



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

YASMIN BARBOSA DE CARVALHO

**ANÁLISE DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOS
PROFESSORES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS –
CÂMPUS PALMAS**

PALMAS - TO
2020

YASMIN BARBOSA DE CARVALHO

**ANÁLISE DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOS
PROFESSORES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS –
CÂMPUS PALMAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação Profissional em Gestão de

Políticas Públicas da Universidade Federal do
Tocantins, como requisito para a obtenção do
título de Mestre em Gestão de Políticas
Públicas.

Orientadora: Dra. Suzana Giliolida C. Nunes

PALMAS - TO
2020

YASMIN BARBOSA DE CARVALHO

**ANÁLISE DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOS
PROFESSORES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS –
CÂMPUS PALMAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação Profissional em Gestão de

Políticas Públicas da Universidade Federal do
Tocantins, como requisito para a obtenção do
título de Mestre em Gestão de Políticas
Públicas.

Orientadora: Dra. Suzana Giliolida C. Nunes

Aprovada em: ____/____/_____

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Suzana Gilioli da Costa Nunes (Orientadora)

Prof. (1º examinador)

Prof. (2º examinador)

AGRADECIMENTO

Agradeço aquele que me deu a vida e que me faz nela acreditar. Agradeço aos que me conceberam, me educaram e que brilham os olhos a cada conquista minha. Agradeço aos meus pares de vida: aquele com quem sempre posso contar, àquela que é minha referência de vida e de ideais. Agradeço àquela que me orientou e se fez exemplo em todos os sentidos. Agradeço aqueles que surgiram no princípio desta jornada, permaneceram e contribuíram a cada encontro. Deus, Maria Lúcia, Pedro, Pedro Paulo e Aryanna; Prof^a Dr^a Suzana Gilioli e colegas de mestrado, obrigada.

RESUMO

CARVALHO, Yasmin Barbosa de. **Análise das Competências Digitais dos Professores da Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Palmas** - UFT/ Câmpus Palmas. 2020. 103 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Políticas Públicas) – Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2020.

Este trabalho tem como objetivo analisar o nível de proficiência em tecnologias digitais de professores da UFT, Câmpus Palmas, com base no modelo de autoavaliação *DigCompEdu “Check-In”*. Modelo este desenvolvido pelo *EU Science Hub* (Centro de Ciências da União Europeia). De maneira mais pontual, esta pesquisa compreende as competências digitais dos docentes em três dimensões específicas, que são: profissional, pedagógicas e de estudantes. A avaliação do nível de proficiência digital, busca medir a competência de um indivíduo no trato das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação- TDIC- para beneficiar a si mesmo e a terceiros. Sendo esta avaliação de competências digitais medidas por escalas, utilizou-se como procedimento metodológico a abordagem quantitativa de natureza exploratória e descritiva. Utilizou-se Gil (2008) para compreender a análise de conteúdo e a associação de métodos estatísticos sobre a amostragem coletada. Esta pesquisa foi feita com 102 docentes do Câmpus Palmas, distribuídos nas mais diversas áreas de conhecimento. No referencial teórico foram abordadas políticas de promoção das TDIC no meio educacional, políticas brasileiras de educação, pesquisas em âmbito internacional, nacional, estadual e municipal sobre igual temática. O maior público da pesquisa é do sexo feminino, a maior faixa etária dos participantes é entre 40 e 49 anos. Através da análise de dados, esta pesquisa mostra que, de um modo geral, os docentes da UFT, Câmpus Palmas estão classificados no Perfil Integrador, nível B1, ou seja, possuem um nível de proficiência digital moderado. Estatisticamente o desempenho médio global acerca das variáveis sexo, idade, área de formação ou escolaridade, não tiveram diferenças significativas quanto ao alcance das competências.

Palavras-chave: Proficiência Digital. Políticas Públicas. Formação de Professores. Competências Digitais. DigCompEdu Check-In.

ABSTRACT

CARVALHO, Yasmin Barbosa de. **Análise das Competências Digitais dos Professores da Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Palmas** - UFT/ Câmpus Palmas. 2020. 103 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Políticas Públicas) – Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2020.

This work aims to analyze or the level of proficiency in digital technologies of UFT professors, Câmpus Palmas, based on the DigCompEdu “Check-In” self-assessment model. Model developed by the European Union Science Center. More punctually, this research includes the digital skills of documents in three specific dimensions, which are: professional, pedagogical and student. An assessment of the level of digital proficiency, seeks to measure an individual's competence in the Digital Information and Communication Technologies (TDIC) treaty for beneficiaries themselves and third parties. This assessment of digital skills measured by scales, used as a methodological procedure of quantitative approach of an exploratory and descriptive nature. Gil (2008) was used to understand a content analysis and an association of statistical methods on a collected sample. This research was carried out with 102 professors from the Campus Palmas, distributed in the most diverse areas of knowledge. In the theoretical framework, policies to promote TDIC in the educational environment, Brazilian education policies, research at international, national, state and municipal levels on the same theme were addressed. The largest audience of the survey is female, the largest age group of participants is between 40 and 49 years. Through data analysis, this research shows that, in general, the professors of UFT, Câmpus Palmas are classified in the Integrator Profile, level B1, that is, they have a moderate level of digital proficiency. Statistically, the average global performance regarding the variables sex, age, area of education or education, did not have significant differences in terms of the range of competences.

Keywords: Digital Proficiency. Public policy. Teacher training. Digital Skills. DigCompEdu Check-In.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – A Tecnologia da Informação e Comunicação no processo da aprendizagem.....	20
Figura 2 – Organização e subdivisões das competências.....	35
Figura 3 - Aspectos avaliados pelo <i>DigCompEdu Checkin</i>	46
Figura 4 – Pontuação média alcançada por área e por nível de competência.....	57
Figura 5 – Pontuação média por área e por nível de competência.....	58
Figura 6 – Pontuação média por área e por nível de competência.....	59
Figura 7 - Níveis de Competência por sexo	60
Figura 8 - Nível de Competência por Escolaridade.....	61
Figura 9 - Nível de Competência por Área de Conhecimen.....	63
Infográfico 1: Porcentagem global por níveis de competência digital.....	30
Infográfico 2: Classificação dos professores por nível de proficiência.....	30
Infográfico 3 - Perfil dos docentes.....	52
Infográfico 4 - Participação por área de conhecimento.....	53
Infográfico 5 - Pontuações mais altas.....	54
Infográfico 6 - Pontuações mais baixas.....	55
Infográfico 7 - Porcentagem Global por Nível de Competência Digital.....	56
Infográfico 8 - Resultados Médios por Dimensões e Subdimensões.....	64

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1: Quantidade de pontos atribuídos para cada área de proficiência.....	48
Tabela 2: Descrição das características apontadas pelo <i>DigCompEdu Checkin</i>	49
Quadro 1 – Dimensão Profissional- Área 1: Envolvimento profissional.....	35
Quadro 2 – Dimensão Pedagógica- Área 2: Recursos digitais.....	36
Quadro 3 – Área 3: Ensino e aprendizagem.....	37
Quadro 4 –Área 4: Avaliação.....	38
Quadro 5 - Área 5: Capacitação dos estudantes.....	39
Quadro 6 - Área 6: Promoção da competência digital dos aprendentes.....	40
Quadro 7- Níveis de proficiência e Perfis profissionais.....	50
Quadro 8 - Características dos níveis de proficiência	51
Quadro 9 – Participação por área do conhecimento	53
Quadro 10 – Porcentagem atingida por área de Conhecimento.....	62
Quadro 11 – Comparação dos resultados das pesquisas afins (médias baixas).....	65
Quadro 12 – Comparação dos resultados das pesquisas afins (médias baixas).....	65

