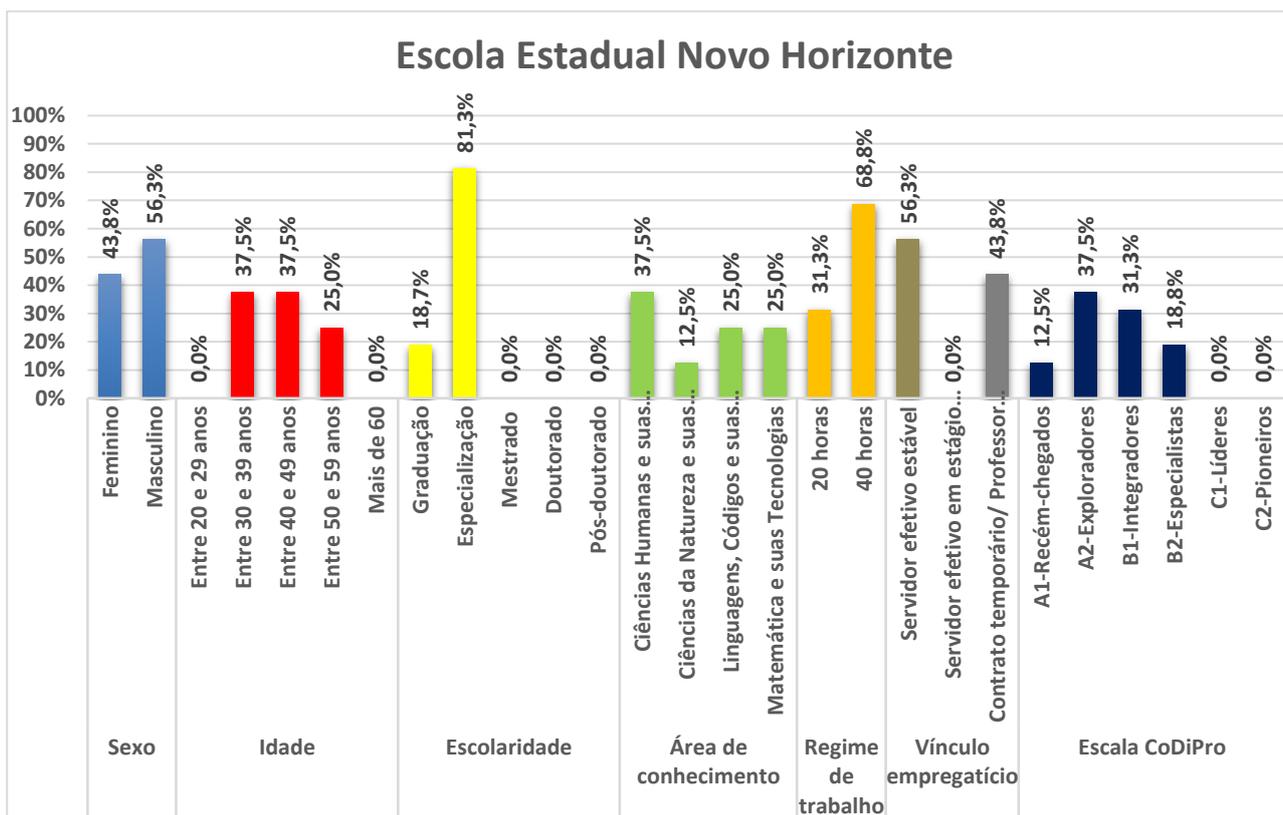


Fonte: Dados da pesquisa

A Escola Criança Esperança teve 14 participantes na pesquisa, sendo 8 do sexo feminino e 6 do sexo masculino. Existindo um único respondente entre 50 e 59 anos, estando os demais entre 30 e 49 anos, representando assim, 92,8% dos docentes. No item

escolaridade, no que se refere à pós-graduação, 71,4% são especialistas e 7,1% são mestres. Em relação à área do conhecimento a maior parte dos professores leciona disciplinas de Ciências Humanas e Linguagens e Códigos, representando 35,7% cada uma delas. Analisando o regime de trabalho foram encontrados os índices de 64,3% e 35,7%, para 40 e 20 horas, respectivamente. Sendo, entre os pesquisados, no que diz respeito ao vínculo empregatício, 9 servidores efetivos estáveis e 5 contratados temporariamente. Ao analisar a escala de competências verificamos que na Escola Criança Esperança não existe representante no nível A-1Recém-chegado, bem como nos níveis de C1-Líder e C2-Pioneiro; estando os profissionais concentrados nos níveis Explorador, Integrador e Especialista, sendo o de maior índice, 64,3%, o B1- Integradores.

Gráfico 7 – Análise individual da Escola Novo Horizonte

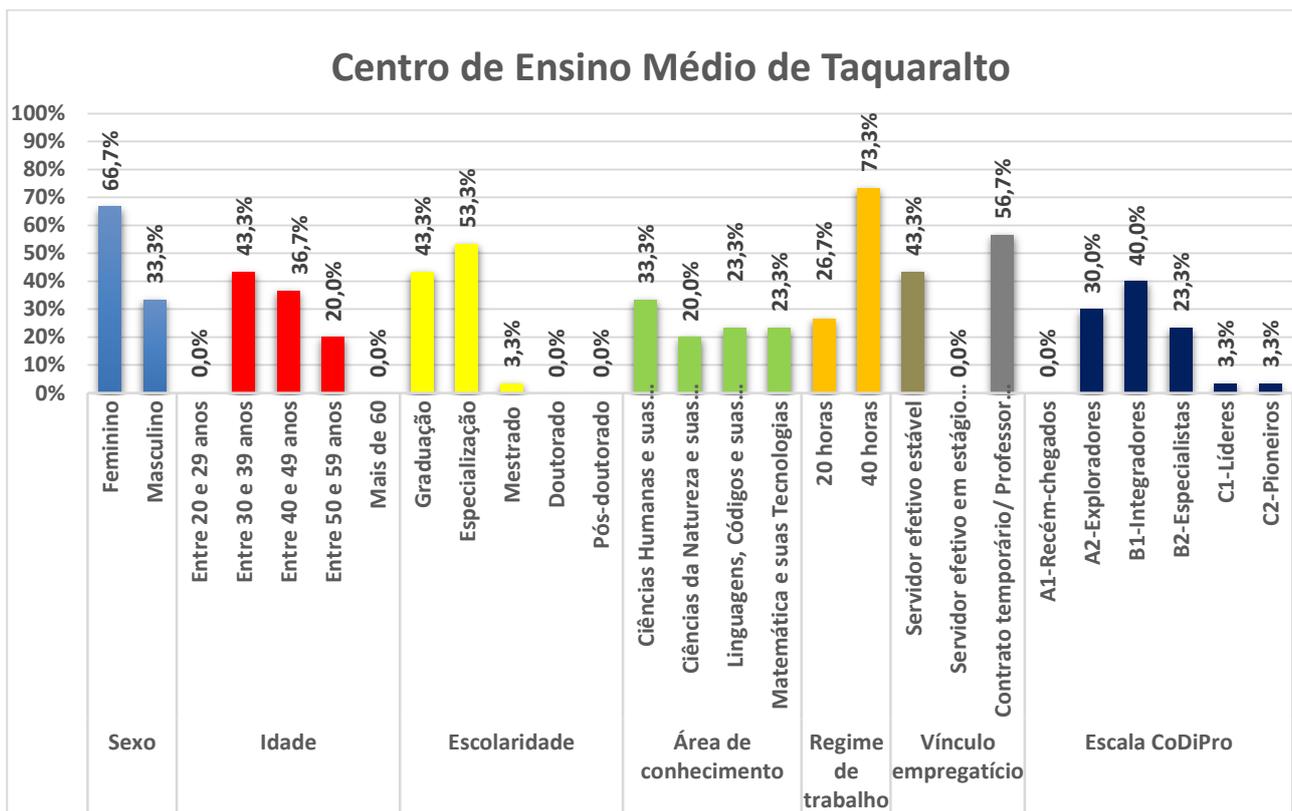


Fonte: Dados da pesquisa

A análise sociodemográfica e ocupacional da Escola Nova Horizonte trouxe os seguintes resultados: dos 16 respondentes, 7 são do sexo feminino e 9 são do sexo masculino. 37,5% estão entre 30 e 39 anos e o mesmo índice para os de 40 a 49 anos; os professores com idade entre 50 e 59 anos representam 25% do total. Em relação à escolaridade, além da

graduação, obrigatória para se lecionar no ensino médio, 81,3% são especialistas; não existindo, entre os pesquisados, mestres, doutores ou pós-doutores. Os respondentes fazem parte das quatro áreas do conhecimento, sendo que 37,5% lecionam disciplinas da área de Ciências Humanas, 12,5% da área de Ciências da Natureza, 25% da área de Linguagens e o mesmo índice na área de Matemática. Quanto ao regime de trabalho, 31,3% trabalham 20 horas e 68,8% trabalham 40 horas na mesma unidade de ensino. No que se refere ao vínculo empregatício, 56,3% são servidores efetivos estáveis e 43,8% estão sob o regime de contrato temporário. Na escala de proficiência digital, 12,5% estão no nível A1-Recém-chegados, 37,5% são A2-Exploradores, 31,3% são B1-Integradores, 18,8% são B2-Especialistas, não existindo Líderes e Pioneiros.

Gráfico 8 - Análise individual do Centro de Ensino Médio de Taquaralto.



Fonte: Dados da pesquisa

A última escola analisada é o Centro de Ensino Médio de Taquaralto, que teve 30 participantes no total. Desses, 20 são do sexo feminino e 10 do sexo masculino, o que representam 66,7% e 33,3%, respectivamente. Não existindo nenhum professor entrevistado com menos de 30 ou mais de 60 anos, com predominância da faixa etária de 30-39 anos,

43,3%. Como nas demais escolas, com exceção da Escola Frederico Pedreira, onde a maior concentração de professores está entre 40-59 anos, aqui o índice maior de professores se concentra entre 30 e 49 anos, equivalendo a 80% do total dos pesquisados. Em relação à formação, 43,3% são somente graduados e 56,6% possuem pós-graduação - Especialização e Mestrado. A participação maior nesta pesquisa foi dos professores da Área de Ciências Humanas, com 33,3%; seguidos dos professores de Ciências da Natureza com 20%; e Linguagens e Matemática, com o mesmo índice de 23,3%. Quanto ao regime de trabalho, aqui também ocorre a predominância de 40 horas (73,3%). Quanto ao vínculo, da mesma forma que o Colégio da Polícia Militar onde é superior em 17,2% o número de servidores em regime de contrato temporário em relação aos servidores efetivos estáveis, nesta unidade de ensino, esta diferença representa 13,4%. Ao analisarmos o nível de competência digital verificamos a inexistência de professores A1- Recém-chegados, estando, como nas demais escolas, a maior concentração entre A2, B1 e B2, sendo a maior delas no nível de proficiência B1- Integradores, 40%; existindo ainda 1 professor classificado como C1-Líder e também 1 como sendo C2- Pioneiro.

Após a análise dos dados sociodemográficos e ocupacionais por escola, conclui-se que dentre às 7 pesquisadas, 6 têm seus professores classificados como B1- Integradores, considerado um nível intermediário; e somente uma, a Escola Novo Horizonte, encontra-se em um nível abaixo, o A2- Explorador, merecendo assim, um olhar mais cuidadoso e especial, visando a superação das dificuldades e melhoria do nível de proficiência.

Passa-se então, à verificação do nível de proficiência digital a partir da análise dos dados referentes às respostas registradas no questionário por área do conhecimento, grau de escolaridade, faixa etária, gênero, regime de trabalho e vínculo empregatício; somando-se a essa análise, os dados registrados pelos respondentes, em cada uma das seis áreas estruturantes.

4.1.2 – Análise por área do conhecimento

Em primeira análise, serão demonstrados os resultados referentes à classificação do nível de proficiência dos professores, das sete unidades de ensino, por área de conhecimento em que lecionam, conforme estabelecido na Base Nacional Comum Curricular – BNCC do Ensino Médio, a qual organizou o currículo por Áreas do Conhecimento, de acordo com a Lei 13.415/2017, mais conhecida como Reforma do Ensino Médio, a qual estipulou cinco itinerários formativos que deverão ser oferecidos para os alunos, sendo eles: Linguagens e

suas tecnologias, Matemática e suas tecnologias, Ciências da Natureza e suas tecnologias, Ciências Humanas e sociais aplicadas e Formação técnica e profissional.

Segundo a BNCC (2018, p.468):

As áreas de conhecimento deverão ser organizadas por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino (...). Assim, os currículos e as propostas pedagógicas devem garantir as aprendizagens essenciais definidas em lei. Essas aprendizagens expressam as finalidades do Ensino Médio e as demandas de qualidade dessa formação na contemporaneidade, bem como as expectativas presentes e futuras das juventudes.

Nas escolas estaduais brasileiras os professores são divididos por área do conhecimento, compostas pelas seguintes disciplinas:

Infográfico 3 - Disciplinas por área do conhecimento



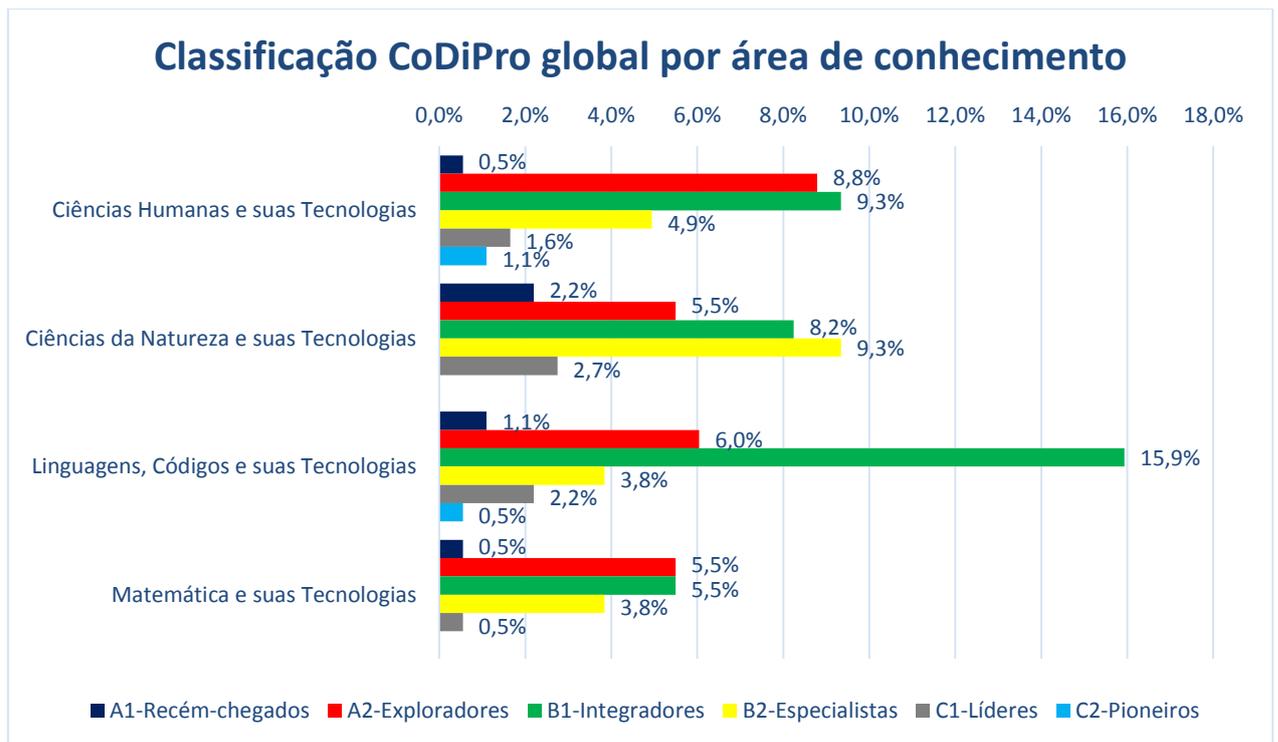
Fonte: BNCC (2018).

No que se refere à formação dos professores e a utilização das tecnologias durante o seu aprendizado acadêmico, assim argumentam Richit e Maltempi (2005, p.64):

Urgem políticas públicas que fomentem a efetiva incorporação de tecnologias na prática pedagógica de docentes de cursos de licenciatura. Não só na forma de disciplinas isoladas tratando de informática na educação, mas fundamentalmente nas disciplinas de conteúdo específico, de modo que o futuro docente possa vivenciar a aprendizagem tendo por referência o uso pedagógico das tecnologias. Dessa forma, acredito que grandes chances terão esses futuros professores de incorporar com sucesso as tecnologias no exercício de sua profissão.

Para um entendimento mais aprofundado, serão apresentados em percentuais os níveis de proficiência dos professores, de acordo com a área do conhecimento em que lecionam, apontando também suas principais características, no gráfico 9, a seguir.

Gráfico 9 - Classificação das competências digitais por área de atuação do professor



Fonte: Dados da pesquisa

Analisando o gráfico 9, que aponta o nível de proficiência digital dos professores por área do conhecimento, entre os 48 professores da área de Ciências Humanas, constatou-se a predominância do nível B1- Integrador (9,3%), demonstrando segundo Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019, p2) que estes “possuem características como a experimentação da tecnologia digital em diferentes contextos e para uma série de propósitos, integrando-as em muitas das suas práticas para melhorar aspectos do envolvimento profissional”.

Já entre os 51 professores respondentes da área de Ciências da Natureza, tem-se a predominância do nível B2- Especialistas (9,3%), e como definem Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019), são utilizadores de uma variedade de tecnologias digitais, com confiança, criatividade e espírito crítico para melhorar as suas atividades profissionais.

Na área de Linguagens, entre os 54 participantes, estão no nível B1- Integrador (15,9%) e, somando-se ao mencionado sobre esse nível, tem-se que esses professores, segundo os mesmos autores, utilizam as tecnologias digitais “criativamente para melhorar

diversos aspectos do seu envolvimento profissional e está disposto a expandir o seu repertório de práticas”. (DIAS-TRINDADE E MOREIRA, 2018, p.633)

Entre os 29 professores da área de Matemática, ocorreu um empate, sendo que 5,5% deles fazem parte no nível B1- Integradores, com as características já mencionadas, e outros 5,5% são A2- Exploradores, que possuem, como apontam Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019, p.2), as seguintes características: “têm consciência do potencial das tecnologias digitais e está interessado em explorá-las para melhorar a prática pedagógica e profissional. Já começou a usar tecnologias digitais em algumas áreas e irá beneficiar-se de uma prática mais consistente”.

Infere-se nessas análises que o primeiro nível, A1- Recém-chegados, tem o maior número de representantes entre os professores de Ciências da Natureza, demonstrando a necessidade de se melhorar o uso de tecnologias; quanto ao melhor nível, C2-Pioneiros, tem representantes em duas áreas: Ciências Humanas e Linguagens e Códigos, demonstrando que esses são inovadores no uso de tecnologias para aprender e ensinar.

Assim sendo, os índices da pesquisa demonstram que professores da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias estão posicionados em um nível superior de proficiência digital em relação aos colegas das outras áreas do conhecimento, porém, levando-se em consideração a margem de erro de 5%, não é possível afirmar categoricamente que estes possuem maior proficiência digital.