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

DTE: Diretoria de Tecnologias Educacionais

DGP: Diretoria de Gestão de Pessoas

DPEE: Diretoria de Políticas e Programas Especiais de Educação

DIGCOMPEDU: Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores

LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação

IFTO: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

TDIC: Tecnologia Digital da Informação e Comunicação

TIC: Tecnologia da Informação e Comunicação

UE: União Europeia

UFT: Universidade Federal do Tocantins

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	14
2.1 Objetivo geral	14
2.1.1 Objetivos Específicos	14
3 JUSTIFICATIVA	15
4 REFERENCIAL TEÓRICO	18
4.1 Da Cibercultura	18
4.1.1 Da cibercultura no contexto educacional	24
4.2 Da literacia à literacia digital	25
4.3 Dos conceitos de letramento informacional	27
4.4 Do uso da tecnologia da informação	29
4.4.1 Do conceito da tecnologia da informação	29
4.5 Das competências digitais no processo de aprendizagem	30
4.6 <i>DigComEdu</i>: Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores	35
5 METODOLOGIA	44
5.1 Tipo de pesquisa	44
5.2 Aspectos metodológicos	45
5.2.1 Pesquisa Bibliográfica	45
5.2.2 Survey	45
5.3 Coleta e análise de dados	50
6 ANÁLISE DOS DADOS	53

6.1 Análise sociodemográfica e ocupacional	53
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	68
REFERÊNCIAS	73
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (TCLE)	77
APÊNDICE B – TERMO DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE CAMPUS PALMAS	78
ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO DE AUTOAVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS DE PROFESSORES	79
ANEXO 2 – MODELO DE FEEDBACK ENVIADO AOS PARTICIPANTES DA PESQUISA	84
ANEXO 3 – NÍVEIS DE COMPETÊNCIAS E RECOMENDAÇÕES	89
ANEXO 4 – QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES	97

1 INTRODUÇÃO

As instituições de ensino superior possuem papel de grande relevância para o desenvolvimento das pessoas envolvidas em seu contexto, no sentido de que atuam como agentes de formação técnica e sobretudo na formação de cidadãos. Sendo também responsáveis pelo desenvolvimento intelectual e cultural das pessoas, buscando assim, acompanhar as evoluções do cenário mundial.

Neste sentido, esta pesquisa está direcionada aos professores da Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Palmas, como forma de analisar as atuais circunstâncias da referida instituição sob o enfoque da inclusão digital. No primeiro momento, faz-se uma abordagem conceitual sobre a era digital: sua evolução nos últimos tempos, sua importância para a propagação de informações, bem como a nova roupagem que a era digital está dando para área acadêmica. Nesta linha, busca-se identificar as competências digitais de um conjunto de professores e como se dá a utilização das ferramentas digitais em suas atividades pedagógicas.

O enfoque principal desta pesquisa é avaliar as competências digitais dos professores, no sentido de saber como eles têm inserido este mecanismo para aprimorar e modernizar a educação e formação dos acadêmicos. Além disso, busca-se saber se o uso das tecnologias digitais tem sido uma nova via de aprendizagem, observando as áreas de competência com maiores ou menores fragilidades e a partir desta análise apontar possíveis respostas formativas em função do nível alcançado.

Conforme Moran (2000) relata, ensino e educação têm conceitos distintos. O primeiro está voltado à organização de uma série de atividades didáticas que contribua para a compreensão das áreas específicas do conhecimento. A educação, por sua vez, além de ensinar, busca integrar ensino e vida, conhecimento e ética, reflexão e ação, ou seja, este segundo conceito está voltado ao desenvolvimento da visão sistêmica do aluno.

O processo de desenvolvimento pessoal depende, em boa parte, do ambiente cultural ao qual o indivíduo participa, pois os elementos contextuais são fatores preponderantes para a formação de sua percepção diante do mundo. Seguindo esta linha, entende-se que através da educação, o processo de aprendizagem se torna permanente, possibilitando o desenvolvimento de habilidades de compreensão,

emoção e comunicação, que auxiliam na construção da identidade de cada indivíduo inserido no contexto.

Trazendo essa temática para o campo internacional, é importante destacar que desde 2005, o *Joint Research Centre (JRC)*, centro de investigação que trabalha a serviço da ciência e conhecimento da Comissão Europeia, estuda sobre *Learning and Skills for the Digital*, com o objetivo de fornecer apoio político com base em evidências à Comissão Europeia, sob a análise do potencial tecnológico para inovar as práticas de educação e formação. Sendo assim, buscam identificar práticas de melhoramento das competências, desenvolvimento pessoal e inclusão social. Baseado nisso, criou-se o Quadro Europeu *DigCompEdu Checkin*, mecanismo que tem por objetivo permitir que educadores dos mais variados níveis de educação, avaliem e desenvolvam de forma sistêmica suas competências digitais pedagógicas.

O estudo de Passarelli e Junqueira (2014) mostrou que no Brasil os jovens contemporâneos têm habilidades digitais superiores às gerações que lhes precederam. Os dados da pesquisa, apontam que atualmente os jovens executam inúmeras atividades concomitantemente, estreitando as fronteiras entre entretenimento, comunicação, estudo, trabalho e relacionamentos familiar e social; em sua maioria, há forte presença da tecnologia na execução dessas atividades. Nesta linha, os autores destacam a fundamental intermediação dos genitores, tutores e professores para o efetivo desenvolvimento de competências dos jovens e também a construção do jovem como cidadão.

No contexto estadual, Alves (2007) apresenta um estudo de caso, construído por meio de entrevistas com um dado grupo de professores do segundo grau das redes de ensino públicas e privadas do estado do Tocantins, e apontou dados importantes sobre o uso das tecnologias nas práticas docentes do grupo analisado. A pesquisa mostrou que 73% dos professores nunca orientaram seus alunos utilizando um ambiente virtual de aprendizagem e apenas 10% usam regularmente o computador para comunicar os resultados do desempenho dos seus alunos.

A pesquisa apresenta ainda, que 35% dos professores participantes nunca avaliaram os efeitos do uso do computador pelos alunos na sua aprendizagem. Dos entrevistados, 52,6% afirmaram que nunca disponibilizaram tempo para interagir com seus alunos usando meios de comunicação on-line e 63,2% nunca utilizaram uma rede social para comunicar com alunos em horários informais. Diante desses dados,

ressalta-se a importância de desenvolver mais estudos sob similar enfoque, porém em outras esferas e contextos, para compreender como tem se inserido o uso da tecnologia no meio didático-pedagógico.

2 OBJETIVOS

Avaliar as competências digitais de professores da Universidade federal do Tocantins – Câmpus Palmas, por meio de uma pesquisa de cariz quantitativo, acerca de três principais dimensões: competências profissionais, competências pedagógicas e competências dos estudantes.

2.1 Objetivo geral

Analisar o nível de proficiência digital de professores da Universidade Federal do Tocantins- Câmpus Palmas, com base no *DigCompEdu Checkin*.

2.1.1 Objetivos Específicos

- 1) Mensurar as competências profissionais dos educadores;
- 2) Diagnosticar o nível das competências pedagógicas;
- 3) Compreender os aspectos relacionados à promoção da competência digital dos estudantes.

3 JUSTIFICATIVA

A emergente disseminação das novas tecnologias nos mais diversos segmentos da sociedade, tem conduzido a uma necessidade, cada vez maior, de que o ramo pedagógico também se insira e evolua neste contexto. Uma vez que, as instituições de ensino superior são responsáveis pelo desenvolvimento intelectual e também cultural das pessoas, estas instituições têm atuação fundamental no processo de aprendizagem através do seu potencial gerador de conhecimento e da formação do capital humano.