4.1.3 – Análise por grau de escolaridade

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), no artigo 62, já estabelecia como requisito mínimo para o professor atuar na educação básica - educação infantil, ensino fundamental e ensino médio - a qualificação “[...] em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena” (Brasil, 1996, p.12).

Reforçando essa exigência, o Plano Nacional da Educação – PNE estabelece em sua Meta 15, que “[...] todos os professores e as professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam” (Brasil, 2014, p.7).

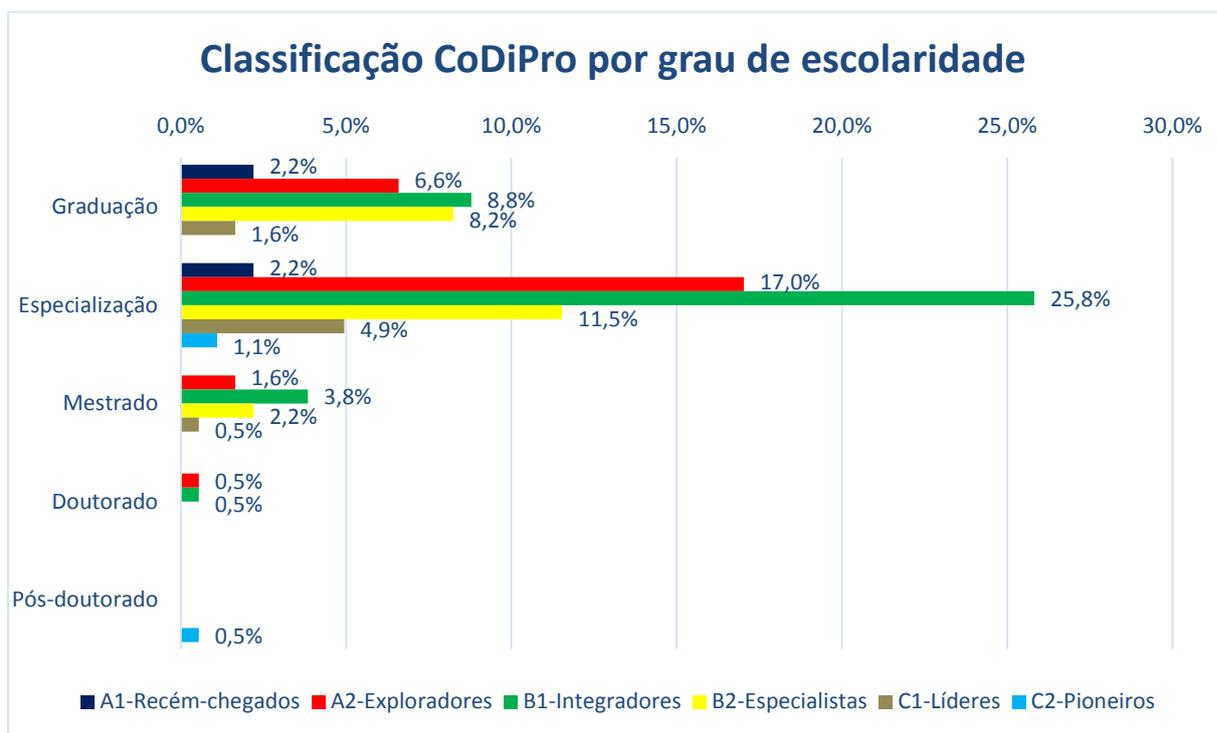
Esse mesmo Plano Educacional traz ainda como a Meta 16:

Formar, em nível de pós-graduação, 50% (cinquenta por cento) dos professores da educação básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos (as) os (as) profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação,

considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino. (BRASIL, 2014, p.8).

Como o presente estudo se refere ao Ensino Médio, que faz parte da Educação Básica, a escolaridade mínima dos professores necessariamente é a graduação na disciplina em que lecionam, assim, a próxima análise permitirá verificar a classificação quanto ao nível de competência digital dos professores, por escolaridade, conforme gráfico 10, a seguir.

Gráfico 10- Classificação das competências digitais por grau de escolaridade



Fonte: Dados da pesquisa

Ao mencionar a questão da escolaridade se pensa em aspectos relacionados à formação inicial, graduação, e posteriores, pós-graduação, bem como as formações ao longo da sua atuação docente. Nesse sentido Kenski (2001) assevera que a educação permanente e a melhoria significativa da formação dos professores é condição fundamental para a profissão docente, em um mundo em rede e informatizado.

Assim, no que se refere à formação dos professores e a utilização das tecnologias durante o seu aprendizado acadêmico, argumentam Richit e Maltempi (2005, p.71):

Urgem políticas públicas que fomentem a efetiva incorporação de tecnologias na prática pedagógica de docentes de cursos de licenciatura. Não só na forma de disciplinas isoladas tratando de informática na educação, mas fundamentalmente nas

disciplinas de conteúdo específico, de modo que o futuro docente possa vivenciar a aprendizagem tendo por referência o uso pedagógico das tecnologias. Dessa forma, acredito que grandes chances terão esses futuros professores de incorporar com sucesso as tecnologias no exercício de sua profissão.

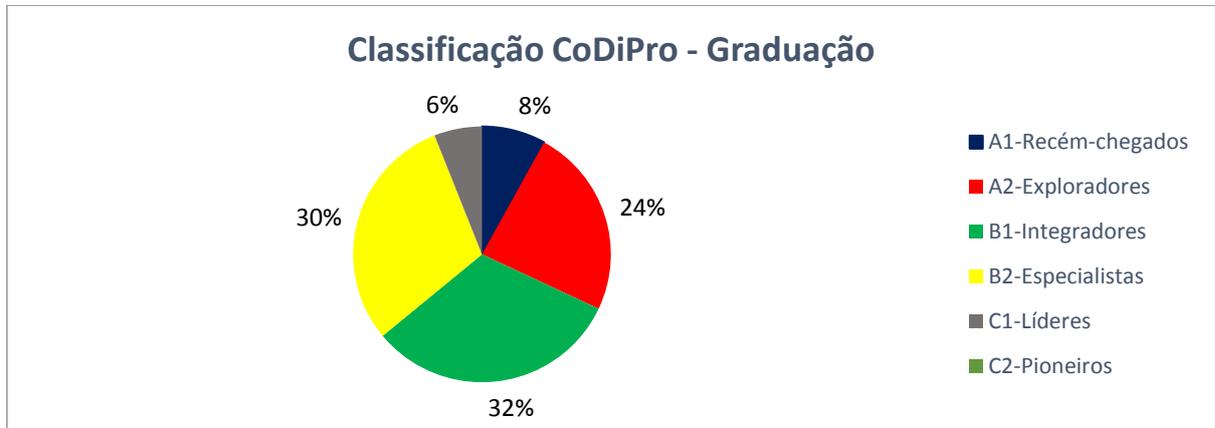
Além da importância da utilização das tecnologias na formação inicial dos professores, também é imprescindível saber fazer uso na hora de ensinar, conforme opinião de professores, presente nos estudos de Joly e Silveira (2003, p. 75):

[...] por um lado, o reconhecimento, por parte destes, do computador no ensino como auxiliar para o desenvolvimento da autonomia do aluno na busca de conhecimentos, visando à solução de problemas do cotidiano, além de possibilitar uma maior organização das atividades a serem realizadas. Por outro lado, salientam a falta de experiência e contato do professor brasileiro com os recursos tecnológicos disponíveis ao ensino-aprendizagem, e, portanto, a necessidade de treinamentos realizados por profissionais capacitados. Apesar dos professores saberem quais os recursos tecnológicos que podem ser utilizados em sala de aula, falta-lhes uma noção mais clara de como e em que momentos podem ser empregados.

Entre os participantes da pesquisa, professores que lecionam para o ensino médio, constatou-se a grande predominância do Nível B1- Integrador entre os professores com Graduação (8,8%), Especialização (25,8%) e Mestrado (3,8%); sendo que, os com Doutorado estão de forma equitativa entre o nível de A2- Exploradores (0,5%) e B1- Integradores (0,5%). O representante com Pós-doutorado encontra-se no maior nível, o C2-Pioneiro, que também tem representantes entre os professores com Especialização. Sustentam Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019), que os Pioneiros são caracterizados como questionadores de práticas digitais e pedagógicas contemporâneas, demonstrando preocupação com as limitações ou desvantagens dessas práticas, o que os leva a inovar constantemente, experimentando novas tecnologias digitais.

Reforçando essa análise, serão apresentados os percentuais dos níveis, específicos por escolaridade.

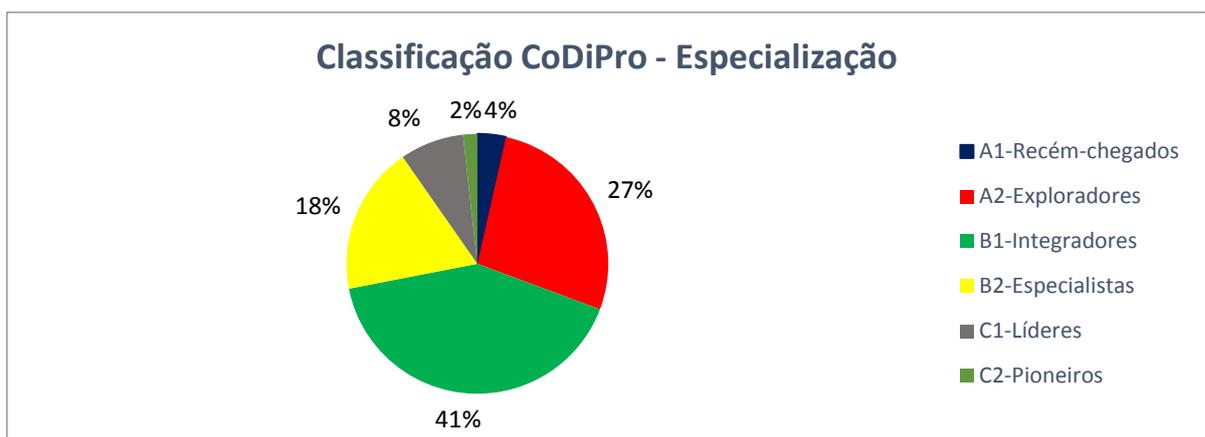
Gráfico 11- Classificação das competências digitais por Graduação



Fonte: Dados da pesquisa

Entre os professores com Graduação, 32% são B1-Integradores, seguidos de forma bem aproximada pelos B2- Especialistas, não existindo entre eles representante do C2- Pioneiros. Um índice que merece destaque é o de 8% de Recém-chegados, maior percentual entre os graus de escolaridade analisados, demonstrando assim, a existência de um grupo de professores que está tendo a oportunidade de começar a melhorar o uso das tecnologias digitais para o ensino, concentrando-se em melhorar significativamente as suas estratégias.

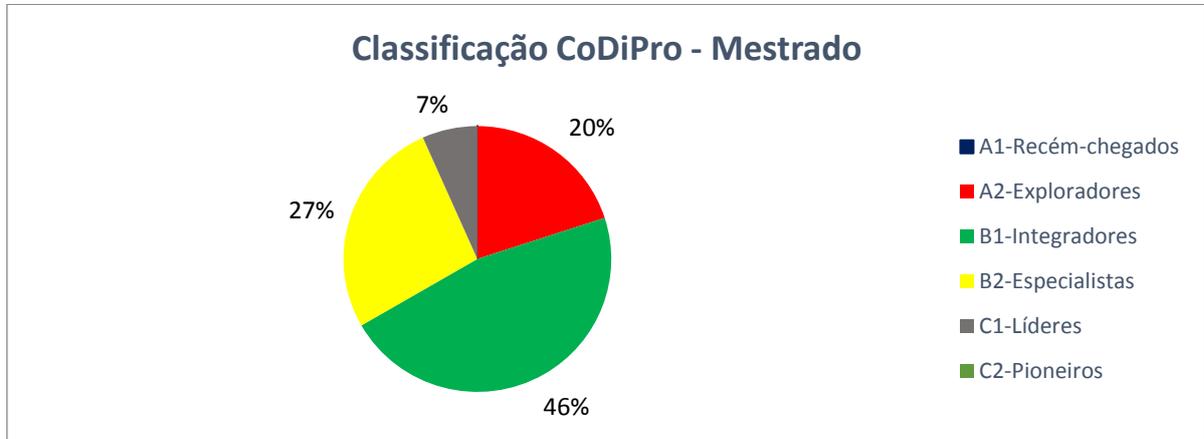
Gráfico 12 - Classificação das competências digitais por Especialização



Fonte: Dados da pesquisa

Entre os professores com especialização, 41% são B1- Integradores, seguidos de A2- Exploradores, com 27% e Especialistas, 18%. Mesmo possuindo 4% de Recém-chegados é interessante ressaltar a presença de 2% de Pioneiros, o melhor dos níveis de proficiência. Sendo esse o único grau de escolaridade que abarca representantes dos seis níveis de proficiência digital.

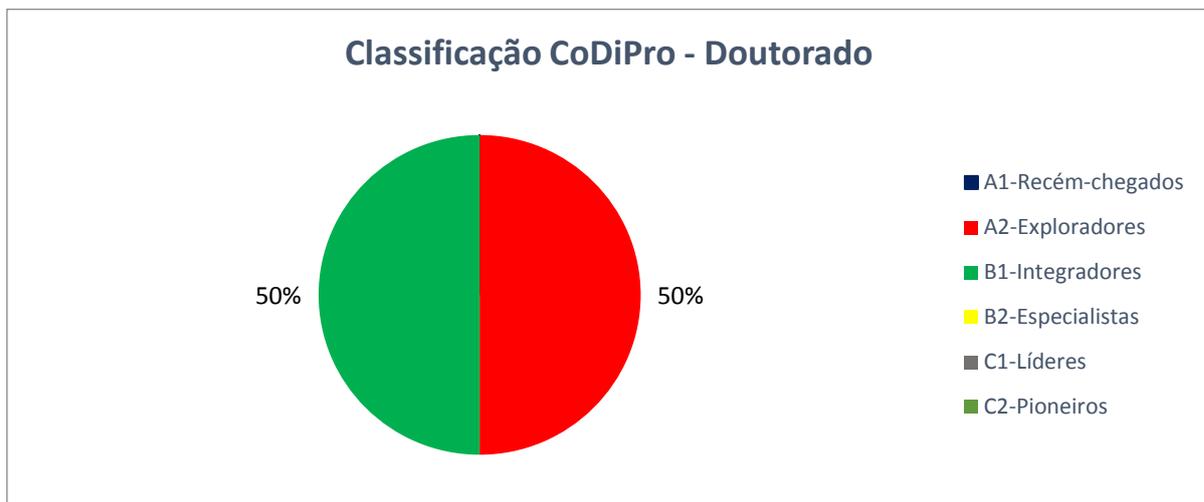
Gráfico 13 - Classificação das competências digitais por Mestrado



Fonte: Dados da pesquisa

Os mestres se encontram representados em quatro dos seis níveis de proficiência, ficando de fora os Recém-chegados e os Pioneiros, respectivamente, o menor e o maior nível de proficiência; demonstrando assim, que as tecnologias digitais são de alguma forma utilizadas pelos professores, em menor ou maior escala.

Gráfico 14 - Classificação das competências digitais por doutorado



Fonte: Dados da pesquisa

Apenas duas pessoas são doutoras na pesquisa, docentes do Colégio da Polícia Militar e da Escola Frederico Pedreira, sendo classificadas como A2- Explorador e B1- Integrador, níveis medianos em relação à utilização de tecnologias digitais na educação. Demonstrando

que, mesmo com um grau de escolaridade mais elevado, não necessariamente são maiores conhecedores e utilizadores de tecnologias no seu fazer pedagógico.

Gráfico 15 - Classificação das competências digitais por Pós-doutorado



Fonte: Dados da pesquisa.

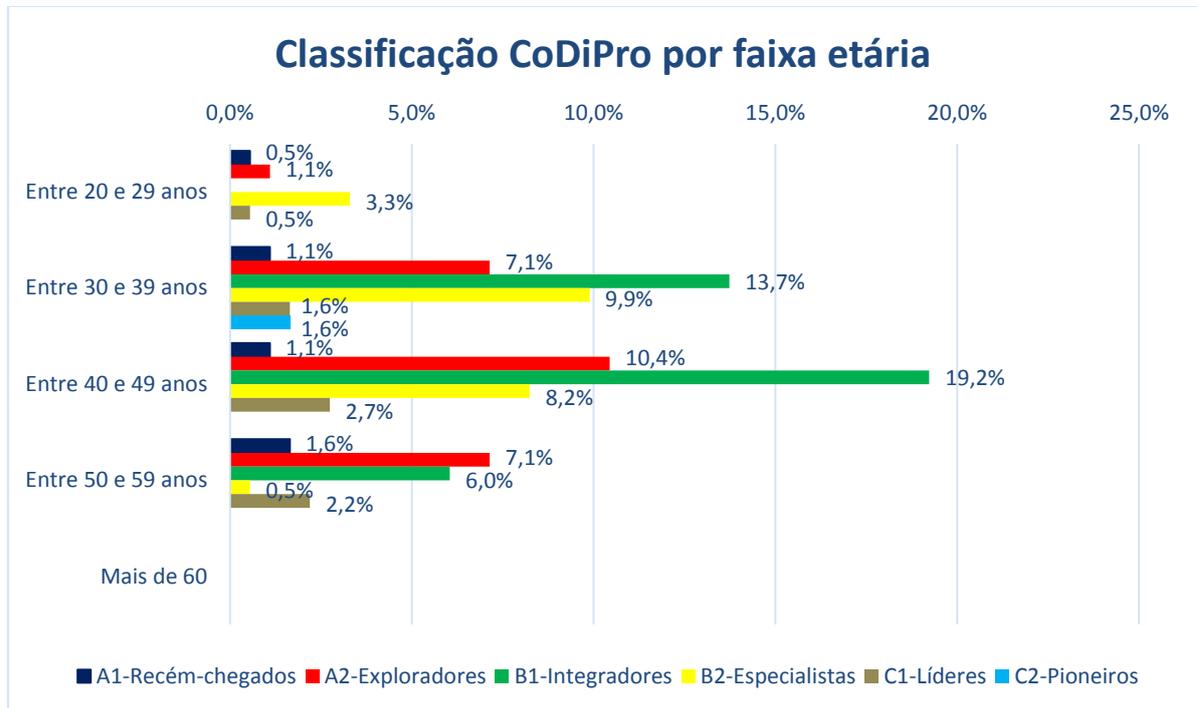
Tem-se somente um docente Pós-doutor que leciona para o ensino médio, entre as sete unidades de ensino pesquisadas. Sendo um dos três representantes do nível C2- Pioneiros, os outros dois possuem Especialização como grau de escolaridade. Aqui é importante frisar que o professor tem como principal característica a inovação, sendo certamente, um exemplo para os demais no que se refere a novas abordagens pedagógicas.

Conclui-se, portanto, que o nível B1- Integradores apresenta os maiores índices entre os professores de graduação, especialização e mestrado, estando também representado entre os doutores, totalizando assim, 38,9% dos participantes. Quanto aos mais proficientes, os especialistas se destacam, sendo classificados como B1-Integradores.