No art. 3^a da Portaria nº 1.428, de 28 de dezembro de 2018, publicada no Diário Oficial da União, o Ministério da Educação alterou a regra que estabelecia um limite máximo de carga horária à distância para cursos superiores considerados presenciais. A nova regra dobra o percentual antes autorizado, que era de 20%. Agora, é permitido que cursos presenciais de ensino superior tenham 40% de carga horária à distância.

Essa alteração tendencia que as instituições promovam, além do ensino presencial em sala de aula, ensino e aprendizagem por outros vieses, ou seja, é importante que as instituições se apropriem de outros meios de comunicação para compartilhar o conhecimento. Nessa perspectiva, é latente a necessidade do uso da tecnologia na prática didática-pedagógica.

Para tanto, o século XXI requer que os cidadãos, de modo geral, obtenham certas competências ao nível dos usos das tecnologias, sendo assim, essa pesquisa busca identificar as competências e fluências digitais de um conjunto de professores da Universidade Federal do Tocantins - Câmpus Palmas.

Por se tratar da UFT, instituição que tem a missão de formar profissionais cidadãos e produzir conhecimento com inovação e qualidade que contribuam para o desenvolvimento socioambiental do Estado do Tocantins e da Amazônia Legal - conforme redação dada pelo seu Planejamento Estratégico 2014/2022 - esta pesquisa torna-se oportuna e estratégica para que a Gestão Superior da Universidade tenha compreensão das reais e atuais circunstâncias que envolvem a evolução da era digital na instituição.

Segundo Vieira (2011, p. 134) “Todas essas mudanças só entram bem na escola se entrarem pelo professor, ele é a figura fundamental. Não há como substituir o professor. Ele é a tecnologia das tecnologias, deve se portar como tal”.

Partindo dessa declaração, depreende-se que o professor é peça fundamental para a construção de conhecimentos, dentre eles, destaca-se o uso de ferramentas digitais no processo de aprendizagem. Seguindo esta concepção, avaliar o nível de proficiência digital dos professores do Câmpus Palmas é essencial para entender o atual cenário do campo em estudo. Sendo que, ao final da pesquisa, a Gestão Superior da Universidade terá importantes subsídios para futuras tomadas de decisão, como por exemplo: terão a mensuração das competências profissionais dos educadores e um diagnóstico do nível das competências pedagógicas.

A avaliação à qual esta pesquisa propõe traz relevantes contribuições para o âmbito acadêmico, pois busca compreender os aspectos relacionados à promoção da competência digital dos estudantes. Em meio a isso, entende-se que o uso da tecnologia no meio pedagógico contribui para a flexibilização, inovação, estimulação e dinamização de conteúdo. Além disso, promove a autonomia e a criatividade dos alunos.

No artigo “Educação e Inovação Tecnológica: um olhar sobre as políticas públicas brasileiras” escrito por Nelso Pretto, tem-se uma abordagem bastante interessante sobre o fenômeno a ser estudado nesta pesquisa. A problemática de que Pretto (1996?) trata, traz uma reflexão para além da simples introdução da tecnologia no segmento pedagógico, remete-se ainda à necessidade do fortalecimento da “sociedade em rede”.

Sobre este levantamento, pode-se reafirmar que a análise da intersecção da tecnologia com a área acadêmica é um importante objeto de estudo. Pois, visto que, a tecnologia está presente no cotidiano de boa parte dos estudantes, se não toda, e faz parte integrante de suas vidas, as Universidades, personificadas através do seu corpo docente, têm o desafio de saber utilizar pedagogicamente a tecnologia para transformar a aprendizagem num ato normal do cotidiano.

Esta pesquisa parte da premissa de que os educadores precisam de um conjunto de competências digitais específicas para o desempenho efetivo de sua profissão, dentre estas competências destaca-se o potencial de utilizar da tecnologia digital para aprimorar e inovar a educação. Nesta ótica, através deste estudo de caso, foi avaliado o nível de fluência digital do grupo estudado, bem como foram identificados os pontos de maiores fragilidades e também os pontos positivos acerca deste assunto.

Este estudo de caso busca responder ao seguinte questionamento:
Considerando o Quadro Europeu *DigCompEdu Checkin* qual é o nível de competência digital dos professores da UFT- Câmpus Palmas?

4 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo estão abordados aspectos que fundamentam a análise do assunto em tela. Levantam-se pressupostos para discussão e assimilação das questões e seus contextos. Ao discorrer sobre o cenário social ao qual o tema em tela está inserido, é importante delinear os aspectos da contemporaneidade envolvidos neste contexto, isto é, fatores envoltos à tecnologia da informação e comunicação que impactam diretamente no panorama social. Para tanto, destaca-se a Cibercultura, a Tecnologia da Informação e a Competência digital no processo de aprendizagem.

4.1 Da Cibercultura

Entende-se por Cibercultura a inter-relação entre: sociedade, cultura e as novas tecnologias de informação, que desencadeiam em um rico convívio sociocultural. Para Levy (1999), é importante depreender a seguinte afirmação:

Estamos vivendo a abertura de um novo espaço de comunicação, e cabe apenas a nós explorar as potencialidades mais positivas deste espaço nos planos econômico, político, cultural e humano. [...] Que tentemos compreendê-la, pois a verdadeira questão não é ser contra ou a favor, mas sim reconhecer as mudanças qualitativas na ecologia dos signos, o ambiente inédito que resulta da extensão das novas redes de comunicação para a vida social e cultural. Apenas dessa forma seremos capazes de desenvolver estas novas tecnologias dentro de uma perspectiva humanista (LEVY, 1999, p. 11).

Acerca desta afirmação, é possível extrair diversas formas de reflexões sobre a inserção da cibercultura nos mais variados segmentos. Contudo, neste trabalho, delimita-se refletir sobre este conceito dentro do ambiente educacional e de aprendizagem, buscando inferir as influências e impactos gerados por meio da propagação da tecnologia de informação.

Passadas mais de décadas, as afirmações de Levy (1999) ainda continuam atuais, pois, ele observa que com o advento das tecnologias digitais os caminhos da humanidade se transformariam, destacando ainda que, em especial, os caminhos da aprendizagem também sofreriam modificações.

Seguindo o entendimento do autor supracitado, compreende-se a relação entre a tecnologia e o saber, quando se observa o papel das tecnologias intelectuais como

geradora de novas formas de acesso à informação. Sendo assim, observa-se que esta ferramenta é provedora de estilos modernos de raciocínio, desenvolvendo e aprimorando ainda mais a construção do conhecimento.

Area e Garro (2012) afirmam que se deve levar em consideração alguns aspectos quando o assunto é a tecnologia digital na educação infantil e no ensino superior, como por exemplo: capacidade de aprender a pesquisar, localizar e entender informações usando recursos e ferramentas digitais. Além disso, ainda citam a utilização de formas simbólicas, divulgação de ideias através de apresentações multimídia.

Nessa mesma linha, os autores realçam a utilização de e-mail, fórum, rede sociais, videoconferência, blogs, wikis entre outros, que segundo eles, são importantes formas de comunicação e interação social.

Trazendo estas definições para o âmbito da aprendizagem em ambiente virtual, é relevante realçar que a velocidade de renovação dos sistemas está cada vez mais intensa. Isto é, a configuração de tempo-espaco tem se modificado e isso tem impactado nos mais variados segmentos, em especial, no ambiente educacional.