4.1.4 – Análise por faixa etária

A próxima análise se refere à utilização de tecnologias digitais por faixa etária.

Gráfico 16 - Classificação das competências digitais por faixa etária



Fonte: Dados da pesquisa

Nos estudos do perfil do professor brasileiro realizados por Polena e Gouveia (2013) identificou-se que a faixa etária prevalecente é de 30 a 49 anos. Corroboram com essa afirmação Gatti e Barretto (2009, p.26) ao afirmarem que para o nível médio, “ocorre a prevalência de professores acima de 30 anos”. O que corresponde ao encontrado entre os professores das escolas pesquisadas, onde, 77% estão nessa faixa etária (30 a 49 anos).

Quanto à relação da faixa etária com o uso de novas tecnologias, Carvalho (2018, p. 28), assim se posiciona:

Professores mais jovens, a princípio, por terem maior familiaridade na utilização desses recursos, teriam maior facilidade em assimilá-las em sua prática docente. Professores mais antigos, por outro lado, mais acostumados às práticas tradicionais de ensino, podem mostrar uma postura mais passiva diante do uso de ferramentas tecnológicas, demandando maior esforço de capacitação na assimilação do uso de tais tecnologias no processo de mediação de ensino aprendizagem.

Nas sete escolas pesquisadas em Palmas, dos 10 professores entre 20 e 29 anos, 3,3% estão classificados como B2- Especialistas, o melhor nível entre todas as faixas etárias com representantes, quando analisadas isoladamente. Esse dado infere que, segundo Cool e Monereo (2010), talvez os professores mais novos demonstrem uma postura mais favorável frente a utilização das tecnologias digitais na aprendizagem, por terem mais contato e

utilizarem mais as TICs. Outra possibilidade levantada pelos mesmos autores é que “os professores nessa faixa etária tenham suas próprias estratégias para aquisição de conhecimentos que incluam o uso das tecnologias digitais”, e, portanto, as reconhecem como um meio estimulante de acesso à informação e conseqüentemente, ao aprendizado.

Na faixa de 30 a 39 anos, entre os 64 pesquisados, há mais B1- Integradores (13,7%), existindo somente nessa faixa etária representantes do maior nível de proficiência, os C2- Pioneiros (1,6%), caracterizando assim, que entre eles há três professores que experimentam tecnologias digitais inovadoras e complexas, desenvolvendo novas abordagens pedagógicas.

Entre os 76 profissionais com faixa etária de 40 a 49 anos, a maioria é composta por B1-Integradores (19,2%), tendo também expressiva representatividade nos níveis A2- Exploradores (10,4%) e B2- Especialistas (8,2%).

Dos 32 representantes na faixa dos 50 aos 59 anos, a maioria é A2- Exploradores (7,1%), o que significa que mesmo tendo mais idade e possivelmente maior tempo de docência, ainda não estão bem integrados ao uso e aplicabilidade das tecnologias digitais, possuindo pouco repertório de práticas e habilidades digitais.

Em todas as faixas etárias até 59 anos, uma vez que não se tem participante na pesquisa com idade superior a essa, encontram-se representantes do nível A1- Recém-chegados, mesmo que em menor quantidade, demonstrando a necessidade do desenvolvimento de ações para elevar o nível de proficiência.

Assim sendo, pela leitura dos dados retromencionados, não é possível afirmar que a proficiência digital é maior entre os mais jovens, 20 a 29 anos, mesmo estando estes classificados no melhor nível, B2- Especialistas, uma vez que representam somente 5,4% do universo pesquisado. Sendo importante destacar que somente entre os professores de 30 a 39 anos se encontram C2- Pioneiros (1,6%) o maior nível de proficiência, possibilitando que se evidencie nessa faixa etária, uma postura mais favorável em relação à utilização de recursos tecnológicos.

Como resultado global, pode-se afirmar que os professores das sete escolas pesquisadas são em sua maioria, B1- Integradores, totalizando, 38,9%.

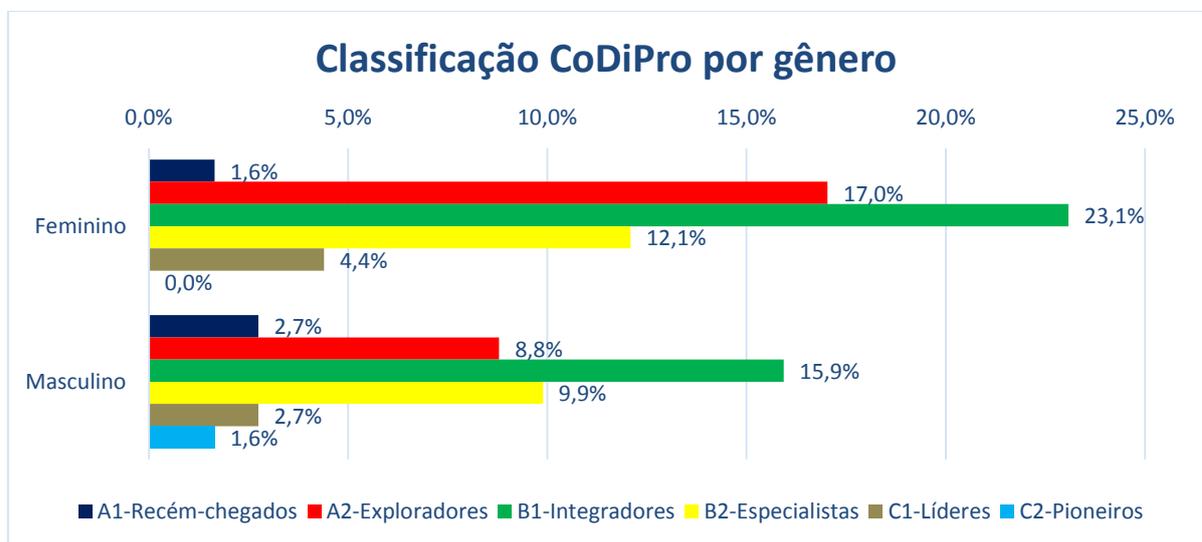
4.1.5 - Análise por gênero

Em seus estudos Gatti e Barretto (2009) destacam a predominância de mulheres nos postos de trabalho de profissionais da educação. Esses dados corroboram os achados pelo

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, conforme afirma Carvalho (2018, p.16), que “apesar de, no cômputo geral, a maioria dos professores em regência de classe serem mulheres, esse perfil de predominância vai se alterando à medida que progridem as etapas de ensino [...] com crescimento gradual da participação masculina nas etapas finais”, algo claramente constatado em nossa pesquisa, onde 41,8% são homens, índice bem aproximado das mulheres, que representam 58,2%.

Passa-se à análise da proficiência digital das professoras e professores em relação à utilização de tecnologias digitais para ensinar, conforme gráfico 17.

Gráfico 17 - Classificação das competências digitais por gênero



Fonte: Dados da pesquisa

Analisando o gênero dos pesquisados verifica-se que entre os 182 respondentes, 106 são mulheres e 76 são homens, não fugindo portanto, do perfil apresentado nos estudos de Carvalho (2018) que demonstraram que no ano de 2017 os professores típicos brasileiros são mulheres.

Quanto ao nível de proficiência digital, mulheres e homens são B1- Integradores, com índices de 23,1% e 15,9%, respectivamente, demonstrando assim, que fazem uso das tecnologias digitais de forma criativa, para uma série de propósitos, estando disposto a expandir o repertório em busca de melhorias profissionais. Aqui é importante ressaltar que nos níveis B2- Especialistas e C1- Líderes as mulheres apresentam melhores índices, porém com uma diferença muito aproximada em relação aos percentuais masculinos, levando-se em consideração a margem de erro. O resultado da pesquisa também demonstra que o melhor

nível de proficiência, C2- Pioneiro, tem representantes somente do sexo masculino, correspondendo a 1,6%, assim, três professores possuem maior proficiência em tecnologias digitais que os demais, podendo desenvolver novas abordagens pedagógicas e compartilhá-las com os colegas docentes.

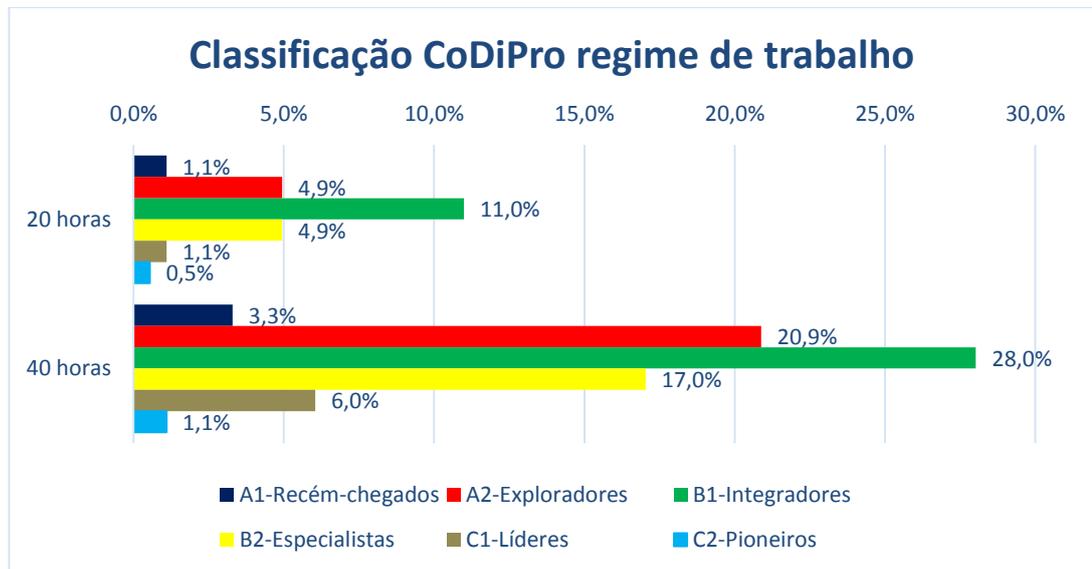
Conclui-se portanto, que, da mesma forma que o apresentado nos estudos de Silva, Joly e Rueda (2012) as mulheres apresentam maiores médias percentuais nos melhores níveis de proficiência, com exceção do nível C2; entretanto, essa diferença não é significativa, considerando ainda, que o número de participantes do gênero masculino é 16,4% menor que as do gênero feminino.

4.1.6 – Análise por regime de trabalho

Segundo Carvalho (2018) o trabalho docente vai além de somente transmitir conteúdos na sala de aula, envolvendo também tempo para organização, planejamento e acompanhamento das atividades escolares. Aponta ainda que a fragmentação da jornada dos professores em duas ou mais escolas, “impacta diretamente na capacidade de organização e de trabalho dos docentes, afetando seu rendimento e a qualidade do ensino”.

Neste estudo constatou-se que 100% dos professores do Colégio da Polícia Militar e 94,6% dos professores da Escola Elizângela Glória Cardoso, trabalham 40 horas nessas escolas, as quais ofertam ensino em tempo integral. Entre as escolas com ensino em tempo parcial, merecem destaque as escolas Castro Alves e Centro de Ensino Médio de Taquaralto, com 80% e 73,3%, respectivamente, de seus professores vinculados com regime de 40 horas de trabalho semanais, conforme gráfico 18, a seguir apresentado.

Gráfico 18 - Classificação das competências digitais por regime de trabalho



Fonte: Dados da pesquisa

Ao se analisar de forma individualizada a questão da proficiência digital em relação ao regime de trabalho, verificou-se que 11% dos 43 respondentes que trabalham em regime de 20 horas são classificados como B1- Integradores, encontrando-se no mesmo nível, com 28%, os 139 respondentes que trabalham 40 horas.

Ao somar os percentuais superiores ao nível Integrador, tem-se os seguintes índices: para 20h, 6,5% e para 40h, 24,1%, o que nos permite reafirmar que os professores de 40 horas possuem maior proficiência digital; somando-se a isso o fato de que os professores em regime de trabalho de 40h representam 76,3% do universo pesquisado.

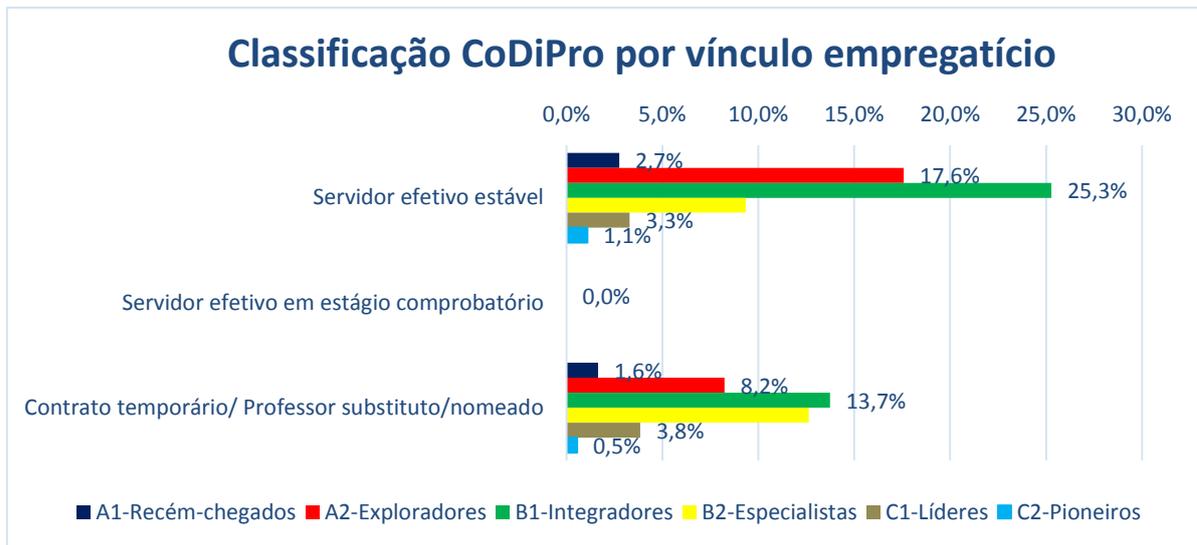
4.1.7 - Análise por vínculo empregatício

A legislação brasileira prescreve a obrigatoriedade de concursos públicos para a carreira de magistério; e, de acordo com Gatti e Barretto (2009, p.76), “para suprir a necessidade desses profissionais quando os concursos não são realizados, muitas vezes professores temporários são contratados, com as mesmas responsabilidades dos profissionais concursados, mas com salários menores e sem direito a [...] outros benefícios da carreira de docentes”.

Nas sete escolas pesquisadas se identificou que o vínculo empregatício dos respondentes se resume a duas condições: ou são concursados efetivos estáveis, que aqui

representam 108 respondentes (59,3%) ou são contratados temporariamente, 74 professores (40,7%), conforme gráfico 19, a seguir apresentado.

Gráfico19 - Classificação das competências digitais por vínculo empregatício



Fonte: Dados da pesquisa

Na análise dos dados da pesquisa, verifica-se que nos dois vínculos empregatícios o nível de proficiência digital é o mesmo, B1- Integrador, sendo 25,3% para concursados e 13,7% para os contratados. Constatando-se que estão entre os professores contratados os maiores percentuais de B2-Especialistas e C1-Líderes, indicando maior utilização das tecnologias digitais nos processos educacionais. Sendo um dado importante a existência de C2- Pioneiros, nos dois grupos analisados. Em oposição, merece destaque a existência de um maior quantitativo de A1-Recém-chegados, 2,7%, entre os professores efetivos, indicando que estes são iniciantes e pouco ou nada utilizam de tecnologias da informação e comunicação.

4.1.8 – Análise individualizada e global por Área Estruturante

A próxima análise se refere às respostas dos professores, pelas seis áreas estruturantes:

- a) área 1- Envolvimento Profissional;
- b) área 2 - Tecnologias e Recursos Digitais;
- c) área 3 - Ensino e Aprendizagem;
- d) área 4 - Avaliação;

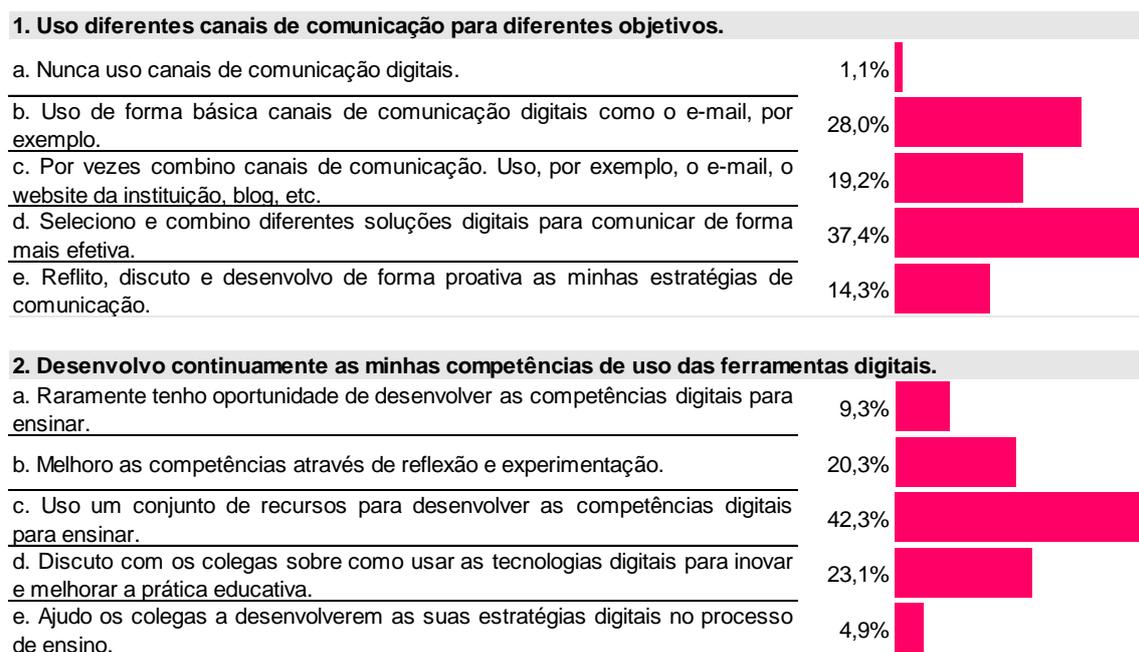
- e) área 5 - Formação dos Estudantes; e
- f) área 6 - Promoção da Competência Digital dos Estudantes.

Frisa-se que cada uma das áreas estruturantes é formada por um número específico de questões, as quais possuem cinco alternativas de respostas, de “a” até “e”, tendo as mesmas uma pontuação pré-definida, indo de zero pontos, para a alternativa “a”, até 4 pontos para a alternativa “e”. Assim, após a somatória, terão uma pontuação global por área, sendo apresentada a respectiva pontuação, bem como sugestões de melhorias, realizadas através de *feedback*, com base em estudos realizados por Dias-Trindade, Moreira & Nunes, 2019, adaptado para os educadores brasileiros.