Segundo Shin (2010) a integração da tecnologia no desenvolvimento profissional influencia significativamente na atuação dos professores, ou seja, a fluência digital é um fator mais que importante para formação desses profissionais.

Abellan e Sánchez (2013) ressaltam que as TICs (Tecnologia da Informação e Comunicação) podem ser um grande facilitador para a integração das pessoas, e os professores devem comprometer-se a promover a inserção desse recurso cada vez mais nas suas atuações laborais. Para eles, este recurso além de ser um incentivador para melhoria escolar é também um melhorador das desigualdades.

Lévy utiliza a expressão “tecnologias intelectuais” ao passo em que discorre sobre a funcionalidade da era digital. O uso dessa terminologia busca expressar a dinamicidade que é construída com a inserção das TIC's. Conforme este autor destaca, com o advento do ciberespaco, houve considerável avanço sob a democratização do acesso à informação, contemplando assim, novos modos de aprendizagem.

Diante do latente avanço das inovações tecnológicas, os modelos tradicionais de ensino começam a ser questionados, uma vez que, essa nova configuração global

impactará de forma direta na propagação do saber. Ou seja, para que o ensino não se torne obsoleto, precisa-se acompanhar as mudanças que estão acontecendo.

Ala-Mutka, Punie e Redecker (2008), destacam a necessidade de formação inicial de professores, considerando o uso das TIC's no treinamento e desenvolvimento de suas habilidades e competências. Para os autores o uso das TIC's é um importante recurso não só para atividades fora do ambiente acadêmico, pelo contrário, esse recurso deve ser inserido cada vez mais para o avanço do ensino e aprendizado em sala de aula.

A partir das novas perspectivas do saber e da educação, surgem novas formas de construir conhecimento, como por exemplo: estilos modernos de aprendizagem e evolução da inteligência coletiva. Neste sentido, o ciberespaço permite a combinação de vários dispositivos e interfaces interativos, com isso, as funções cognitivas humanas sofrem inúmeras modificações, possibilitando assim, a renovação de saberes.

Segundo Pereira (2009), pode-se definir a Cibercultura como a cultura contemporânea que sofre influência das tecnologias digitais e decorre das interações e práticas sociais no ciberespaço. Como toda mudança dessa proporção, ela coloca em questão muitos valores fortemente estabelecidos em nossa sociedade.

As novas redes de comunicação são resultado da expansão da era tecnológica, sendo assim, é relevante se ater a esse mecanismo. Faz-se necessário explorar as potencialidades positivas que o ciberespaço proporciona, o que está em jogo não é ir contra ou a favor do uso da tecnologia, mas sim reconhecer as mudanças significativas que ela é capaz de fazer nos mais diversos ambientes.

Consoante Lock (2016) posiciona, o uso da tecnologia da informação possibilita o cidadão se manter mais bem informado e capazes de contribuir para a sociedade. Podendo pesquisar, analisar e sistematizar a informação, comunicar-se melhor, colaborar e produzir novos conhecimentos, além de criar e inovar em diversas áreas.

Há duas reformas necessárias à educação e aos processos de formação, para Lévy (1999), a primeira se daria de forma a entender que o papel do professor é incentivar o desenvolvimento do intelecto de seus alunos e não somente fornecer informações para construção de conhecimento, aqui, o pesquisador ainda cita a potencialidade da educação à distância. A segunda reforma seria a experiência

adquirida na educação à distância, uma vez que o ciberespaço proporciona que grupos de alunos compartilhem e construam conhecimentos de forma coletiva.

O mesmo autor ainda aponta dois relevantes fatores que necessitam ser reformulados e reformados sobre o que está sendo exposto. Para ele, o primeiro fator seria incorporar os dispositivos e o espírito EAD (ensino aberto e à distância) ao dia-a-dia da educação, que favoreça tanto as aprendizagens personalizadas quanto as coletivas em rede, bem como, proporcione um novo estilo de pedagogia. Já o segundo fator, seria reconhecer as experiências adquiridas das pessoas, desfazendo a hegemonia do saber acadêmico.

Diante do que fora exposto, é imprescindível que os professores nesta era tenham conhecimento sobre o impacto da cibercultura no ambiente acadêmico. As práticas sociais advindas da cibercultura precisam ser inseridas na atuação dos professores, sendo necessário incorporá-las na formação e adequação do processo pedagógico.

Com a emergente intersecção das TIC's no ramo educacional, a figura tradicional do professor passa a ser questionada: “No que resulta se as práticas docentes não forem atualizadas e reformuladas?”; “Os modelos tradicionais de ensino perderão seu espaço?”; “Como o professor deve acompanhar essa rápida evolução dos sistemas informacionais?”. São questionamentos que levam a uma profunda reflexão e que se tornam relevantes instrumentos de pesquisa.

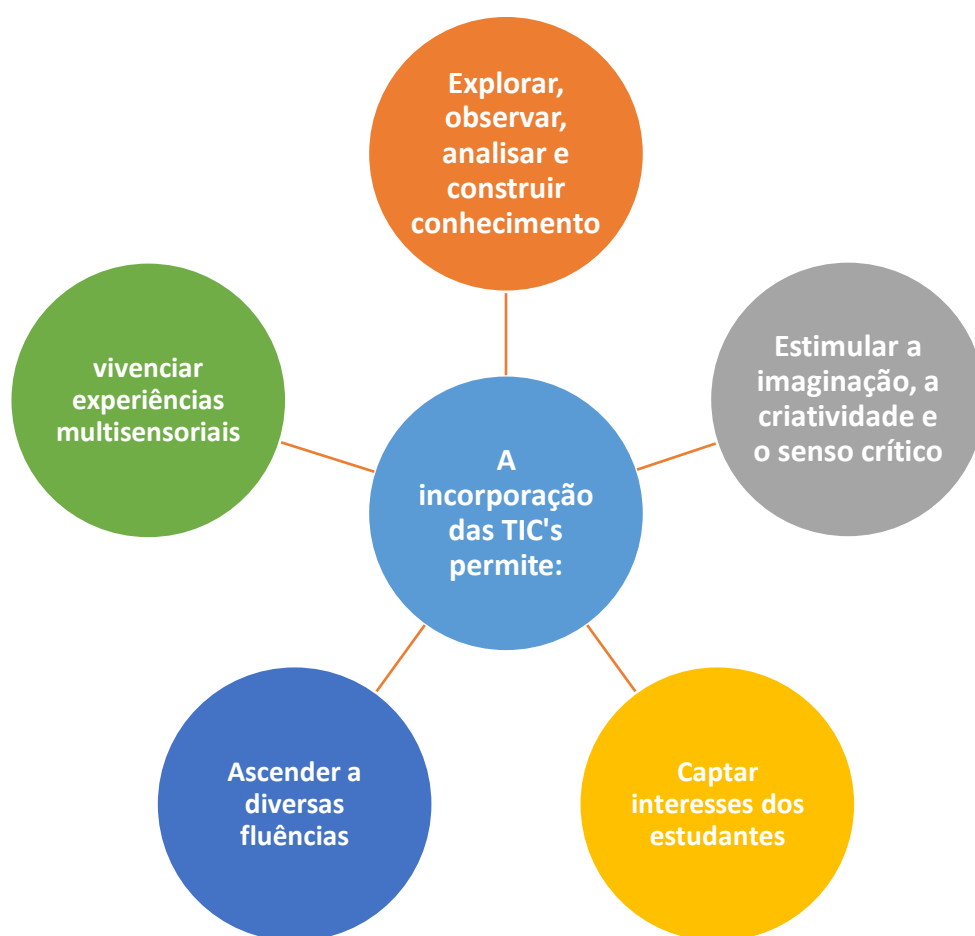
Ao passo que esse levantamento acontece, surge o conceito do Neocapitalismo para embasar ainda mais esta discussão. Quando se trata da concepção do Neocapitalismo, entende-se que com as inovações tecnológicas o conhecimento se desatualiza rapidamente. Dessa forma, percebe-se que indivíduos inseridos no contexto de aprendizagem e conhecimento devem estar atentos a essas mutações.