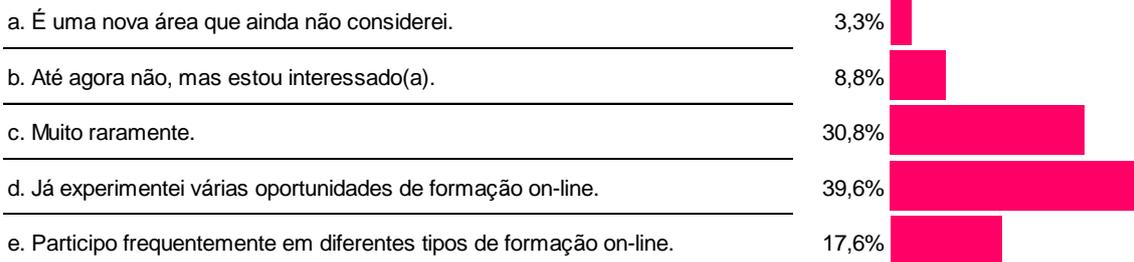
4.1.8.1 – Análise da Área Estruturante 1 - Envolvimento Profissional

A área estruturante ou subdimensão – Envolvimento profissional, faz parte da dimensão Competência Profissional dos Professores. Está composta por 4 questões e tem como objetivo, conforme os autores Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019), identificar as competências dos professores no que se refere à utilização de tecnologias para se comunicar, colaborar e evoluir no campo profissional.

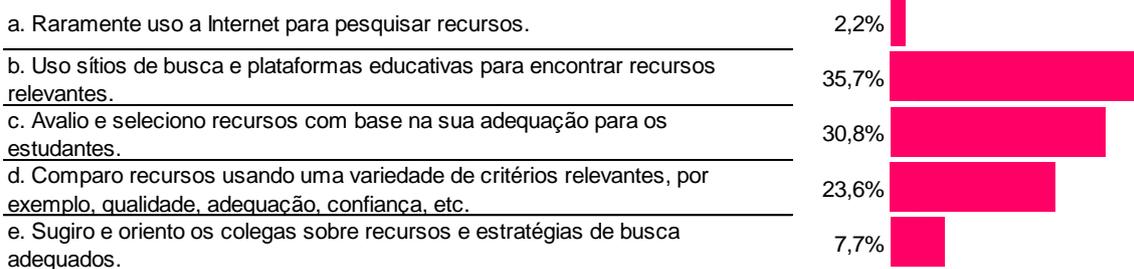
Gráfico 20 – Análise da área 1- Envolvimento profissional



3. Participo, sempre que possível, de formação on-line.



4. Procuro diferentes sítios web e estratégias para pesquisar e selecionar recursos educacionais digitais.



Fonte: Dados da pesquisa

O professor quando questionado sobre a utilização de diferentes canais de comunicação para o atingimento de diferentes objetivos, o maior índice de respostas, 37,4%, concentrou-se na alternativa “d”, que faz referência à combinação de diferentes tecnologias para ter uma comunicação mais efetiva.

Na questão 2, sobre o desenvolvimento contínuo das competências digitais, a maior parte dos professores respondeu que usa variados recursos para desenvolvê-las.

A questão subsequente, referente à formação on-line, demonstra que 39,6% já participaram desse tipo de formação. Sendo que 3,3% dos respondentes, ainda não considerou a possibilidade de participar, dado até curioso, visto a crescente e variada quantidade de cursos disponibilizados, inclusive, muitos deles gratuitos.

Já na questão 4, sobre o professor pesquisar por recursos educacionais digitais para inseri-los na sua prática pedagógica, como resultados tivemos que 35,7% deles buscam recursos relevantes em sítios e plataformas educativas.

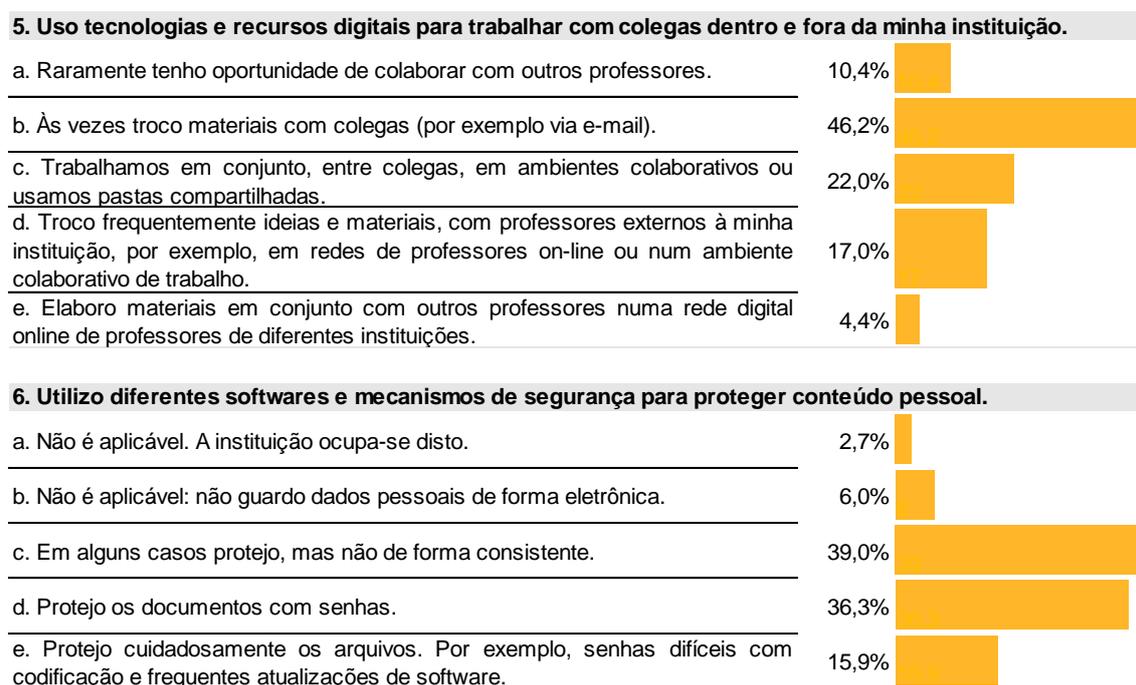
Assim, somando-se a pontuação das 4 questões, tem-se como resultado 9 pontos e a classificação como sendo B1- Integradores. Os professores desse nível de proficiência, em *feedback* elaborado pela autora, com base nos estudos de Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019, p4), receberam as seguintes orientações:

Torne a comunicação mais eficiente e transparente, tente selecionar e combinar canais de comunicação digital adequados; Lembre-se que a tecnologia está em constante mudança, mantenha-se atualizado (a) sobre novas ferramentas ou atualizações feitas àquelas que você já utiliza; No que tange a sua formação, qual tipo funciona melhor para você? Compreenda as suas preferências e procure soluções direcionadas.

4.1.8.2 – Análise da Área Estruturante 2 - Tecnologias e Recursos Digitais

A Área Estruturante Tecnologias e Recursos Digitais é uma das quatro áreas que compõem a segunda dimensão – competências pedagógicas dos professores-, trazendo reflexões acerca da capacidade de usar, partilhar e proteger tecnologias e recursos digitais.

Gráfico 21 – Análise da área 2- Tecnologias e Recursos Digitais



Fonte: Dados da pesquisa

Infer-se a partir das respostas apresentadas nessa área estruturante, que os professores, após a somatória das pontuações, estão classificados como B1-Integradores, recebendo as seguintes sugestões no *feedback*, com base nos estudos de Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019, p.6), “Se partilhar os seus programas de curso e materiais com outros docentes, poderá obter o seu *feedback* e ideias sobre como adaptá-los a diferentes situações ou melhorá-los em termos de conteúdo e de proteção de dados”.

4.1.8.3 - Análise da Área Estruturante 3 - Ensino e Aprendizagem

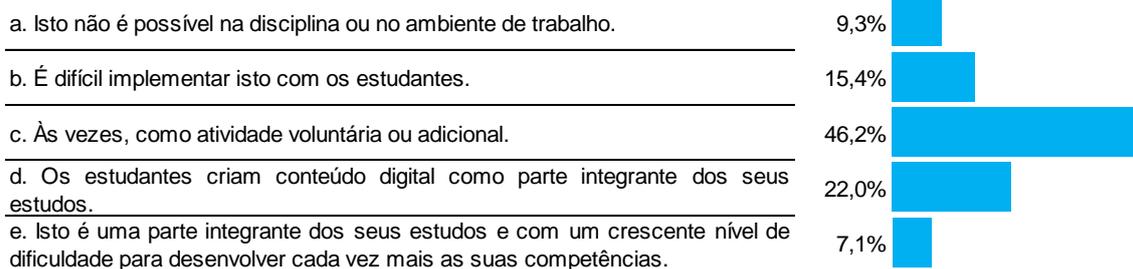
A próxima Área a ser analisada é a 3, que também faz parte da Dimensão Competências Pedagógicas dos Professores, e traz uma autorreflexão através de 5

questionamentos sobre a capacidade dos professores gerirem e organizarem o uso de tecnologias na hora de ensinar, conforme gráfico 22, a seguir apresentado.

Gráfico 22 - Análise da área 3 - Ensino e aprendizagem



11. Elaboro atividades de aprendizagem que implicam a criação de conteúdos digitais. Por exemplo, vídeos, áudio, fotos, apresentações digitais, blogs, wikis, etc.



Fonte: Dados da pesquisa

O primeiro questionamento faz referência ao uso potencial de tecnologias, analisando como, quando e porque usá-las. Nessa questão, 44,5% dos entrevistados afirmam fazer uso básico de equipamentos disponibilizados pela escola, a exemplo de quadros brancos e projetores.

A questão de número 8, refere-se ao acompanhamento das atividades dos estudantes, por parte do professor, quando aqueles estiverem em ambientes colaborativos *on-line*. 40,7% consideram essa possibilidade não aplicável, uma vez que não fazem uso de ambientes digitais com os estudantes.

Na questão seguinte, número 10, apresentou-se ao professor uma reflexão sobre a possibilidade de utilização de tecnologias digitais para o desenvolvimento de metodologias ativas, entendidas metodologias como sendo, segundo definição de Moran (2018, p. 4), “[...] diretrizes que orientam os processos de ensino e aprendizagem, que se concretizam em estratégias, abordagens e técnicas concretas, específicas e diferenciadas”. Para esse mesmo autor, as metodologias ativas “[...] dão ênfase ao papel de protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo”. Isto quer dizer que o professor passa a ser um intermediador do processo de ensino-aprendizagem, ocorrendo então, a partir desse tipo de metodologia, uma mudança no modelo de aprendizado, passando a ser o aluno o maior interessado pela construção do seu próprio conhecimento, o que é perfeitamente possível utilizando, entre outros recursos, as tecnologias digitais.

Nesse quesito os professores responderam que ao ensinar, usam estímulos inovadores, entre outras possibilidades, fazem usos de vídeos, animações e desenhos, o que certamente desperta o interesse do aluno em aprender.

A última questão dessa área, número 11, faz referência à elaboração de atividades de aprendizagem que implicam a criação de conteúdos digitais como vídeos, apresentações e blogs, entre outros. Como análise se tem que 46,2% deles, às vezes elaboram, mas somente como atividade voluntária ou adicional.

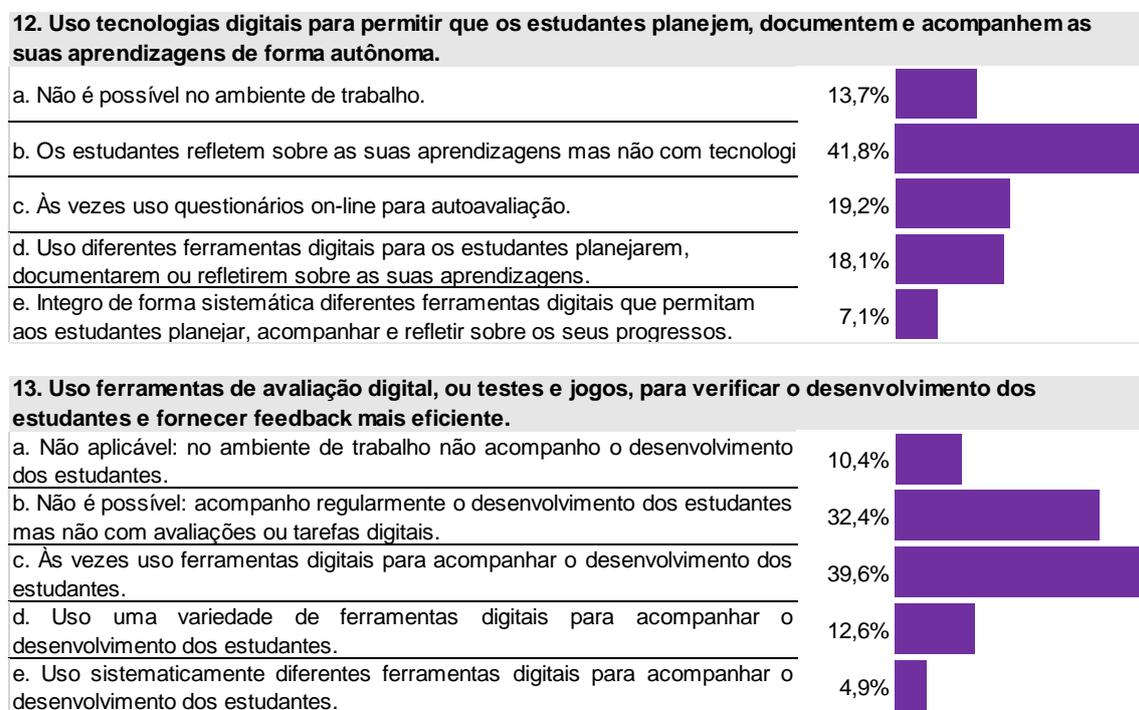
Assim, tem-se como classificação geral nessa área, o nível A2- Explorador, que traz as seguintes sugestões adaptadas pela autora, com base nos estudiosos Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019, p.7), para subir no nível de proficiência:

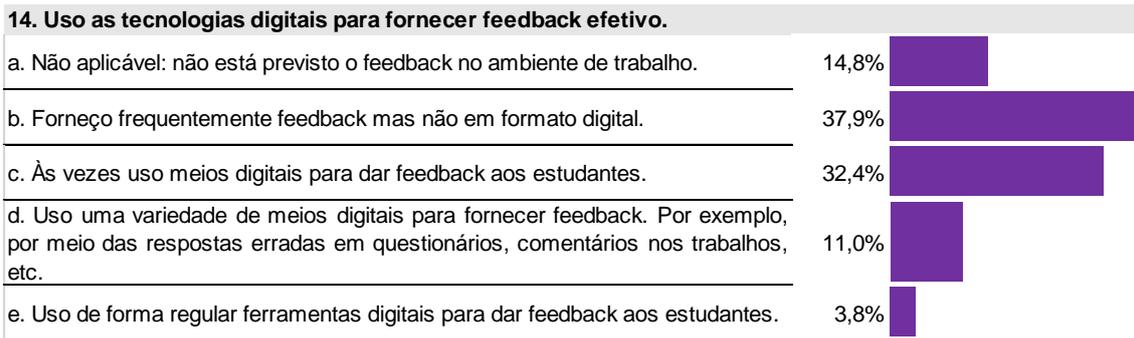
Envolva os estudantes em atividades digitais, mas, para isso, esteja mais presente nos ambientes online que utiliza. O relacionamento com os estudantes e a sua aprendizagem melhora quando você está presente. Deixe-os ver que você revê o trabalho deles, não para controlar ou intimidar, mas para contribuir quando for necessário; Integre a pesquisa na Internet ou produção multimídia no processo de ensino. É igualmente importante que aprendam como pesquisar e investigar um tópico e documentar, apresentar e partilhar as suas descobertas num formato digital. Deixe-os produzir e mostrar os resultados numa apresentação em forma de slide ou de um vídeo; Pondere, também, trabalhar com a abordagem de aula invertida, na qual os estudantes analisam um material didático *on-line* e depois, em sala de aula, discutem o que aprenderam.

4.1.8.4 - Análise da Área Estruturante 4 - Avaliação

Também componente da Dimensão Competências Pedagógicas dos Professores, a Área 4 solicita aos respondentes que reflitam sobre a forma de utilização das tecnologias para a melhoria do processo de avaliação, conforme gráfico 23, a seguir.

Gráfico 23 - Análise da área 4 - Avaliação





Fonte: Dados da pesquisa

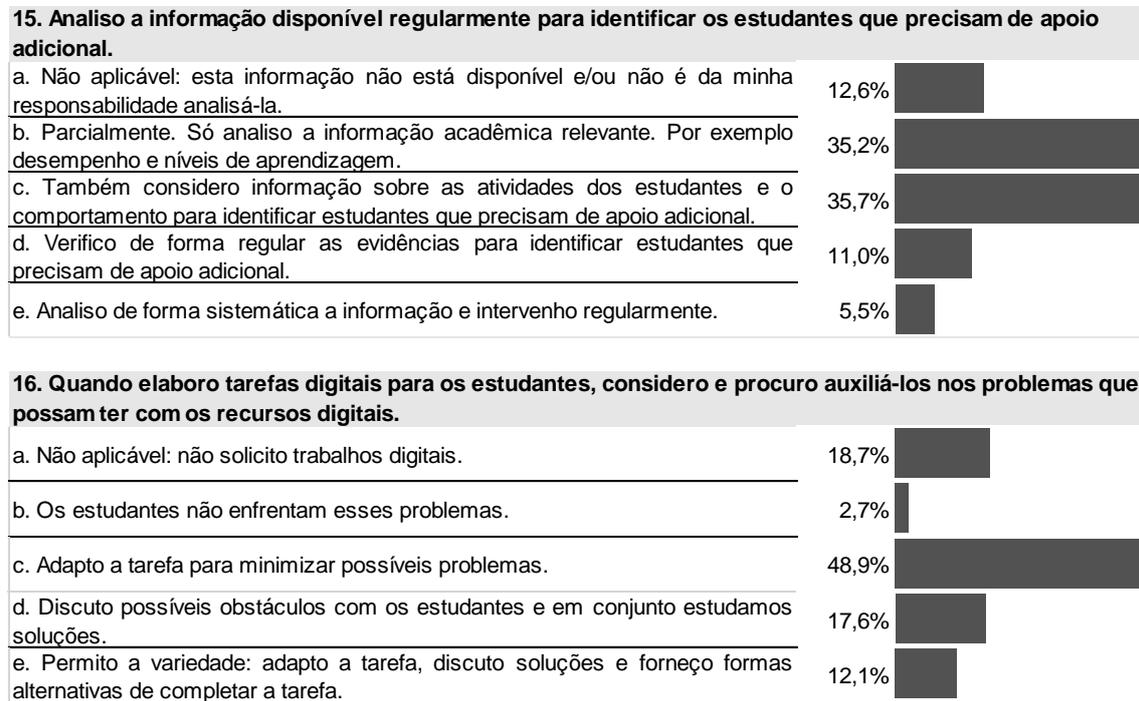
A utilização de tecnologias para avaliar os alunos mostra-se ainda mais benéfica em relação às avaliações tradicionais, uma vez que otimiza o tempo do professor, potencializa o diagnóstico de dificuldades, demonstra o desempenho dos estudantes e traz como consequência um enriquecimento de experiência, segurança e motivação aos alunos, fatores importantíssimos para o seu aprendizado. Assim sendo, foram propostas aos professores questões que permitiram sua reflexão sobre a efetiva utilização de tecnologias digitais.

Com base nessas informações os professores foram classificados como B2-Exploradores e receberam como sugestão de aprimoramento, sustentado por Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019, p.9), que “explore diferentes soluções digitais para reforçar as suas estratégias de avaliação”, ressaltam também os autores que “sendo difícil dedicar tempo suficiente a todos os estudantes individualmente”, uma boa maneira é padronizar o fornecimento de *feedback*.

4.1.8.5 - Análise da Área Estruturante 5 – Formação dos Estudantes

A próxima área em análise é a 5, a última da Dimensão Competências Pedagógicas dos Professores e se refere à Formação dos Estudantes, permitindo uma autorreflexão sobre a capacidade em utilizar as tecnologias digitais na hora de ensinar, objetivando o envolvimento ativo dos alunos, sua personalização e o aumento da inclusão. Assim se apresenta o gráfico 24 relativo à duas questões dessa área:

Gráfico 24 - Análise da área 5 - Formação dos Estudantes



Fonte: Dados da pesquisa

A questão de número 15, que aborda sobre a capacidade do professor em analisar e identificar estudantes que necessitam de apoio adicional, tendo como maior percentual, 35,7%, a capacidade do professor em considerar as informações sobre atividades e comportamento dos estudantes para identificar os que necessitam de apoio adicional.

A segunda questão dessa área se refere à competência do professor em elaborar tarefas digitais levando em consideração a necessidade de auxiliá-los nos problemas que possam ter com a utilização de recursos digitais. Aqui, o maior número de respondentes, 48,9%, escolheu a alternativa “c”, isto é, adaptam as tarefas visando minimizar possíveis problemas.

Com essas escolhas, os professores estão classificados como B2-Especialistas, tendo como sugestões para subir de nível, presentes no *feedback* com base em Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019, p.10), que:

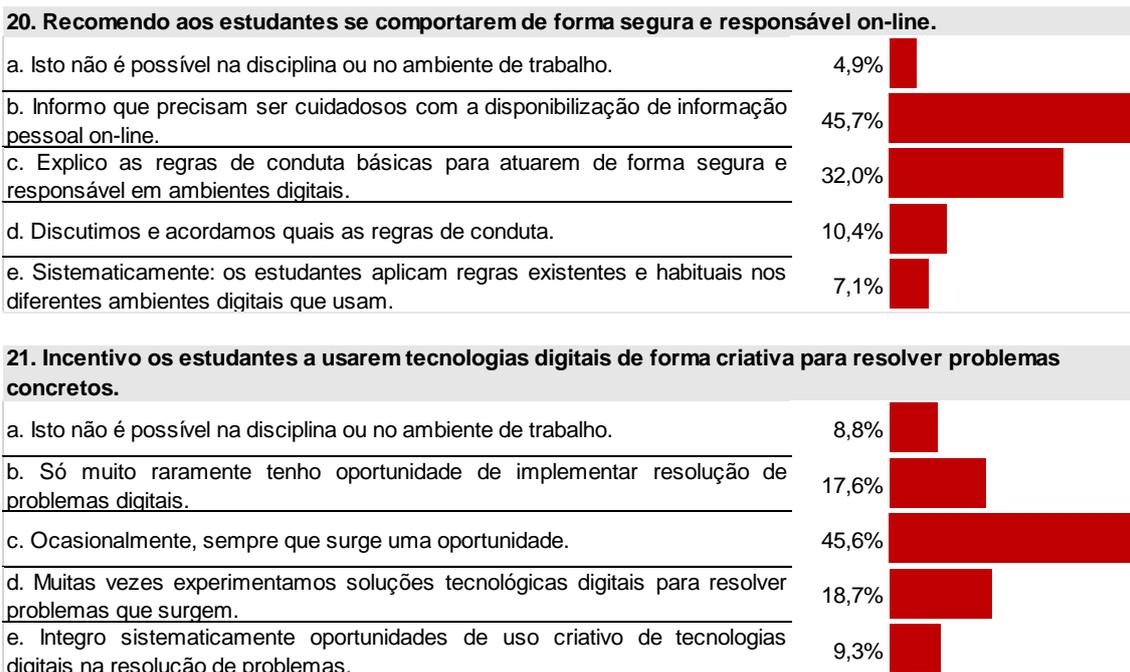
Acompanhe atentamente os desempenhos individuais e de grupo ao longo do tempo; considere até que ponto as soluções propostas poderão ser restritivas. Discuta com os estudantes outras soluções para possíveis dificuldades. Veja como pode introduzir novos formatos e atividades ou permitir mais diversidade sem deixar ninguém para trás.

4.1.8.6 - Análise da Área Estruturante 6 - Promoção da Competência Digital dos Estudantes

A última área estruturante a ser analisada é a 6, intitulada Promoção da Competência Digital dos Estudantes e faz parte da Terceira Dimensão - Competências Pedagógicas dos Estudantes. Aqui são apresentadas 5 questões relativas às competências docentes para auxiliar os estudantes a usarem tecnologias digitais de forma criativa e responsável, conforme gráfico 25.

Gráfico 25 – Análise da área 6 – Promoção da competência digital dos estudantes





Fonte: Dados da pesquisa

A primeira referência é feita em relação à adaptação das atividades de acordo com as necessidades de aprendizagens dos alunos, utilizando as tecnologias digitais. Para esta questão, 40,7% dos professores responderam que apresentam atividades diferenciadas, porém, não no formato digital.

Quando levados a refletir sobre o ato de orientar os estudantes a verificarem a confiabilidade das informações, 34,6% demonstram a preocupação de lembrar aos estudantes que nem toda a informação on-line é de confiança.

A terceira questão dessa área faz referência à elaboração de atividades que possibilitem aos estudantes, através do uso de meios digitais, comunicar e colaborar entre si e com a comunidade externa. Nesse aspecto, 26,4% dos respondentes afirmaram que só fazem isso em raras ocasiões.

A próxima autorreflexão é sobre o ato de recomendar aos estudantes que tenham comportamentos seguros e responsáveis no meio on-line. Aqui, 45,7% assinalaram que informam aos seus alunos sobre os cuidados necessários em relação à disponibilização de informações pessoais na Internet.

Finalizando o questionário, o professor foi levado a autoavaliar suas ações de incentivo aos estudantes, no que se refere ao uso criativo das tecnologias digitais para resolver problemas concretos. Nesse item, o maior percentual de respostas foi na letra “c”, com 45,6%, afirmando que sempre que surge uma oportunidade estão incentivando os alunos.

Assim, após a somatória, totalizaram 6 pontos, sendo classificados como A1- Recém-chegados, com as seguintes sugestões de aprimoramento, com adaptação dos estudos realizados por Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019, p.11), para que possam evoluir de nível:

Proporcione atividades de aprendizagem digital aos estudantes que precisam de apoio adicional; Use uma fonte de informação imprecisa numa atividade de revisão para incentivar a avaliação da informação, o estudante deverá ser capaz julgar se o conteúdo digital é verdadeiro ou falso; incentive os estudantes a comunicarem entre si, pode ser útil criar uma comunidade ou grupo num ambiente colaborativo *on-line*. Para incentivar os estudantes a se comunicarem com um público externo, uma atividade que envolva uma entrevista pode servir como ponto de partida; Discuta regras de comunicação *on-line* com os estudantes, para que possam se beneficiar de maneira segura e responsável. Incentive os estudantes.

4.1.8.7 – Análise Global das Áreas Estruturantes

Assim, após analisados os dados das 6 áreas estruturantes, conclui-se que o maior nível de proficiência, B2- Especialista, está presente na Área 5, Formação dos Estudantes, componente da Segunda Dimensão Pedagógica; e que o menor nível de proficiência, A1- Recém-chegado, está na área 6 - Promoção da Competência Digital dos Estudantes, fazendo parte da Terceira Dimensão.

A figura 5, a seguir apresentada, permite uma melhor visualização e entendimento quanto à classificação dos professores respondentes, por nível de proficiência digital, em cada uma das 3 dimensões e seis subdimensões, também chamadas de áreas estruturantes, permitindo assim, desenvolver ações específicas por área, visando corrigir distorções em busca da melhoria da competência digital e a consequente progressão de nível.

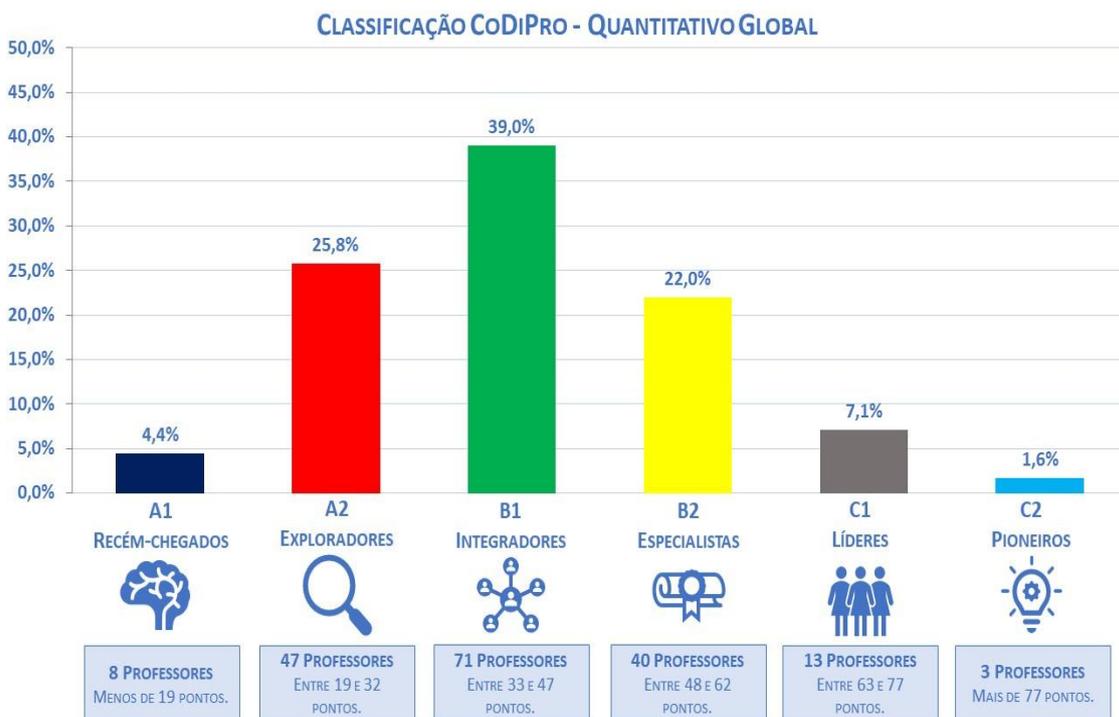
Figura 5 – Distribuição do nível de proficiência por dimensão e subdimensão



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Assim sendo, o infográfico 4, a seguir apresentado, traz a classificação geral dos professores por nível de proficiência.

Infográfico 4 - Classificação dos professores por nível de proficiência



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Dessa forma, verifica-se que quanto ao nível de competência digital, 4,4% são A1-Recém-chegados; 25,8% são A2-Exploradores; 39% são B1-Integradores; 22% são B2-Especialistas; 7,1% são C1-Líderes e 1.6% são C2-Pioneiros. Demonstrando a predominância do nível B1, indicando que os professores experimentam tecnologias digitais em diferentes contextos e as utilizam em suas aulas.

Portanto, após conclusão das análises, identifica-se que a maioria dos 182 professores participantes, que lecionam para o Ensino Médio, situa-se no nível B1-Integrador, nível considerado moderado, pois totalizou 33 pontos, do máximo de 84 pontos estabelecidos.

Os professores pertencentes a esse nível, de acordo com o *feedback* elaborado por Dias-Trindade; Moreira e Nunes (2019, p.2), tendo como base o relatório DigCompEdu, e posteriormente adaptado para os educadores do Brasil, estão assim caracterizados:

Se a sua pontuação geral está entre 33 e 47, é um (a) Integrador (a) (B1). Isso significa que você experimenta tecnologias digitais numa variedade de contextos e para uma série de propósitos, integrando-as em muitas das suas práticas. Utiliza-as criativamente para melhorar diversos aspectos do seu envolvimento profissional e está disposto (a) a expandir o seu repertório de práticas. Terá mais benefícios se melhorar a compreensão sobre quais ferramentas funcionam melhor para cada tipo de situação, tendo em vista adequar o uso das tecnologias digitais a métodos e estratégias pedagógicas. Tente dar a si mesmo (a) mais algum tempo para experimentar e refletir, complementando-o com incentivo colaborativo e troca de conhecimento para chegar ao próximo nível, o de Especialista (B2).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando do surgimento dos computadores as escolas intencionavam educar para o uso das tecnologias, hoje, porém, usa-se a tecnologia para educar através de diferentes recursos tecnológicos, que possibilitem aprendizagens que dialoguem com o universo do aluno, tão mediado pelas tecnologias. Essa utilização visa superar desafios educacionais históricos como a ampliação do acesso ao conhecimento, passando pela questão da qualidade do ensino através da utilização de recursos interativos e dinâmicos que levem o aluno a compreender e utilizar o que aprendem, e ainda, auxiliar o professor na construção de estratégias pedagógicas mais eficazes.

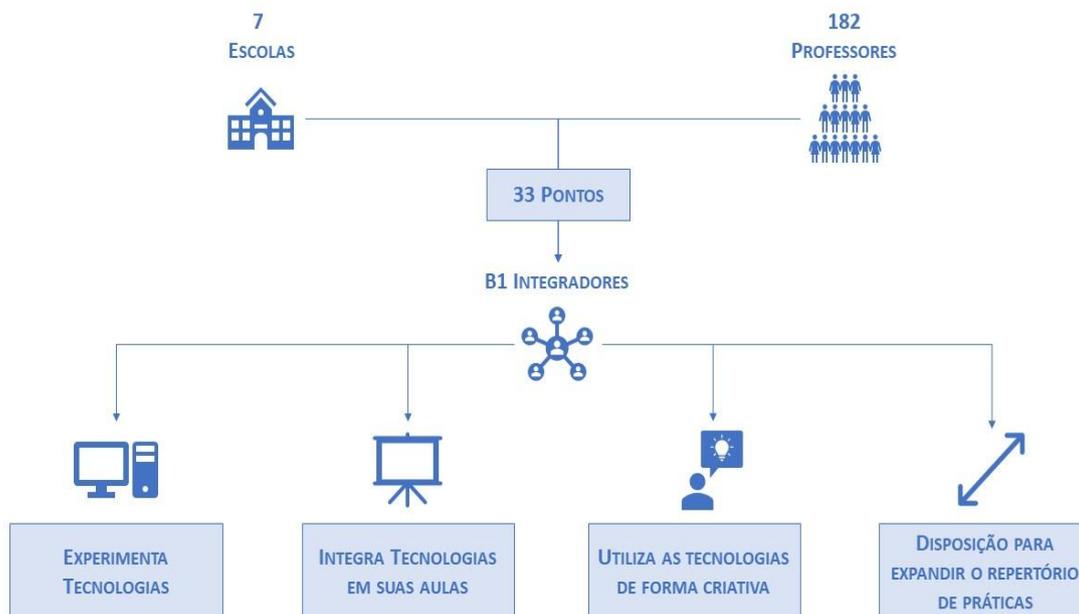
Para tanto, é preciso que o professor esteja preparado, que possua as competências necessárias para utilizá-la a favor do aprendizado, que possa ser capacitado para refinar suas práticas pedagógicas objetivando o atingimento de melhorias educacionais.

É importante ressaltar aqui que muitos professores são digitalmente letrados, mas não necessariamente fluentes, uma vez que sabem usar as ferramentas digitais, porém não compreendem efetivamente suas aplicabilidades de forma produtiva no seu cotidiano, nas suas práticas pedagógicas. Briggs e Makice (2011, p.68), reforçam essa afirmação ao definirem a fluência digital como sendo “a capacidade de alcançar de forma confiável os resultados desejados por meio da tecnologia digital”, somando-se a isso o fato de “saber quando e por que usar essas ferramentas com eficácia visando o alcance dos objetivos”, questões que ainda se encontram de forma moderada entre os professores pesquisados.

De acordo com o pensamento de Mauri e Onrubia (2010) entende-se ser imprescindível a construção de instrumentos que avaliem o perfil do professor quanto à utilização de recursos tecnológicos, permitindo assim que professores e gestores tenham dados que fundamentem e permitam planejamentos mais assertivos em relação aos cursos e formações ofertadas a esses profissionais.

Assim, buscando identificar as competências digitais dos professores o *EU Science Hub*, departamento da União Européia, tem realizado estudos específicos como o relatório *DigCompEdu*, o qual serviu de base para esta pesquisa que, após adequações e validação do questionário para a realidade brasileira, foi aplicado em sete unidades de ensino no Município de Palmas, apresentando o resultado de proficiência, conforme infográfico 5, a seguir.

Infográfico 5 - Resultado da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora

Comprovadamente o desenvolvimento das competências digitais nos professores é necessário para que possam preparar o aluno para o mundo digital. Conforme Moura (2012, p.127) apud Trindade e Carvalho (2019) “[...] à saída da escola os alunos devem saber utilizar a tecnologia digital, as ferramentas de comunicação, as redes sociais, bem como gerir, integrar, avaliar e criar informação que lhes permita viver numa sociedade altamente informatizada e conectada”.

Nesse sentido, os professores participantes da pesquisa receberam uma devolutiva personalizada indicando o seu nível de apropriação em tecnologias digitais, constando também, nesse *feedback*, orientações e direcionamentos para seu aprimoramento profissional e a elevação do nível de proficiência em tecnologias digitais.

Assim, tendo conhecimento do nível de proficiência digital ao qual pertence e também, quais competências precisam ser melhoradas, alinhadas as suas expectativas e reais necessidades, o professor pode sugerir e buscar capacitações para o seu aperfeiçoamento permanente, mediadas pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), com vistas a elevar o seu nível da fluência digital, em busca dos melhores caminhos em direção à transformação das práticas pedagógicas.

Destacando aqui, como abordam Joly e Martins (2008), a crescente necessidade de serem ampliados os investimentos destinados à capacitação dos professores que refletirão diretamente nas suas atividades didáticas; reforça essa ação o sustentado por Dias (2010), que ressalta a importância do constante acompanhamento do desempenho dos professores e os resultados para o processo de ensino e aprendizagem, quando os docentes passam a utilizar as tecnologias em suas aulas.

Carvalho (2018, p.61) assevera que “Conhecer quem é o professor da educação básica no Brasil é passo essencial para a compreensão do cenário das políticas públicas educacionais, em especial das políticas diretamente relacionadas aos docentes”. Nesse mesmo sentido posicionam-se Souza e Gouveia (2011, p. 2), “[...] são os docentes, no limite, os garantidores (ou não) de que qualquer política educacional chegue efetivamente até as salas de aula e demais espaços educativos”.