Diante do Neocapitalismo, Pereira (2009) diz que o indivíduo vê a necessidade de construir conhecimentos mutáveis. Essa construção é fundamental para que o indivíduo possa ajustar-se às exigências impostas pelos padrões neocapitalistas, que por sua vez envolvem projetos e trabalhos coletivos.

Para Shin (2010), não é questão de escolha e sim de necessidade a inserção da tecnologia, bem como a sua integração. Nesse contexto o autor afirma que independentemente da quantidade de tecnologia que uma escola possua, será inútil se os professores não tiverem habilidades e conhecimento para utilizá-la.

Lock (2016), afirma que ao passo em que se utiliza a TIC, viabiliza-se que experiências e aprendizagens transcendam para além da sala de aula. Favorecendo assim, uma formação permanente ao longo da vida do acadêmico. As contribuições podem ser percebidas através da Figura 1:

Figura 1: A Tecnologia da Informação e Comunicação no processo da aprendizagem



Fonte: Ministério da Educação da Colômbia, 2013 – Adaptado.

Paralelo à análise do panorama social, vê-se a necessidade de que as práticas pedagógicas sejam renovadas, buscando acompanhar o que tem surgido no novo contexto de atuação social. Para tanto, as minorias sociais, que têm acesso de forma reduzida às novas tecnologias, devem ser analisadas também a partir desse cenário contemporâneo, bem como, deve-se avaliar quais consequências esse cenário traz para a qualidade de vida profissional e pessoal desses indivíduos.

Pereira (2009) diz que “podemos classificar a competência em lidar com as novas tecnologias como uma das várias habilidades que figurarão no portfólio do indivíduo, que almeja o sucesso profissional e pessoal”. Partindo dessa abordagem, destaca-se que o uso das novas tecnologias simultaneamente com outras habilidades proporciona um conjunto de saberes imprescindíveis aos tempos modernos. Tempos modernos ao qual pode-se definir como Neocapitalismo, pois conforme Gee (2000, p.5) discorre: “o neocapitalismo é o produto das grandes mudanças globais e tecnológicas que tornaram a competição global e intensa”.

Ainda sobre essa terminologia, Gee (2004) fala que “o neocapitalismo valoriza identidades e habilidades diferenciadas, com base em experiências também diferenciadas”. Analisando sob esta ótica, entende-se que as bases neocapitalistas sugerem que o trabalho seja construído de forma coletiva e colaborativa. Isso porque entende-se que o indivíduo que trabalha isoladamente não tem a mesma capacidade de produção de um grupo designado para tal.

Arnáiz Sánchez, traz o seguinte panorama relacionado à inclusão social, o que também compreende a inclusão digital:

Uma transformação desse calibre requer grande envolvimento por parte de professores e da própria comunidade educacional, então a escola do século XXI deve promover uma verdadeira educação democrática e inclusiva que garanta os princípios da igualdade, equidade e da justiça social para todos estudantes (ARNÁIZ SÁNCHEZ, PILAR, 2012, p.22).

A competência digital, segundo Calvani (2008) é um desafio importante para a educação neste século. Sendo ainda necessário a utilização de vários componentes para avaliação desta habilidade, isto é, é importante definir critérios que permitam comparar os dados recolhidos e avaliá-los de forma mais flexível. Neste ponto o autor valoriza que seja avaliada com competência a competência digital, fornecendo também diretrizes necessárias para o desenvolvimento dessa habilidade.

Para Pereira (2004), o mercado necessita de trabalhadores que concentrem seus esforços em pensar e agir de maneira proativa, do acordo com os interesses da empresa para a qual trabalham e possuam um rol de características que os destaquem.

Seguindo esta lógica, enfatiza-se a importância de os professores receberem formação suficientes para melhor desempenho de suas funções, no contexto das novas tecnologias. Dessa forma, esses profissionais avançarão ainda mais com o

desenvolvimento de suas habilidades, sendo melhor preparados para colaborar na formação de cidadãos, transformando assim a realidade do seu contexto social.

4.1.1 Da cibercultura no contexto educacional

Esse ponto busca analisar os impactos da cibercultura no segmento educacional, pois é latente as alterações que as TICs provocaram no contexto da aprendizagem.

Partindo do uso mais comum da tecnologia, os computadores são ferramentas que auxiliam grandemente para as atividades dos professores, como por exemplo: na edição e revisão de textos, bem como no armazenamento desse material. Quando se expande a noção do uso do computador por parte do professor, observa-se que o uso básico da internet, a criação de um repositório virtual, entre outros recursos comuns, constrói um banco de informações muito mais robusto do que se tivesse sido construído sem o uso da tecnologia.

Consoante Pereira (2004), “ser familiarizado com os princípios que regulam a construção e diagramação do texto eletrônico na tela é condição básica para que o professor possa beneficiar-se de tais vantagens”. Isto é, tendo em mãos essas ferramentas, os professores necessitam de senso crítico para utilizá-las de maneira que venha a facilitar as práticas pedagógicas em sala de aula e além disso, transformar suas atividades em algo mais simplista e de maior absorção para os alunos.

Como bem afirmam Ala-Mutka, Punie e Redecker (2008) os estudantes devem ser incentivados a utilizarem as TIC's para suas tarefas acadêmicas, pois a utilização de plataformas digitais para buscar informações e elaborar os trabalhos estimula ainda mais o aprendizado cognitivo e a criatividade dos acadêmicos. Isto é, os estudantes devem ser incentivados a usarem as TIC's, pois ao passo que eles utilizam ferramentas digitais, a criatividade e a capacidade de criação é bem mais estimulada.

O acesso a outras linhas de comunicação, mantém o canal menos tenso entre aluno-professor. A exemplo disso, pode-se citar: e-mails, aplicativos de mensagens instantâneas, sala virtual de estudos e outros mais. Esses recursos tiram o aluno da posição de um simples receptor, pois nesses ambientes ele também é responsável por emitir mensagens.

Pereira (2004) traz um alerta sobre a confiabilidade e qualidade das informações extraídas por meios eletrônico, salientando inclusive a necessidade de avaliação do material a ser explorado. Ou seja, deve-se atentar à veracidade do conteúdo a ser utilizado.

Nos mais diversos contextos, vê-se como desafio para o profissional da educação o desenvolvimento de suas habilidades e competências digitais. No processo de ensino e aprendizagem, por exemplo, percebe-se a utilização de gêneros textuais oriundos do meio digital.

Segundo o autor supracitado “a literatura atual aponta que a introdução progressiva da tecnologia na educação tem contribuído para uma mudança no papel do professor”. Isto é, o professor passou a ser um intermediador e facilitador para a inserção da tecnologia no segmento educacional, estimulando assim a comunicação em rede.

Percebe-se que a função do profissional de educação está indo para além da simples exposição de conhecimento, cada dia mais o educador tem sido peça chave para a promoção e desenvolvimento de habilidades e competências dos alunos.

4.2 Da literácia à literácia digital

Para discorrer de forma mais profunda sobre o papel do professor frente à era tecnológica, precisa-se conceituar e entender o que vem a ser literácia e literácia digital.