Isto posto, entende-se ser de extrema importância a ampliação deste estudo, visando contemplar o ensino médio público estadual no município de Palmas em sua totalidade, para que se tenha uma visão global em relação ao uso de tecnologias pelos professores, e, como bem mencionado por Carvalho (2018, p.6) “[...] que contribuam para o processo decisório das políticas públicas, de forma a superar os problemas relacionados ao trabalho docente”, visando uma educação de qualidade e que atenda as diferentes demandas da sociedade globalizada.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M.E.B. Tecnologias na Educação: dos caminhos trilhados aos atuais desafios. **BOLEMA. Boletim de Educação Matemática**, n. 29, ano 21, 2008.
- ALVES, D. (2016). **As Humanidades Digitais como uma comunidade de práticas dentro do formalismo acadêmico: dos exemplos internacionais ao caso português**. *Ler História* [Online] 69, pp.91-103. Retirado de <http://lerhistoria.revues.org/2496>. Acesso em: 16 jan. 2019.
- ALEGRE, L. M. P. Utilização das tecnologias da informação e da comunicação, na prática docente, numa instituição de ensino tecnológico. 2005. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, 2005.
- AQUINO, R. **Usabilidade é a chave para aprendizado em EAD**. 2003. Disponível em: <http://www.universiabrasil.net>.
- BABBIE, E. **Métodos de Pesquisa de Survey**. Trad. Guilherme Cezarino. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.
- BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2001.
- BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às Ciências Sociais**. 8. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2012.
- BIJORA, H. **GOOGLE Forms: o que é e como usar o app de formulários online**. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/2018/07/google-forms-o-que-e-e-como-usar-o-app-de-formularios-online.ghtml>. Acesso em: 12 de janeiro de 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Base Nacional Curricular Comum Curricular-BNCC**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 11 Jan. 2019.
- _____. (Constituição 1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19394.htm. Acesso em: 06 jan. 2019.
- _____. Ministério da Educação. **Estudo exploratório sobre o professor brasileiro com base nos resultados do Censo Escolar da Educação Básica 2007**. Brasília: Inep, 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/estudoprofessor.pdf>. Acesso em: 8 maio. 2019.
- BERALDO, R. M. F.; MACIEL, D. A. **Psicologia Escolar e Educacional**, SP. Volume 20, Número 2, *Mai/Agosto de 2016*: 209-21.

BERALDO, R; BARBATO, S. (2013). **Instrumentos pedagógicos para preparação de aulas com o uso das TIC e da Internet**. Mod.2. Curso de atualização em práticas pedagógicas para professores da Secretaria de Educação do Estado da Bahia. Brasília: CEAD/UnB.

BRIGGS, C.; MAKICE, K. **Digital Fluency: building success in the digital age**. [S.l.]: SocialLens, 2011.

BROUSSEAU, G. Les obstacles épistémologiques e tlesproblèmes em mathématiques. In: VANHAMME, J.; VANHAMME, W. (Ed.). **La problématique etl'em seignement des mathématiques: comptesrendus de la XXVIII erencontre**. Louvainla Neuve: Commission Internationale pourl' Etude et l'Amélioration de l' Em seignement des Mathématiques, 1976. p. 101-117.

BRUZZI, D. Uso da tecnologia na educação, da história à realidade atual. **Revista Polyphonia**, v. 27, n. 1, p. 475-483, 15 jul. 2016.

BUCKINGHAM, D. **Cultura Digital, Educação Midiática e o Lugar da Escolarização**. Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 35, n. 3, p. 37-58, set./dez., 2010.

CARVALHO, M. R. V. **Perfil do professor da educação básica**. Brasília, DF : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2018. 67 p.

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. 11. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008

_____. **Fim de milênio**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CETIC - CENTRO DE ESTUDOS SOBRE AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO. **Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil**. São Paulo: CETIC, 2017. Disponível em: http://cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2016_coletiva_de_imprensa.pdf. Acesso em: 12 set.2019.

COELHO, P. M. F.; COSTA, M. R. M.; MATTAR NETO, J. A. Saber Digital e suas Urgências: reflexões sobre imigrantes e nativos digitais. **Educ. Real.**, Porto Alegre, v. 43, n. 3, p. 1077-1094, Sept. 2018. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-62362018000301077&lng=en&nrm=iso>.access on 06 Sept. 2019. Epub Apr 09, 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-623674528>.

COLL, C.; ILLERA, L. R. **Alfabetização, novas alfabetizações e alfabetização digital: as TIC no currículo escolar**. In: Coll e col. (org). **Psicologia da Educação Virtual: Aprender e Ensinar com as Tecnologias de Informação e Comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COLL, C; MONEREO, C. Educação e aprendizagem no século XXI: novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. In: COLL, César; MONEREO, Carles. (Orgs.). **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2011. p. 15-46.

COMISSÃO EUROPEIA. **Abrir a Educação:** Ensino e aprendizagem para todos de maneira inovadora graças às novas tecnologias e aos Recursos Educativos Abertos. Comunicação da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu, ao Conselho Económico e Social Europeu ao Comité das Regiões. Bruxelas. 2013. Disponível em: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2013/PT/1-2013-654-PT-F1-1.Pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

COSTA, F. A. **A utilização das TIC em contexto educativo:** representações e práticas de professores. 2008. Tese (Doutorado)-Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal, 2008. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10451/7014>. Acesso em: 10 jan. 2019.

CRUZ S. (2009). **Proposta de um modelo de integração das tecnologias de informação e comunicação nas práticas lectivas: o aluno de consumidor crítico a produtor de informação online** (Tese de Doutoramento em Ciências da Educação na área de especialização em Tecnologia Educativa). Braga: Universidade do Minho.

DIAS, M. L. **A competência adquirida no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) na formação de professores das licenciaturas em ciências biológicas, física e química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFGRS):** um estudo de caso. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde do Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul para a obtenção do título de Doutora em Educação em Ciências. Porto Alegre, 20018.

DURAN, D. Letramento digital e desenvolvimento. *Revista Pátio*. Ano XV - Nº 57 - A Matemática em Questão - Fevereiro / Abril 2011.

FERRARI, A. **DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe.** European Commission Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies. 2013. Disponível em: <https://ec.europa.eu/jrc/en/sites/jrcsh/files/lb-na-26035-enn.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2019.

FILHO, J. P. A. As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação. *Ciênc. Educ.*, Bauru, v. 23, n. 3, p. 563-576, 2017.

GATTI, B.; BARRETTO, E. S. *Professores do Brasil: impasses e desafios*. Brasília: UNESCO, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOOGLE. **Google Forms**. Disponível em: <https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/about/>. Acesso em: 12 de janeiro de 2019.

GUIMARÃES, L. S. R. O aluno e a sala de aula virtual. In: LITTO, Fredric; FORMIGA, Marcos (orgs). *Educação a distância: o estado da arte*. Volume II. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

JOLY M. C. R. A; MARTINS. R. X. Habilidades em tecnologias: avaliação de desempenho docente na Educação Básica. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 13, 75-85, 2008.

JORDÃO, T. C. Formação de educadores: A formação do professor para a educação em um mundo digital. *Tecnologias digitais na educação*, ano XIX, boletim 19, 2009. Disponível em: <http://www.oei.es/idie/brasil02.pdf>. Acesso em: 12 set. 2019.

KENSKI, V. M. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. Campinas, SP: Papirus, 2007

KLEIMAN, A. **Ação e mudança na sala de aula: uma pesquisa sobre letramento e interação**. In: ROJO, R. (Org.). *Alfabetização e letramento: perspectivas linguísticas*. Campinas: Mercado de Letras, 1998.

LAMPERT, E. As interfaces entre internet e educação. *Tecnologia Educacional*, anos XXX/XXXI, n. 159/160, p. 43-55, 2002/2003. LOPES, R. D.; et al. O uso dos computadores e da internet em escolas públicas de capitais brasileiras. *Estudos & Pesquisas Educacionais*, n. 1, p. 275-335, 2009.

LEAL, S. R. A. *Integração das tecnologias e da informação e da comunicação (TIC) na práxis do corpo docente*. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Educacional da Faculdade Vale do Rio Sino. UNISINOS, Porto Alegre, 2014.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

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.

MACIEL, D. A. & RAPOSO, M. B. T. **Metodologia e construção do conhecimento: contribuições para o estudo da inclusão**. Em D. A., Maciel & S. Barbato (Orgs.). *Desenvolvimento humano, educação e inclusão escolar*. Editora Universidade de Brasília: Brasília, 2010.

MARINHO, S. P. (2002). Tecnologia, educação contemporânea e desafios ao professor. Em M. C. R. A. JOLY (org.). *A tecnologia no ensino: Implicações para a aprendizagem*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002, 41-62.

MAURI, T.; ONRUBIA, J. (2010). A incorporação das tecnologias da informação e da comunicação na educação: Do projeto técnico-pedagógico às práticas de uso. Em C. COLL; C. MONEREO et al (orgs.). *Psicologia da Educação virtual: Aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação*. Porto Alegre: Artmed, 2010, 66-93.

MERCADO, L. P. L. **Formação continuada de professores e novas tecnologias**. Maceió: Edufal, 1999.

MORAN, J. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas, In: MORAN, J., MASETTO, M. e BEHRENS, M. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas, SP: Papirus, 2000. Disponível em: <https://books.google.com.br/>. Acesso em: 19 mar.2019.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem profunda. In: MORAN, José; BACICH, Lilian (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

MOREIRA, C. **Letramento Digital: do conceito à prática**. Anais do SIELP. Volume 2, Número 1. Uberlândia: EDUFU, 2012.

OLIVEIRA, Z. M. F. Fatores influentes no desenvolvimento do potencial criativo. *Estudos de Psicologia*, 27(1), 83-92, 2010.

OLIVEIRA, A. S; FUMES, N. L. F. Inclusão do professor universitário para atuar na educação online. In: MERCADO, Luís Paulo Leopoldo (Org.). **Práticas de formação de professores na educação a distância**. Maceió: Edufal, 2008. p. 47-72.

Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO. **Padrão de competência em TIC para professores**. Paris: UNESCO, 2009. 19 p.

PAIS, L. C. **Educação escolar e as tecnologias da informática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

PALFREY, J; GASSER, U. **Nascidos na Era Digital: Entendendo a primeira Geração de Nativos Digitais**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: ArtMed, 1999.

PICCOLI, L. **Alfabetizações, Alfabetismos e Letramentos: trajetórias e conceitualizações**. Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 35, n. 3, set./dez., 2010.

PIEDADE, J. (2010). **Utilização das TIC pelos professores de uma escola do ensino básico e secundário** (Tese de Mestrado em Tecnologias e Metodologias em E-learning apresentada à Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa). Lisboa, Portugal: FCUL.

PIORINO, G. I. P. **A formação do professor e o desenvolvimento de competências pedagógico-digitais: experiência em escola pública que participa do Projeto UCA**. 2012. 345 f. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

PRENSKY, M. Digital Natives, Digital Immigrants. **On the Horizon**, Reino Unido, v. 9, n. 5, p.1-6, out. 2001.

RICHIT, A.; MALTEMPI, M. V. A Formação Profissional Docente e as Mídias Informáticas: Reflexões e Perspectivas. In: BOLETIM GEPEM - Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática. n.47, p.91-102, jul./dez. 2005.

RIBEIRO, A. C. R. **Letramento Digital: uma abordagem através das competências na formação docente**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2013.

REDECKER, C. **European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu)**. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. Disponível em: <<https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>>. Acesso em: 25 jan. 2019.

RIBEIRO, A. C. **Letramento Digital**: uma abordagem através das competências na formação docente. 2013. 164f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

ROMANOWSKI, J. P. **Formação e profissionalização docente**. 3. ed. Curitiba: Ibpex, 2008.

SAITO, F. S.; RIBEIRO, P.N.S. (Multi) letramento(s) digital (is) e teoria do posicionamento: análise das práticas discursivas de professoras que se relacionaram com as tecnologias da informação e comunicação no ensino público. *RBLA*, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 37-65, 2013.

SAITO, F. S.; SOUZA, P. N. **(Multi)letramento(s) digital(is)**: por uma revisão de literatura crítica. *Linguagens e diálogos*, v. 2, n. 2, p. 109-143, 2011.

SANCHO, J. M. De Tecnologias da Informação e Comunicação a Recursos Educativos. In: SANCHO, J. M.; HERNÁNDEZ, F. H. (Org.). **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SANTOS, A. P. **Um estudo sobre a influência da formação nos índices de utilização efectiva das TIC e na auto-eficácia dos professores** (Dissertação de Mestrado). Universidade de Lisboa, Lisboa, 2010.

SEDUC-TO. **Secretaria Estadual da Educação do Tocantins**. Disponível em: <https://seduc.to.gov.br/>. Acesso em: 04 jan. 2019.

SGE – Sistema de Gerenciamento Escolar. Disponível em: <https://sge.seduc.to.gov.br/>. Acesso em: 04 jan. 2019.

SELBER, S. A. **Multiliteracies for a Digital Age**. Carbondale: Southern Illinois University Press, 2004.

SILVA, D. A. **A formação continuada em tecnologias digitais ofertada no Paraná sob a ótica de professores da rede estadual de Foz do Iguaçu. 2018**. 137 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2018.

SILVA, M. C. **Professores usuários de tecnologias**: concepções e usos em contextos educacionais. 2014. 146 f. Dissertação (Mestrado em Mídias Digitais) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2014.

SIMÕES, C. A. **Juventude e educação técnica**: a experiência na formação de jovens trabalhadores da Escola Estadual Prof. Horacio Macedo/CEFET-RJ. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2007.

SIMÕES, C. A. **Políticas públicas do ensino médio Iniciativas governamentais e o Ensino Médio Inovador**. Revista *Retratos da Escola*, Brasília, v. 5, n. 8, p. 111-125, jan./jun. 2011. Disponível em: <<http://www.esforce.org.br>>

SOARES, M. **Letramento e alfabetização**: as muitas facetas. *Revista Brasileira de Educação*, n. 25, p. 5-17, Abril 2004.

SOARES, M. **Novas práticas de leitura e escrita**: letramento na cibercultura. *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 23, n. 81, p. 143-160, 2002.

- SOUZA, A. R.; GOUVEIA, A. Os trabalhadores docentes da educação básica no Brasil em uma leitura possível das políticas educacionais. *Arquivos Analíticos de Políticas Educativas*, v. 19, n. 35, dez. 2011.
- TAPSCOTT, D. **A hora da geração digital**. Tradução de Marcello Lino – Rio de Janeiro: Agir Negócios, 2010.
- TEDESCO, J. C. **Educar em la sociedad del conocimiento**. 2. ed. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica Sa, 2009.
- TFOUNI, L. V. **Letramento e alfabetização**. São Paulo: Cortez, 1995.
- TRINDADE, S. M. da G. D. C. **O passado na ponta dos dedos: o mobile learning no ensino da História no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário**. Tese de Doutorado em Letras, área de História, na especialidade de Didática da História, apresentada ao Departamento de História, Estudos Europeus, Arqueologia e Artes da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. 2014.
- TRINDADE, S. D.; MOREIRA, J. A.; NUNES, C. S. **Escala de autoavaliação de competências digitais de professores**. *Procedimentos de construção e validação*. <http://periodicos.letras.ufmg.br/index.php/textolivre> Belo Horizonte, v. 12, n. 2, mai.-ago. 2019 – ISSN 1983-3652.
- TRINDADE, S. D.; MOREIRA, J. A. **Avaliação das competências e fluência digitais de professores no Ensino Público, Médio e Fundamental em Portugal**. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 18, n. 58, p. 624-644, jul./set. 2018. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/24187>>. Acesso em: 25 jan. 2019.
- _____. **Ambientes digitais de aprendizagem, comunidades de prática e dispositivos móveis**. In: Mill, D.; Santiago, G; Santos, M.; Pino, D. (Orgs.). **Educação e Tecnologias: reflexões e contribuições teórico-práticas**. São Carlos: EDUFSCAR, 2018 (no prelo).
- _____. **A emergência do Mobile learning e os novos desafios formativos para a docência em rede**. In: TORRES, P. (Org.) *Redes e mídias sociais*. Curitiba: APPRIS Editora, 2017. P. 441-57.
- TRINDADE, S. D.; CARVALHO, J. R. **História, tecnologias digitais e mobile learning: ensinar História na era digital**. Coimbra: Editora: Imprensa Da Universidade de Coimbra. 2019.
- VIANA, M. A. P. A internet na educação: novas formas de aprender, necessidades, e competências no fazer pedagógico. In: MERCADO, Luis Paulo Leopoldo (Org.). **Tendência na utilização das tecnologias da informação e comunicação na educação**. Maceió: UFAL, 2004.
- WARSCHAUER, M. **Tecnologia e inclusão social: a exclusão digital em debate**. São Paulo: Editora Senac São Paulo. 2006.
- XAVIER, A. C. S. **Letramento Digital e Ensino**. 2006. Disponível em: <http://www.ufpe.br/nehete/artigos/Letramento/digital/e/ensino.pdf>. Acesso em: 12 jul.2019.

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

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Título do Projeto: Uma análise do nível de proficiência digital de professores do ensino médio das escolas públicas de Palmas-TO.

Pesquisadora Responsável: Ivete Antunes Corrêa

Instituição a qual pertence a Pesquisadora: Universidade Federal do Tocantins

Orientadora: Suzana Gilioli da Costa Nunes

Telefone para contato: (63) 984543504

Nome do professor participante da pesquisa:

Telefone: _____

E-mail: _____

Como mestranda do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas (GESPOL) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), gostaria de contar com a sua valiosa participação na minha pesquisa de mestrado que tratará de tema relacionado ao nível de proficiência e competências digitais dos professores de Palmas-TO, que lecionam para o ensino médio em escolas públicas.

A pesquisa que tem como título **Uma análise do nível de proficiência digital de professores do ensino médio de sete escolas públicas de Palmas-TO**, pretende proporcionar uma autorreflexão aos educadores quanto as suas competências na utilização de diferentes tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, resultando em uma análise do nível de proficiência dos docentes, contribuindo para a adequada realização de futuras qualificações/formações/capacitações.

Assim, gostaria de consultá-lo (a) sobre seu interesse e disponibilidade de cooperar com a pesquisa. Ressaltando que os dados provenientes de sua participação ficarão sob a guarda da pesquisadora responsável, mantendo o anonimato dos sujeitos e disponibilizando os

resultados do presente estudo por meio de cópias da dissertação encaminhadas por e-mail aos participantes da pesquisa.

Sua participação é voluntária e livre de qualquer remuneração ou benefício. Conto com sua atenção e sinceridade nas respostas e agradeço o tempo dedicado para colaborar com a pesquisa e, conseqüentemente, com a ampliação do conhecimento científico.

O(a) Senhor(a) é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não irá acarretar qualquer prejuízo ou constrangimento.

Caso concorde, assine este documento em duas vias de igual teor, ficando com uma cópia.

Palmas-TO, de de 2019.

Eu, _____, como voluntário(a), afirmo que fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) sobre os objetivos e finalidades desta pesquisa; que as informações obtidas dela serão utilizadas, exclusivamente, para fins científicos e que não haverá, de forma alguma, a divulgação do meu nome e que terei a opção de, a qualquer momento, retirar o meu consentimento.