No Brasil, os conceitos de alfabetização e letramento se confundem muitas vezes, por isso é necessário fazer a distinção entre eles. De acordo com Soares (2004), as práticas do ler e escrever resultam na aprendizagem do sistema de escrita denominado alfabetização, já as práticas sociais de leitura e de escrita complexas e mais avançadas são denominadas de letramento.

Para Soares (2004), “a alfabetização é o processo de aquisição do sistema convencional de uma escrita alfabética e ortográfica”. Ou seja, configura-se como prática inicial do processo de aprendizado, sendo a forma mais tradicional e básica de inserir no meio educacional.

Segundo Calvani (2008), as expressões Literácia Digital e Competência digital são termos utilizados internacionalmente, e seguindo esta linha existe um amplo

consenso entre pesquisadores de que o conceito destas terminologias é alfabetização digital. Por outro lado, ele também destaca que existem variedades de termos utilizados para se referir a estes conceitos, como ele exemplifica: alfabetização midiática, alfabetização da informação, Educação para mídia, entre outros.

O termo letramento foi adotado no cenário educacional brasileiro em meados da década de 80, justamente com o intuito de distinguir essas práticas: saber ler e escrever e a capacidade de utilizar a leitura e a escrita para os diversos fins.

Conforme Kleiman (1995) destaca, o letramento é um conjunto de práticas sociais, nas quais a escrita é usada como um sistema simbólico e tecnológico, e que acontecem com contextos e objetivos específicos. Isto é, a prática do letramento faz com que se desenvolva a compreensão da escrita, as habilidades textuais e as possibilidades de aprendizado sob vários tipos e gêneros textuais. A autora ainda levanta o pensamento de que o indivíduo letrado é aquele que exerce com competência as práticas sociais de leitura e escrita.

Pode-se afirmar que o letramento constitui-se um processo de inserção social, dele pode-se inferir que o indivíduo tem a capacidade de ter atitudes e habilidades específicas, no que se refere à prática da leitura e escrita.

Neste sentido, Bakhtin (2006), reforça que o indivíduo que tem a capacidade de atuar de forma interativa em meio às práticas de leitura e escrita encontra-se em um estado de letramento, pois dessa forma apresenta atitudes cognitivas que lhe possibilitam integrar uma sociedade letrada.

Já as novas teorias acerca dos estudos de letramento apontam que as definições sobre esta terminologia tendem a ser mais amplas, de modo a contemplar práticas de letramento em contextos variados, extrapolando os limites antes pré-determinados pelos estudiosos.

Destaca-se a afirmação de Street (2006) quando trata dos contextos envolvidos ao letramento e suas definições:

Prefiro trabalhar com base no que chamo de modelo “ideológico” de letramento, o qual reconhece uma multiplicidade de letramentos; que o significado e os usos das práticas de letramento estão relacionados com contextos culturais específicos; e que essas práticas estão sempre associadas com relações de poder e ideologia: não são simplesmente tecnologias neutras (STREET, 2006, p.466).

Ainda segundo o autor, existem vários modos pelos quais é possível representar o uso e significado de ler e escrever em diversos contextos sociais. O que pode-se inferir que a terminologia 'letramento' é algo mutável conforme as circunstâncias em análise.

Ou seja, a prática de letramento à qual o indivíduo está inserido faz parte da construção de sua identidade, como por exemplo as formas de leitura e escrita que estão sendo desenvolvidas diante de sua atuação. Dessa forma, o letramento vai além de uma simples habilidade técnica.

Nesta linha, surge ainda a tecnologia como base apoiadora para o desenvolvimento do letramento. Paralelo ao surgimento da tecnologia, novas modalidades de práticas sociais de escrita e leitura surgem também. O meio digital veio modificar ainda mais as concepções que tratam do letramento, principalmente quando se entende que o letramento é algo mutável pois se molda dependendo do contexto em análise.

Com o advento da tecnologia em contexto global é impossível não repensar as modificações que o letramento sofrerá, uma vez que o neocapitalismo, bem com a globalização invade os ambientes didáticos e gera a necessidade da utilização de meios digitais para a consolidação do conhecimento.

4.3 Dos conceitos de letramento informacional

O conceito de letramento emergiu no início da década de 80, através de estudos voltados para a psicogênese da língua escrita. No Brasil, surgiu em 1986 por meio do livro "No mundo da escrita: uma perspectiva psicolinguística", escrito por Kato, porém não houve neste momento uma definição exata do conceito desta terminologia.

Em 1988, a autora Tfouni escreveu o livro "Adultos não alfabetizados - o avesso do avesso", em que tenta distinguir o letramento de alfabetização. A partir daí muitos outros livros foram escritos buscando conceituar esse termo e caracterizá-lo de forma mais precisa.

Segundo a *Association of College and Research* (2000), *Information Literacy*, que traduzindo este conceito para português seria 'literacia', refere-se a um conjunto de habilidades individuais que possibilitam ao sujeito reconhecer a informação necessária, bem como localizar, avaliar e utilizar eficazmente essa informação.

Para buscar e usar informações é necessário desenvolver competências e habilidades específicas, dessa forma, o letramento constitui-se como processo de aprendizagem para esta finalidade.

Devido à grande produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, que por sua vez estão cada vez mais rápida e em constante transformação, o processo de aprendizagem é fator de extrema relevância a ser considerado neste curso.

Segundo Herbert Simon (2000), o indivíduo precisa ser informacionalmente letrado para atuar como cidadão crítica e reflexivo, dotado de autonomia e responsabilidade. Para este autor, o significado do saber, mudou e hoje é mais importante buscar e usar informações do que simplesmente memorizá-las. Diante deste cenário, torna-se importante analisar ações educacionais, políticas e culturais capazes de fomentar de forma efetiva a consolidação desse processo de aprendizagem e de transformação do saber.

Para tanto, o letramento informacional está diretamente ligado à capacidade do indivíduo utilizar com eficiência e eficácia a informação, de modo a sistematizar ideias, objetivando desenvolver competências e habilidades.

Para Dudziak (2003), o conceito de *Information Literacy* é extremamente complexo e abrangente, e ainda realça que: *Information Literacy* transcende a simples soma dos conceitos de informação e letramento.

Para Castañon (2007), existem três grandes categorias para distinguir as teorias da aprendizagem, que são as teorias comportamentalista, cognitivista e humanista. Pode-se, de modo breve, explicá-las da seguinte forma:

A abordagem comportamentalista ou behaviorista percebe o indivíduo como um conjunto de respostas a um estímulo. A cognitivista ocupa-se dos processos cognitivos básicos. Por sua vez, o humanismo considera o indivíduo um ser consciente, auto-orientado e criativo, possuidor do livre-arbítrio. Como os limites entre essas abordagens nem sempre podem ser claramente delimitados, em especial no que concerne ao cognitivismo e ao humanismo, há quem argumente que o "cognitivismo é um humanismo" (CASTAÑON, 2007, p.63).

Dadas estas concepções, Dudziak (2003), traz outras três categorias que são: concepção da informação (ênfase na tecnologia da informação); concepção cognitiva (ênfase nos processos cognitivos) e concepção da inteligência (ênfase no aprendizado).

Fazer o levantamento destes conceitos, os quais estão relacionados ao letramento informacional, é necessário para aproximar-se da estrutura conceitual desta terminologia. Considerando a existência dos variados sentidos, torna-se mais robusta as características deste estudo.

4.4 Do uso tecnologia da informação

Neste capítulo a discussão está pautada no uso da tecnologia da informação como ferramenta estratégica para evolução, principalmente, no que tange às práticas educacionais. Entende-se que apropriar-se desse mecanismo significa fazer relevantes alterações em quase todos os segmentos sociais, interferindo no modo de agir e de pensar das pessoas.