Assinatura do Professor Participante

Assinatura da Pesquisadora
Ivete Antunes Corrêa

APÊNDICE B - TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA

Eu, _____, matrícula funcional nº _____, Diretora Regional de Ensino de Palmas-TO, RG nº _____, CPF nº _____, AUTORIZO Ivete Antunes Corrêa, RG nº _____, CPF nº _____, matrícula nº _____, mestranda em Gestão de Políticas Públicas da Universidade Federal do Tocantins – UFT, a realizar pesquisa, através da aplicação de questionário, com os professores das Unidades Educacionais de Ensino Médio do Município de Palmas –TO, objetivando verificar o nível de proficiência digital dos docentes.

Ressaltamos que a referida pesquisa subsidiará futuras ações desta Diretoria Regional, no que tange à realização de capacitação dos professores.

Palmas-TO, _____ de _____ de 2019.

Diretora Regional de Ensino de Palmas/TO

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO *DIGCOMPEDU*



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS**

ESCALA DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS DE PROFESSORES (CoDiPro)

**Dias-Trindade, Moreira & Nunes, 2019
Tradução português do Brasil Sales & Santo, 2019**

Para cada uma das 21 afirmações que se seguem, deve selecionar apenas a opção que considera mais adequada.

Área 1 – Envolvimento profissional

1. Uso diferentes canais de comunicação para diferentes objetivos.
Nunca uso canais de comunicação digitais.
Uso de forma básica canais de comunicação digitais como o <i>email</i> , por exemplo.
Por vezes combino canais de comunicação. Uso, por exemplo o <i>email</i> , a <i>website</i> da instituição, blog, etc.
Seleciono e combino diferentes soluções digitais para comunicar de forma mais efetiva.
Reflico, discuto e desenvolvo de forma proativa as minhas estratégias de comunicação.
2. Desenvolvo continuamente as minhas competências de uso das ferramentas digitais.
Raramente tenho oportunidade de desenvolver as competências digitais para ensinar.
Melhoros as competências através de reflexão e experimentação.
Uso um conjunto de recursos para desenvolver as competências digitais para ensinar.
Discuto com os colegas sobre como usar as tecnologias digitais para inovar e melhorar a prática educativa.
Ajudo os colegas a desenvolver as suas estratégias digitais no processo de ensino.

3. Participo, sempre que possível, de formação <i>online</i>.
É uma nova área que ainda não considerei.
Até agora não, mas estou interessado(a).
Muito raramente.
Já experimentei várias oportunidades de formação <i>online</i> .
Participo frequentemente em diferentes tipos de formação <i>online</i> .
4. Procuo diferentes sítios web e estratégias para pesquisar e selecionar recursos educacionais digitais.
Raramente uso a Internet para pesquisar recursos.
Uso sítios de busca e plataformas educativas para encontrar recursos relevantes.
Avalio e seleciono recursos com base na sua adequação para os estudantes.
Comparo recursos usando uma variedade de critérios relevantes, por exemplo qualidade, adequação, confiança, etc.
Sugiro e oriento os colegas sobre recursos e estratégias de busca adequados.

Área 2: Tecnologias e Recursos Digitais

5. Uso tecnologias e recursos digitais para trabalhar com colegas dentro e fora da minha instituição.
Raramente tenho oportunidade de colaborar com outros professores.
As vezes troco materiais com colegas (por exemplo via email).
Trabalhamos em conjunto, entre colegas, em ambientes colaborativos ou usamos pastas compartilhadas.
Troco frequentemente ideias e materiais, com professores externos à minha instituição, por exemplo em redes de professores online ou num ambiente colaborativo de trabalho.
Elaboro materiais em conjunto com outros professores numa rede digital online de professores de diferentes instituições.

6. Utilizo diferentes softwares e mecanismos de segurança para proteger conteúdo pessoal.

Não é aplicável. A instituição ocupa-se disto.

Não é aplicável: não guardo dados pessoais de forma eletrônica.

Em alguns casos protejo, mas não de forma consistente.

Protejo os documentos com senhas.

Protejo cuidadosamente os arquivos. Por exemplo, senhas difíceis com codificação e frequentes atualizações de software.

Área 3: Ensino e Aprendizagem

7. Considero como, quando e porquê usar tecnologias digitais na sala de aula, para garantir que sejam usadas potencialmente.

Nunca ou raramente uso tecnologias digitais na sala de aula.

Faço um uso básico dos equipamentos disponíveis, por exemplo quadros brancos ou projetores.

Uso uma variedade de recursos e ferramentas digitais nas aulas.

Uso ferramentas digitais para melhorar de forma sistemática o processo de ensino.

Uso ferramentas digitais para implementar estratégias pedagógicas inovadoras.

8. Acompanho as atividades dos estudantes nos ambientes colaborativos online que usamos.

Não aplicável: não uso ambientes digitais com os estudantes.

Respeito as suas criações e não verifico nem interfiro.

De vez em quando verifico o que eles fazem e as discussões.

Verifico e analiso regularmente as atividades online dos estudantes.

Intervenho regularmente com comentários motivadores ou corretivos.

9. Quando os estudantes trabalham em grupo, usam tecnologias digitais para gerar e documentar os dados que apresentam.

Não aplicável: os estudantes não trabalham em grupos.

Não aplicável: não é possível integrar tecnologias digitais nos trabalhos de grupo.

Incentivo os estudantes que trabalham em grupos a procurar informação online ou a apresentar os resultados num formato digital.
Solicito aos estudantes trabalhar em grupo e que usem a internet e apresentem os resultados num formato digital.
Os estudantes trocam evidências e, em conjunto, constroem conhecimento num espaço online colaborativo onde acompanho o progresso.
10. Uso as tecnologias digitais para fornecer feedback efetivo.
Não aplicável: não está previsto o feedback no ambiente de trabalho.
Forneço frequentemente feedback mas não em formato digital.
Às vezes uso meios digitais para dar feedback aos estudantes.
Uso uma variedade de meios digitais para fornecer feedback. Por exemplo por meio das respostas erradas em questionários, comentários nos trabalhos, etc
Uso de forma regular ferramentas digitais para dar feedback aos estudantes.
11. Uso tecnologias digitais para desenvolver metodologias ativas.
No ambiente de trabalho não é possível envolver de forma ativa os estudantes.
Envolvo os estudantes ativamente, mas não com tecnologias digitais.
Ao ensinar, uso estímulos motivadores, por ex. vídeos, animações, desenhos animados, etc.
Os estudantes, frequentemente, trabalham com tecnologias digitais nas aulas.
Os estudantes usam sistematicamente tecnologias digitais para investigar, discutir e construir conhecimento.

Área 4: Avaliação

12. Uso tecnologias digitais para permitir que os estudantes planejem, documentem e acompanhem as suas aprendizagens de forma autônoma.
Não é possível no ambiente de trabalho.
Os estudantes refletem sobre as suas aprendizagens mas não com tecnologias digitais.
Às vezes uso questionários online para autoavaliação.
Uso diferentes ferramentas digitais para os estudantes planejem, documentarem ou refletirem

sobre as suas aprendizagens.
Integro de forma sistemática diferentes ferramentas digitais que permitam aos estudantes planejar, acompanhar e refletir sobre os seus progressos.
13. Uso ferramentas de avaliação digital, ou testes e jogos, para verificar o desenvolvimento dos estudantes e fornecer <i>feedback</i> mais eficiente.
Não aplicável: no ambiente de trabalho não acompanho o desenvolvimento dos estudantes.
Não é possível: Acompanho regularmente o desenvolvimento dos estudantes mas não com avaliações ou tarefas digitais.
Às vezes uso ferramentas digitais para acompanhar o desenvolvimento dos estudantes.
Uso uma variedade de ferramentas digitais para acompanhar o desenvolvimento dos estudantes.
Uso sistematicamente diferentes ferramentas digitais para acompanhar o desenvolvimento dos estudantes.
14. Analiso a informação disponível regularmente para identificar os estudantes que precisam de apoio adicional.
Não aplicável: esta informação não está disponível e/ou não é da minha responsabilidade analisá-la.
Parcialmente. Só analiso a informação acadêmica relevante. Por exemplo desempenho e níveis de aprendizagem.
Também considero informação sobre as atividades dos estudantes e o comportamento para identificar estudantes que precisam de apoio adicional.
Verifico de forma regular as evidências para identificar estudantes que precisam de apoio adicional.
Analiso de forma sistemática a informação e intervenho regularmente.

Área 5: Formação dos Estudantes

15. Quando elaboro tarefas digitais para os estudantes, considero e procuro auxiliá-los nos problemas que possam ter com os recursos digitais.
Não aplicável: não solicito trabalhos digitais.
Os estudantes não enfrentam esses problemas.
Adapto a tarefa para minimizar possíveis problemas.

Discuto possíveis obstáculos com os estudantes e em conjunto estudamos soluções.

Permito a variedade: adapto a tarefa, discuto soluções e forneço formas alternativas de completar a tarefa.

Área 6: Promoção da Competência Digital dos Estudantes

16. Utilizo tecnologias digitais para fornecer aos estudantes atividades adaptadas aos níveis e necessidades individuais de aprendizagem.

Não aplicável: No ambiente de trabalho todos os estudantes devem fazer as mesmas atividades, independentemente do seu nível.

Apresento aos estudantes atividades diferentes, mas uso formatos não digitais.

Para alguns: apresento atividades digitais para aqueles que estão ou avançados ou atrasados.

Por nível: diferentes grupos de competências recebem diferentes tarefas digitais.

Apresento a cada estudante um conjunto de tarefas digitais adaptadas às suas necessidades individuais de aprendizagem.

17. Oriento os estudantes como verificar se a informação é confiável e a identificar informação errada ou contraditória através de notícias falsas.

Isto não é possível na disciplina ou no ambiente de trabalho.

Por vezes lembro aos estudantes que nem toda a informação online é de confiança.

Explico-lhes como distinguir entre fontes confiáveis e não confiáveis.

Discuto com os estudantes como verificar a veracidade das informações.

Sempre: discutimos como a informação é gerada e como pode ser distorcida.

18. Elaboro atividades que possibilitem aos estudantes usar meios digitais para comunicação e colaboração, uns com os outros ou com o público externo.

Isto não é possível no meu ambiente de trabalho.

Só faço isso em raras ocasiões.

Os estudantes só usam os meios digitais para comunicarem entre si.

Os estudantes usam para comunicar uns com os outros e com um público externo.

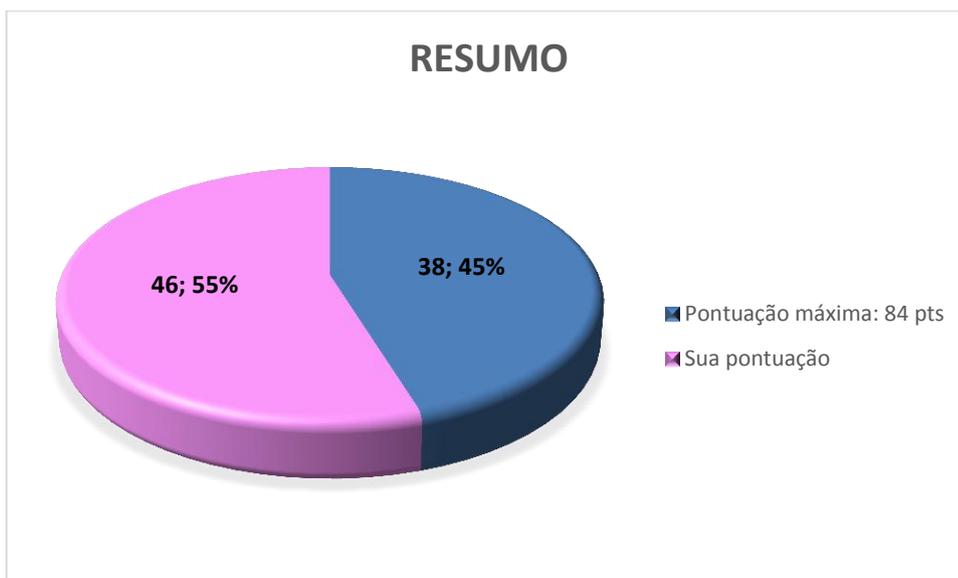
De forma sistemática, permitindo que os estudantes aumentem progressivamente as suas

competências.
19. Elaboro atividades de aprendizagem que implicam a criação de conteúdos digitais. Por exemplo, vídeos, áudio, fotos, apresentações digitais, blogs, wikis, etc.
Isto não é possível na disciplina ou no ambiente de trabalho.
É difícil implementar isto com os estudantes.
Às vezes, como atividade voluntária ou adicional.
Os estudantes criam conteúdo digital como parte integrante dos seus estudos.
Isto é uma parte integrante dos seus estudos e com um crescente nível de dificuldade para desenvolver cada vez mais as suas competências.
20. Recomendo os estudantes a se comportar de forma segura e responsável online.
Isto não é possível na disciplina ou no ambiente de trabalho.
Informo que precisam ser cuidadosos com a disponibilização de informação pessoal online.
Explico as regras de conduta básicas para atuar de forma segura e responsável em ambientes digitais.
Discutimos e acordamos quais as regras de conduta.
Sistematicamente: os estudantes aplicam regras existentes e habituais nos diferentes ambientes digitais que usam.
21. Incentivo os estudantes a usar tecnologias digitais de forma criativa para resolver problemas concretos.
Isto não é possível na disciplina ou no ambiente de trabalho.
Só muito raramente tenho oportunidade de implementar resolução de problemas digitais.
Ocasionalmente, sempre que surge uma oportunidade.
Muitas vezes experimentamos soluções tecnológicas digitais para resolver problemas que surgem.
Integro sistematicamente oportunidades de uso criativo de tecnologias digitais na resolução de problemas.

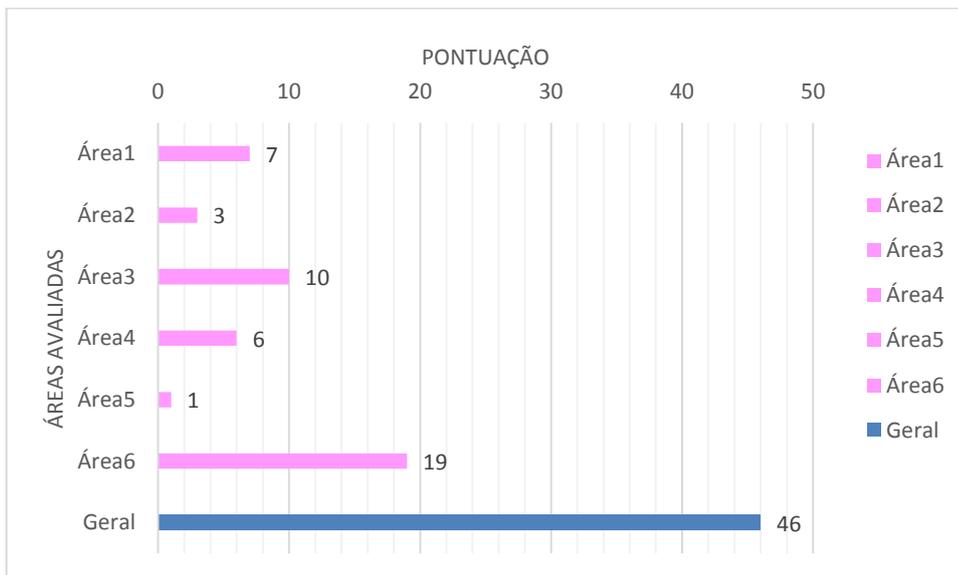
ANEXO A - FEEDBACK

Obrigado pela sua contribuição, professor(a)!

Segue abaixo o resultado da sua autoavaliação de proficiência em Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC, realizada no mês de setembro de 2019, via formulário eletrônico.



Fonte: autora da pesquisa.



Fonte: autora da pesquisa.

Tabela 1 - Nível de competência digital e respectiva pontuação.

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

Fonte: Dias-Trindade, Moreira & Nunes, 2019.

Se a sua pontuação geral está abaixo de 19, é um (a) Recém-chegado (a) (A1).

Isto significa que você tem uma oportunidade de começar a melhorar o uso das tecnologias digitais para o ensino. O *feedback* deste questionário identificou várias ações que podem ser desenvolvidas para elevar o seu nível de proficiência. Selecione uma ou duas para começar durante o próximo período letivo, concentrando-se em melhorar significativamente as suas estratégias de ensino. Ao fazer isso, estará se movimentando para a próxima etapa da competência digital, o nível do (a) Explorador (a).

Se a sua pontuação geral está entre 19 e 32, é um (a) Explorador (a) (A2).

Isto significa que você tem consciência do potencial das tecnologias digitais e está interessado (a) em explorá-las para melhorar a prática pedagógica e profissional. Já começou a usar tecnologias digitais em algumas áreas e irá beneficiar-se de uma prática mais consistente. Além disso, você poderá aumentar a sua competência através da colaboração e troca de conhecimentos com colegas, possibilitando a ampliação do seu repertório de práticas e habilidades digitais. Tais práticas o levarão ao próximo nível de competência digital, o nível do (a) Integrador (a).

Se a sua pontuação geral está entre 33 e 47, é um (a) Integrador (a) (B1).

Isto significa que você experimenta tecnologias digitais numa variedade de contextos e para uma série de propósitos, integrando-as em muitas das suas práticas. Utiliza-as criativamente para melhorar diversos aspectos do seu envolvimento profissional e está disposto (a) a expandir o seu repertório de práticas. Terá mais benefícios se melhorar a compreensão sobre quais ferramentas funcionam melhor para cada tipo de situação, tendo em vista adequar o uso das tecnologias digitais a métodos e estratégias pedagógicas. Tente dar a si mesmo (a) mais algum tempo para experimentar e refletir, complementando-o com incentivo colaborativo e troca de conhecimento para chegar ao próximo nível, o de Especialista (B2).

Se a sua pontuação geral está entre 48 e 62, é um (a) Especialista (B2).

Isto significa que você usa uma variedade de tecnologias digitais, com confiança, criatividade e espírito crítico para melhorar as suas atividades profissionais. Seleciona tecnologias digitais propositalmente para situações específicas e procura compreender as vantagens e desvantagens de diferentes estratégias digitais. É curioso (a) e aberto (a) a novas ideias, sabendo que há muitas coisas que ainda não experimentou. Utiliza a experimentação como um meio de expandir, estruturar e consolidar o seu repertório de estratégias. Partilhe o seu conhecimento com outros docentes e continue a desenvolver, de forma crítica, as suas estratégias digitais para alcançar o nível de Líder (C1).

Se a sua pontuação geral está entre 63 e 77, é um (a) Líder (C1).

Isto significa que você tem uma abordagem consistente e abrangente no que toca à utilização de tecnologias digitais para melhorar práticas pedagógicas e profissionais. Conta com um amplo repertório de estratégias digitais, do qual sabe escolher a mais adequada para qualquer situação concreta. Reflete continuamente e desenvolve as suas práticas. Mantém-se atualizado (a) quanto a novos desenvolvimentos e ideias através de trocas com colegas e ajuda outros a aproveitarem o potencial das tecnologias digitais para melhorarem o ensino e a aprendizagem. Se estiver pronto (a) para experimentar mais um pouco, será capaz de atingir o último nível de competência, o de Pioneiro (a).