4.4.1 Do conceito da tecnologia da informação

Sahb (2006, p. 54), salienta que “a tecnologia tem de fazer parte de um cenário transformador, no qual os sujeitos da transformação se apropriem, de forma consciente e crítica, de tais avanços tecnológicos”. Isto é, o uso dessa ferramenta vai além da simples facilidade de manuseio para determinadas atividades, é necessário que os indivíduos entendam que esta ferramenta também possui um papel transformador.

Para além dessa afirmativa, o mesmo autor ainda conclui que “a tecnologia não se explica por si só, não se configura como panaceia solucionadora de todos os nossos problemas e, muito menos, encontra-se livre de interesses subjacentes”.

O autor ainda considera a tecnologia como uma ciência: a ciência da técnica. Sendo considerada ainda como um ato produtivo e que por conseguinte, é dada como uma ciência que estuda as transformações e as produções.

Segundo Pinto (2005), a palavra tecnologia compreende a ideologia da técnica, para ele a importância do emprego da tecnologia se dá na compreensão dos problemas da realidade atual, que a torna essencial e ao mesmo tempo confusa.

O mesmo autor ainda pondera que:

Se a técnica configura um dado da realidade objetiva, um produto da percepção humana que retorna ao mundo em forma de ação, materializado em instrumentos e máquinas, e entregue à transmissão cultural, compreende-

se tenha obrigatoriamente de haver a ciência que o abrange e explora, dando em resultado um conjunto de formulações técnicas, recheadas de complexo e rico conteúdo epistemológico. Tal ciência deve ser chamada “tecnologia”, conforme o uso generalizado na composição das denominações científicas (PINTO, 2005, p. 221).

Diante disso, compreende-se que a tecnologia é um produto, uma ciência, também pode ser entendida como um conjunto complexo de formulações técnicas e que envolve fatores culturais.

Para Belloni (2002), com o avanço e a disseminação dos processos tecnológicos nos países onde há predominância de contradições e desigualdades, as disparidades sociais tendem a ser agravadas ainda mais. Acredita-se que onde há distribuição e acesso desigual de informação, torna-se reduzida a participação ativa de determinados indivíduos neste processo de transformação. Isto é, a mesma tecnologia que aproxima e socializa pessoas, é a mesma que também as distanciam e as excluem do processo.

Martins (2002) ressalta a seguinte problemática: “o problema da exclusão capitalista está justamente, em tempos recentes, na demora que o excluído leva para se reincluir-se”. Aqui ele trata da exclusão como parte do processo de funcionamento. Para ele, a exclusão é peça fundamental no sistema capitalista

Conforme destaca Bauman (1999), a tecnologia serve para libertar e também para dominar, podendo, ainda, ao invés de homogeneizar a condição humana, torná-las ainda mais polarizada. O autor ainda infere que:

Ela emancipa certos seres humanos das restrições territoriais e torna extraterritoriais certos significados geradores de comunidade – ao mesmo tempo que desnuda o território, no qual outras pessoas continuam sendo confinadas, do seu significado e da sua capacidade de doar identidade. (BAUMAN, 1999, p. 25).

Esta tratativa ressoa como se o uso da tecnologia pudesse ter resultados dúbios, isto é, ao passo que ela facilita determinadas circunstâncias, ela pode estar impactando de forma negativa em outras. Claro, essa interpretação depende da ótica e posição dos indivíduos.

4.5 Das competências digitais no processo de aprendizagem

Neste ponto, discorre-se sobre a inserção das tecnologias no ramo educacional, bem como as possibilidades da utilização dessas como ferramenta e estratégia no processo de aprendizagem.

Consoante Cortoni, Lopresti e Cervelli (2015), as competências digitais são uma das oito competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida, reconhecidas pelo Parlamento Europeu e do Conselho Europeu em 2006. Nesse viés, tem a Comissão Europeia considerado a competência digital uma ação estratégica, que visa disseminar a participação digital mais ativa dos cidadãos.

Melo (2019) desenvolveu uma pesquisa quantitativa, utilizando o quadro *DigCompEdu Check In*, no Instituto Federal do Tocantins e mostrou que 25% dos participantes foram classificados nas escalas mais baixas de competência digital e 75% obtiveram desempenho de nível média para alto. Essa autoavaliação compreende as práticas em TDCI no cotidiano, de forma ilustrativa, o resultado da pesquisa mostrou-se da seguinte forma:

Infográfico 1: Porcentagem global por níveis de competência digital

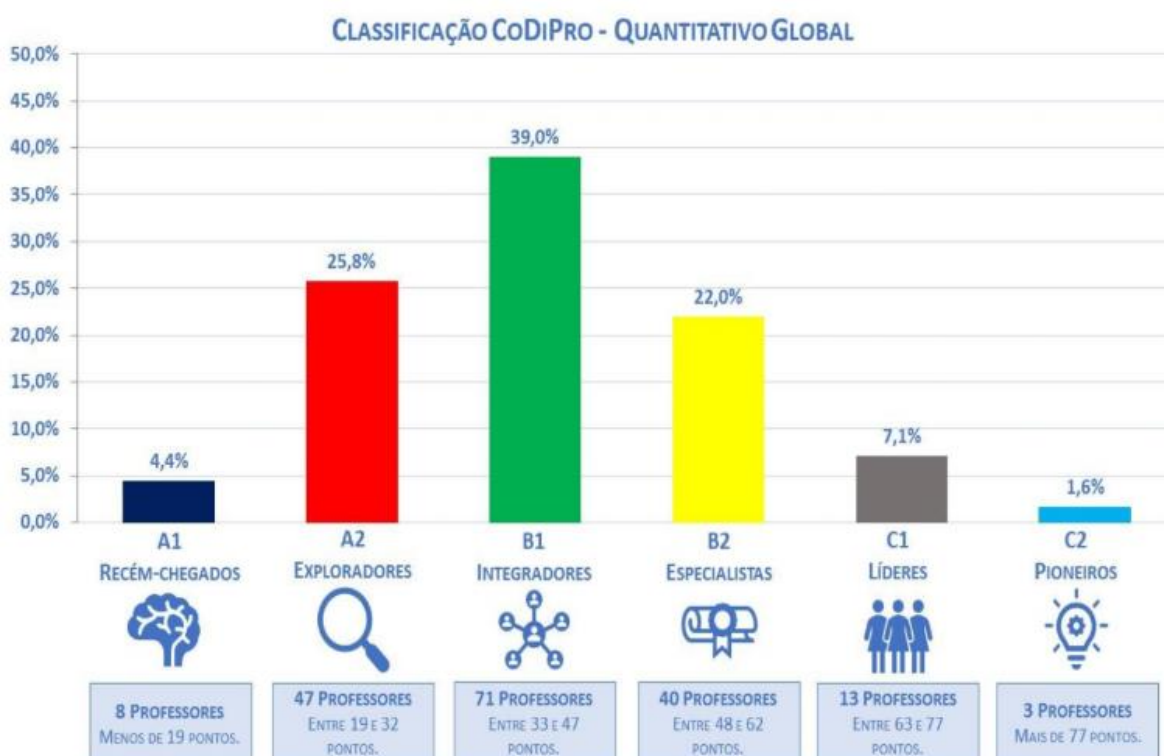


Fonte: Melo (2019)

Segundo Melo (2019) o resultado da pesquisa sinalizou um desafio importante para aqueles que almejam elevar o nível de suas competências digitais, principalmente dado o contexto tecnológico frente às relações no século XXI.