Se a sua pontuação geral está acima de 77, é um (a) Pioneiro (a) (C2).

Isto significa que você questiona a adequação de práticas digitais e pedagógicas contemporâneas, das quais já é Líder. Está preocupado (a) com as limitações ou desvantagens dessas práticas e é levado (a) pelo impulso para inovar cada vez mais a educação. Experimenta tecnologias digitais altamente inovadoras e complexas e/ou desenvolve novas abordagens pedagógicas. Lidera a inovação e é um exemplo para outros docentes.

Verifique o seu desempenho por área nessa autoavaliação para compreender melhor o seu perfil de competência. Devido ao número limitado de questões utilizadas nesta ferramenta, talvez não seja possível determinar uma pontuação que defina o seu perfil atual com precisão. No entanto, para lhe dar uma ideia que pode ajudá-lo a determinar os seus pontos fortes e fracos, aplica-se uma regra geral de pontuação por área e por nível de competência. Confira a distribuição dos pontos nos quadros apresentados abaixo.

Na Área 1 – Envolvimento profissional	
Níveis de competências:	Para subir de nível:
Recém-chegado (a) (A1): 4 pontos;	Comece a escrever e-mails ou utilize outros dispositivos digitais de comunicação para criar um espaço interativo da turma destinado à troca de informações; Reflita sobre o seu ensino digital diariamente, questionando a si mesmo (a) após cada aula: Utilizei tecnologias digitais de forma significativa? O que consegui atingir com elas que não poderia ter atingido de maneira tradicional? O que posso alterar para melhorar a combinação entre a tecnologia que selecionei e os objetivos de aprendizagem definidos? Pesquise na Internet uma estratégia de ensino sobre a qual gostaria de aprender mais. Pesquise recursos digitais <i>on-line</i> , em busca de conteúdos que possam integrar o ensino ou para os estudantes consultarem e complementarem o que aprendem na aula.
Explorador (a) (A2): 5-7 pontos;	Tente utilizar outros canais de comunicação com estudantes e partilhar materiais e informação institucional. Melhorar as estratégias de ensino digital pode estar além de suas habilidades, portanto, não tenha receio de pedir ajuda. Procure formação e recomendações de seus colegas sobre boas práticas, <i>insights</i> de investigação, recursos <i>on-line</i> . Experimente um tutorial <i>on-line</i> ou um MOOC (curso <i>on-line</i>) para ensinar e aprender com tecnologias digitais; Amplie o seu portfólio de bons recursos e posteriormente avalie quais recursos são mais atrativos e interessantes para os estudantes, sobretudo, aqueles que melhor correspondem aos objetivos de aprendizagem.
Integrador (a) (B1): 8-10 pontos;	Torne a comunicação mais eficiente e transparente, tente selecionar e combinar canais de comunicação digital adequados; Lembre-se que a tecnologia está em constante mudança, mantenha-se atualizado (a) sobre novas ferramentas ou atualizações feitas àquelas que você já utiliza; No que tange a sua formação, qual tipo funciona melhor para você? Compreenda as suas preferências e procure soluções direcionadas.
Especialista (B2): 11-13 pontos;	Reflita criticamente sobre a sua estratégia para melhorá-la continuamente. Antecipe-se às necessidades e problemas de comunicação dos colegas e estudantes. É importante unir forças com colegas para, em conjunto, impulsionar a inovação no ensino em toda a instituição. Proponha atividades ou projetos que possam alavancar o potencial das tecnologias digitais para a aprendizagem em sua instituição; Participe frequentemente de formação <i>on-line</i> , assim, poderá garantir o avanço das suas habilidades de ensino e melhorar a qualidade da educação que oferece aos seus estudantes; Partilhe o seu conhecimento com colegas, isso pode ser feito por meio do compartilhamento de planilhas eletrônicas, da criação conjunta de um

	repositório em rede e <i>on-line</i> , etc.
Líder (C1): 14-15 pontos;	Una forças com outros docentes empenhados digitalmente em promover a inovação institucional. Ajude os seus colegas a melhorarem também as suas habilidades. Promova uma formação <i>on-line</i> para eles.
Pioneiro (a) (C2): 16 pontos.	Você está em um nível de competência digital privilegiado. Continue explorando as TDIC em busca de soluções eficientes e efetivas para as suas necessidades e daqueles que o cercam.

Fonte: Dias-Trindade, Moreira & Nunes, 2019 (adaptado).

Na Área 2 – Tecnologias e recursos digitais	
Níveis de competências:	Para subir de nível:
Recém-chegado (a) (A1): 1 ponto;	Se ainda não há uma cultura de colaboração na sua instituição, pode ser uma oportunidade tentar iniciá-la. Compartilhe com colegas e junte-se a uma comunidade de docentes <i>on-line</i> para se inspirar nos materiais que outros docentes do seu país, ou de outros países do mundo criaram; Tenha cuidado com a proteção dos seus dispositivos, se armazena dados pessoais neles. Use codificação ao compartilhar arquivos, com dados pessoais, com outros docentes.
Explorador (a): 2 pontos;	Um espaço comum <i>on-line</i> ou um grupo numa rede social pode ser um ambiente melhor para a sua colaboração. Experimente diferentes opções para encontrar aquela que funciona melhor para você e os seus colegas; Quanto à proteção dos registros pessoais dos estudantes, nomes e avaliações, por exemplo, verifique se existem regras ou recomendações específicas na sua instituição. Caso contrário, utilize pelo menos senhas para proteger os seus dispositivos digitais e dados pessoais.
Integrador (a) (B1): 3 pontos;	Se partilhar os seus programas de curso e materiais com outros docentes, poderá obter o seu <i>feedback</i> e ideias sobre como adaptá-los a diferentes situações ou melhorá-los em termos de conteúdo e de proteção de dados.
Especialista (B2): 4-	Intensifique a colaboração e a produção conjunta <i>on-line</i> . Uma opção para obter mais benefícios é o desenvolvimento de um projeto

5 pontos;	conjunto, que conecte os seus estudantes a estudantes de outras instituições, porventura de outras áreas; Atualize com frequência programas antivírus e firewall.
Líder (C1): 6-7 pontos;	Avalie, rotineiramente, a eficácia das suas estratégias de proteção de dados <i>on-line</i> .
Pioneiro (a) (C2): 8 pontos.	Você está em um nível de competência digital privilegiado. Continue explorando as TDIC em busca de soluções eficientes e efetivas para as suas necessidades e daqueles que o cercam.

Fonte: Dias-Trindade, Moreira & Nunes, 2019 (adaptado).

Na Área 3 – Ensino e Aprendizagem:	
Níveis de competências:	Para subir de nível:
Recém-chegado (a) (A1): 5-6 pontos;	Todos os seus estudantes têm um dispositivo digital com eles, mesmo que seja apenas um aparelho celular. Peça aos estudantes para utilizarem os dispositivos digitais para pequenas atividades na aula, por exemplo: pesquisas simples, exercícios de cálculos, escrever um texto e publicá-lo <i>on-line</i> , peça que tirem fotos ou façam vídeos, exemplificando o assunto que estão estudando, etc.; Experimente um ambiente colaborativo <i>on-line</i> , há muitos aplicativos gratuitos que podem ajudá-lo a promover trabalhos de grupos com os estudantes. Desta forma, você motiva os seus estudantes, aumenta o envolvimento deles no processo de aprendizagem e também promove as suas habilidades na criação de conteúdos digitais.
Explorador (a) (A2): 7-8 pontos;	Envolve os estudantes em atividades digitais, mas, para isso, esteja mais presente nos ambientes online que utiliza. O relacionamento com os estudantes e a sua aprendizagem melhora quando você está presente. Deixe-os ver que você revê o trabalho deles, não para controlar ou intimidar, mas para contribuir quando for necessário; Integre a pesquisa na Internet ou produção multimídia no processo de ensino. É igualmente importante que aprendam como pesquisar e investigar um tópico e documentar, apresentar e partilhar as suas descobertas num formato digital. Deixe-os produzir e mostrar os resultados numa apresentação em forma de slide ou de um vídeo; Pondere, também, trabalhar com a abordagem de aula invertida, na qual os estudantes analisam um material didático <i>on-line</i> e depois,

	em sala de aula, discutem o que aprenderam.
Integrador (a) (B1): 9-12 pontos;	Concentre-se em melhorar as estratégias pedagógicas. Considere as seguintes questões: A atividade digital que estou utilizando é realmente significativa? As diferentes atividades digitais que implemento relacionam-se entre si? São concebidas de modo a orientar, progressivamente, ao desenvolvimento de competência e confiança dos estudantes? Ofereça orientação quando necessário. Seja positivo e motivador, enfatizando o que já foi alcançado pelo estudante; Experimente um ambiente digital para apoiar a colaboração, como um <i>wiki</i> ou um fórum de discussão <i>on-line</i> , por exemplo; Integre atividades de criação de conteúdo digital na aprendizagem e ensino nuclear da unidade curricular.
Especialista (B2): 13-16 pontos;	Inove o processo de ensino e aprendizagem, pois o próximo passo será pensar um pouco “fora da caixa”. Esqueça o que é feito habitualmente e os obstáculos que pode enfrentar. Lembre-se: é um (a) especialista e sabe como fazer uso de tecnologias digitais para melhorar o ensino e aprendizagem; Possibilite práticas de formação digital aos estudantes. Em vez de criar jogos para eles, peça que elaborem questionários <i>on-line</i> uns para os outros. Peça que corrijam os erros uns dos outros, quando respondem aos questionários <i>on-line</i> ; Aumente a variedade de conteúdos digitais, tendo em vista capacitar os estudantes a utilizarem muitos meios digitais diferentes – visual, áudio, vídeo, baseado em texto, etc. –, com isso, o estudante poderá ampliar a sua compreensão sobre a unidade curricular e ter argumentos coerentes.
Líder (C1): 17-19 pontos;	Concentre-se nas necessidades dos estudantes. Permaneça flexível, continue a refinar o seu repertório de estratégias digitais e pedagógicas e adapte o seu ensino às necessidades dos estudantes; Os estudantes precisam ser motivados pelo docente para colher os benefícios da colaboração, portanto, lembre-se de oferecer orientação apenas quando for mesmo necessário, sem comprometer a apropriação, envolvimento e performance dos estudantes; Reflita criticamente sobre os benefícios e as desvantagens da tecnologia e melhore continuamente a formação dos estudantes para o uso de tecnologias digitais; Profissionalize a produção de tecnologias digitais com os estudantes. Incentive-os a experimentarem novos métodos e formatos digitais, a introduzirem efeitos que surpreendam o público.
Pioneiro (a) (C2): 20 pontos.	Você está em um nível de competência digital privilegiado. Continue explorando as TDIC em busca de soluções eficientes e efetivas para as suas necessidades e daqueles que o cercam.

Fonte: Dias-Trindade, Moreira & Nunes, 2019 (adaptado).

Na Área 4 – Avaliação	
Níveis de competências:	Para subir de nível:
<i>Recém-chegado (a) (A1): 3 pontos;</i>	Para começar a usar ferramentas digitais no processo de avaliação, considere a possibilidade de integrar às atividades do curso jogos digitais ou questionários <i>on-line</i> que podem ser respondidos ao final de cada aula ou unidade; Forneça <i>feedback</i> sobre o processo e resultados de aprendizagem, pois um dos principais propósitos da avaliação é indicar aos estudantes as áreas que precisam melhorar.
<i>Explorador (a): 4-5 pontos;</i>	Explore diferentes soluções digitais para reforçar as suas estratégias de avaliação. Se você acha difícil dedicar tempo suficiente a todos os estudantes individualmente, uma maneira padronizada de fornecer <i>feedback</i> , tal como este que está recebendo, pode ajudar.
<i>Integrador (a) (B1): 6-7 pontos;</i>	Integre e use estratégias digitais para fornecer <i>feedback</i> de forma sistemática. Muitas ferramentas de avaliação <i>on-line</i> permitem fornecer <i>feedback</i> automático de acordo com as respostas do estudante, além de gráficos que retratem o seu desempenho na atividade; Utilize soluções digitais que o (a) ajudem a promover, mais holisticamente, a aprendizagem e autonomia dos estudantes. Adapte soluções digitais às suas necessidades de avaliação de forma criativa.
<i>Especialista (B2): 8-9 pontos;</i>	Verifique se o <i>feedback</i> que recebem é compreensível. Se não for, ajuste a maneira como é transmitido; Permita que os estudantes, em discussão com você ou com os colegas, identifiquem pontos fracos e fortes e tirem conclusões concretas para as suas necessidades de aprendizagem, a partir do <i>feedback</i> digital recebido; Use ferramentas para promover o acompanhamento sistemático dos estudantes.
<i>Líder (C1): 10-11 pontos;</i>	A partir dos dados gerados em ambientes digitais, se necessário, reveja e melhore as suas estratégias de avaliação de forma crítica.
<i>Pioneiro (a) (C2): 12 pontos.</i>	Você está em um nível de competência digital privilegiado. Continue explorando as TDIC em busca de soluções eficientes e efetivas para as suas necessidades e daqueles que o cercam.

Fonte: Dias-Trindade, Moreira & Nunes, 2019 (adaptado).

Na Área 5 – Formação dos estudantes	
Níveis de competências:	Para subir de nível:
Recém-chegado (a) (A1): 1 ponto;	Analise dados disponíveis para identificar estudantes que possuem dificuldades; Explore tarefas digitais e defina regras como prazos e formato de apresentação digital.
Explorador (a): 2 pontos;	Atente-se aos problemas e necessidades dos estudantes de forma holística, ou seja, além de observar o desempenho acadêmico e dificuldades de aprendizagem, tente identificar padrões no comportamento do estudante e esteja atento a mudanças nesses padrões. Isto lhe permitirá reagir rapidamente quando, por exemplo, aparecerem sinais de pouco envolvimento, interesse, baixo desempenho ou estresse; Discuta dificuldades práticas ou técnicas abertamente com os estudantes.
Integrador (a) (B1): 3 pontos;	Experimente um trabalho ou tarefa digital mais avançada. Pergunte aos estudantes sobre as suas experiências e problemas, e adapte a tarefa, se necessário; Verifique ao longo do processo de aprendizagem sinais de pouco envolvimento, conflito social ou estresse emocional. Olhar para os estudantes de forma holística também poderá ajudá-lo (a) a identificar aqueles que necessitam de encaminhamento para os serviços de apoio.
Especialista (B2): 4-5 pontos;	Acompanhe atentamente os desempenhos individuais e de grupo ao longo do tempo; Considere até que ponto as soluções propostas poderão ser restritivas. Discuta com os estudantes outras soluções para possíveis dificuldades. Veja como pode introduzir novos formatos e atividades ou permitir mais diversidade sem deixar ninguém para trás.
Líder (C1): 6-7 pontos;	Certifique-se que, a longo prazo, todos os estudantes tenham as mesmas oportunidades de aprendizagem. Se alguns estudantes estiverem sistematicamente em desvantagem, tome medidas para permitir que se beneficiem das mesmas oportunidades de aprendizagem, por exemplo, disponibilizando equipamentos institucionais ou tecnologias assistivas.
Pioneiro (a) (C2): 8 pontos.	Você está em um nível de competência digital privilegiado. Continue explorando as TDIC em busca de soluções eficientes e efetivas para as

	suas necessidades e daqueles que o cercam.
--	--

Fonte: Dias-Trindade, Moreira & Nunes, 2019 (adaptado).

Na Área 6 - Promoção da Competência Digital dos Estudantes	
Níveis de competências:	Para subir de nível:
Recém-chegado (a) (A1): 5-6 pontos;	Proporcione atividades de aprendizagem digital aos estudantes que precisam de apoio adicional; Use uma fonte de informação imprecisa numa atividade de revisão para incentivar a avaliação da informação, o estudante deverá ser capaz julgar se o conteúdo digital é verdadeiro ou falso; incentive os estudantes a comunicarem entre si, pode ser útil criar uma comunidade ou grupo num ambiente colaborativo <i>on-line</i> . Para incentivar os estudantes a se comunicarem com um público externo, uma atividade que envolva uma entrevista pode servir como ponto de partida; Discuta regras de comunicação <i>on-line</i> com os estudantes, para que possam se beneficiar de maneira segura e responsável. Incentive os estudantes a superarem desafios de comunicação de forma criativa.
Explorador (a) (A2): 7-8 pontos;	Estimule a reflexão sobre a confiabilidade da informação encontrada <i>on-line</i> ; Crie um grupo em um ambiente virtual para usar numa tarefa colaborativa concreta, incentivando os estudantes a comunicarem e colaborarem com mais frequência; Organize uma atividade digital adequada para discutir regras para comportamento <i>on-line</i> ; Lance um desafio a ser superado coletivamente ou individualmente e forneça aos estudantes os recursos necessários para que eles possam formular criativamente uma solução utilizando o potencial das TDIC.
Integrador (a) (B1): 9-12 pontos;	Incorpore a personalização da aprendizagem no ensino. Diversifique o formato de atividades e os exemplos utilizados para ilustrar os conteúdos de modo a abordar as diferentes experiências que os seus estudantes trazem; Implemente atividades que requeiram que os estudantes comparem a precisão de fontes de informação; Incentive os estudantes a se comunicarem com um público externo; Organize uma atividade digital adequada para discutir regras de conduta.
Especialista (B2): 13-16 pontos;	Aborde a experiência profissional e pessoal dos estudantes e identifique os desafios que cada um deles enfrenta. Valorize as suas experiências e tente relacionar o ensino com as diferentes concepções prévias. Implemente atividades que promovam o raciocínio lógico, por exemplo, apresente aos estudantes argumentos imprecisos, pedindo para encontrarem o erro; Capacite os seus estudantes para que se comuniquem de maneira profissional, discutam o seu ponto de vista de maneira educada e respeitosa com

	os outros; Promova a autonomia dos estudantes. Deixe-os explorar como gerir a sua identidade <i>on-line</i> , para que se sintam à vontade com a forma como se apresentam ao mundo e com a informação que partilham <i>on-line</i> ; Integre, sistematicamente, oportunidades de resolução de problemas digitais.
Líder (C1): 17-19 pontos;	Equilibre personalização com colaboração. É importante equilibrar e conciliar os dois aspectos do ensino personalizado: respeitar, atender e permitir diferenças quando se ensina, e apoiar os estudantes de maneira individualizada para alcançar um objetivo de aprendizagem definido (avaliações padronizadas); Pense nos tipos de atividades de resolução de problemas digitais que normalmente implementa e pondere como pode adaptá-las ou redirecioná-las para responder a diferentes capacidades e interesses. Pense na ajuda e orientação que pode oferecer aos estudantes sem comprometer a sua apropriação da formulação de uma solução para o problema. Essa é a parte complicada de todo o processo: formar todos os estudantes, a sentirem-se capazes de alcançar o impensável.
Pioneiro (a) (C2): 20 pontos.	Você está em um nível de competência digital privilegiado. Continue explorando as TDIC em busca de soluções eficientes e efetivas para as suas necessidades e daqueles que o cercam.

Fonte: Dias-Trindade, Moreira & Nunes, 2019 (adaptado).