Na mesma linha de pesquisa, Corrêa (2019) aplicou a autoavaliação *DigCompEdu Check In* em sete unidades de ensino no Município de Palmas- TO, apresentando, após análise das questões presentes nas seis áreas estruturantes, os seguintes resultados globais por nível de proficiência:

Infográfico 2: Classificação dos professores por nível de proficiência



Fonte: Corrêa (2019)

Dessa forma, observa-se novamente a predominância do nível B1, perfil Integrador na pesquisa desenvolvida por Corrêa (2019). Segundo Dias-Trindade; Moreira e Nunes (2019, p.2), isso significa que os docentes precisam buscar evoluir ainda mais no trato com os recursos tecnológicos, e ponderam ainda que o docente “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.”

O Parlamento europeu e o Conselho Europeu consideram principais duas perspectivas sobre as competências digitais: habilidades básicas (conhecimento) e habilidades sociais (atitudes e habilidades). De acordo com a Unesco (2013), a competência digital vai além da acessibilidade física, material e técnica, exige-se

ainda a capacidade de gerenciar e criar informações, compartilhar conhecimento, bem como gerar inovação através dos recursos tecnológicos.

Dado o pleno desenvolvimento tecnológico, observa-se que está cada dia mais veloz a disponibilidade das informações e das invenções. Diante disso, é importante analisar e se atualizar frente a esses avanços, pois sabe-se que essas circunstâncias impactam diretamente nos mais diversos segmentos, inclusive no ramo educacional.

Fazendo um panorama sobre o ensino no Brasil, tem-se a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN (9.394/96), a qual afirma que o processo de educacional básico abarca os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência com outros indivíduos, no trabalho, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil, nas manifestações culturais, e para além disso nas instituições de ensino e pesquisa, que é o objeto deste estudo. A mesma Lei, ainda ressalta a importância da liberdade de ensinar, pesquisar e divulgar o conhecimento, o pensamento, a arte o saber e a cultura.

Em meio a isso, Souza (2015) afirma que, dado o novo contexto de ensino e aprendizagem, o docente passa a ter um novo papel na sociedade, pois ele tem a possibilidades de desenvolver habilidades e capacidades para adquirir conhecimentos e se apropriar dos desafios que a educação contemporânea oferece.

Na contemporaneidade a expressão cidadania ativa tem sido utilizada para realçar as necessidades fundamentais no processo de democratização: que é a participação dos cidadãos. Sendo neste processo essencial a capacidade de coletar e selecionar informações, capacidade de reflexão crítica, capacidade de participar de processos decisórios, capacidade de consciência sobre aspectos interculturais, etc.

Neste viés, Cortoni, Lopresti e Cervelli (2015) diz que “É importante que os cidadãos entendam como acessar informações e conteúdo de mídia, de onde o conteúdo se originou, como eles são criados, financiados, protegidos, avaliados e compartilhados.”

Seguindo este entendimento, vê-se as inovações no ramo educacional como um desafio para os docentes contemporâneos, pois no ensino, a autoeficácia leva o docente a ser mais organizado em suas atividades laborais. Nesse momento, a utilização de novos instrumentos e materiais torna o ensino inovador. Para tanto, é necessário que o docente entenda a sua capacidade de executar de forma mais eficaz as suas tarefas. Ao passo que o docente identifica o poder da sua autoeficácia, torna-

se possível enxergar as inúmeras possibilidades de empreender utilizando a tecnologia educacional.

Entende-se que a autoeficácia vai além do simples fato do docente saber ensinar os conteúdos aos alunos, Bandura (1997), traz um levantamento sobre a abrangência da eficácia, que compreende-se pela condição que o docente encontra para promover o envolvimento dos alunos na aprendizagem, além de também, envolver a comunidade ao seu redor nessa propagação de ensino e aprendizagem.

Calvani (2008) retrata também sobre análises que apontam uma visão alternativa àquela focada no domínio da técnica habilidades: a competência relativa ao entendimento crítico das tecnologias, com base cognitiva e cultural, bem como a consciência relacional e ética.

Souza (2015), ainda trata da capacidade do docente organizar e executar as aulas com a utilização da tecnologia, ela ainda frisa a importância do uso da tecnologia digital e virtual, a utilização de novas mídias e a tecnologia educacional, a sala de aula e o ambiente computacional objetivando melhorar a aprendizagem.

Segundo Bandura (2008), através das influências sociocognitivas, novas ideias e práticas são instruídas, desencadeando em uma rede multiconectada, que promove a difusão de pensamentos.

Este mesmo autor trata ainda dos avanços advindos da tecnologia de comunicação, os quais têm influenciado as pessoas e tem alterado o processo de difusão social. Como por exemplo as mídias sociais: essas cada dia mais estão transmitindo informações de modo mais veloz e global. De acordo com Bandura, (2008), as mudanças transculturais e sociopolíticas se dão através das novas ideias, valores e estilos que se espalham e criam uma consciência universal.

Com base nesses apontamentos, tem o docente um relevante papel em utilizar dessas ferramenta inovadoras para produzir ensino e aprendizagem. Essas inovações proporcionam maior eficácia na aprendizagem e promove melhores condições para a construção do saber.

Interessa destacar, que o docente não pode negar se atualizar às mudanças que estão sendo inseridas num contexto global. Souza (2015), diz que “ quando pessoas evitam aquilo que temem, elas perdem o contato com a realidade que evitam.

O autor supracitado ainda realça que:

Se o docente evitar se apropriar das novas propostas de educação, das tecnologias de inovação educacional, estará resistindo às mudanças que prejudicará o ensino aprendizagem da educação contemporânea, precisa acreditar na sua autoeficácia em reverter às aulas tradicionais as novas propostas tecnológicas e preparar atividades motivadoras e com elo entre o saber e o fazer (SOUZA, p. 41, 2015).

Isto é, o enfrentamento das transformações traz consigo novas habilidades e a capacidade de reinventar as circunstâncias a seu redor. No caso, se o docente evita se aproximar das novas propostas de educação, enquanto um ser detentor de conhecimento, ele se afasta das inúmeras possibilidades de desenvolvimento.

4.6 *DigCompEdu*: Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores

O Quadro europeu de Competência Digital para Educadores – *DigCompEdu* é um mecanismo de avaliação que analisa, em todos os níveis de educação, a competência digital dos educadores. A autoavaliação é realizada de forma abrangente e compreende aspectos profissionais, pedagógicos, dentre outros que também contemplam as competências digitais envolvendo os estudantes.

Castells (2008) destaca a importância de compreender as mudanças às quais os sujeitos são expostos e neste mesmo sentido é possível identificar a educação como ferramenta fundamental na sociedade para entender o mundo e o outro. Trazendo este entendimento para o século atual, compreende-se que a tecnologia tem mudado as novas relações sociais.

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, 2008, p. 417).

A seguir, a Figura 2 ilustra como são dispostas as competências, que são organizadas em três dimensões, seis áreas e vinte e duas competências.

Figura 2 – Organização e subdivisões das competências



Fonte: Lucas; Moreira (2018, p. 16).

No Quadro 1, a primeira dimensão a se apresentar é a de “Competências Profissionais dos Educadores”, que compreende a avaliação do uso das tecnologias de comunicação, consiste ainda na colaboração e desenvolvimento profissional dos docentes. Por meio dessa dimensão, avalia-se a capacidade de o professor utilizar ferramentas digitais para interagir com os seus pares de trabalho, bem como, com seus alunos.

Quadro 1 – Dimensão Profissional- Área 1: Envolvimento profissional

Competências	Práticas
1.1.Comunicação institucional	Usar tecnologias digitais para melhorar a comunicação institucional com colegas de trabalho, alunos e outras partes interessadas fora da instituição. Exemplos: e-mail; website; blog e App de redes sociais (WhatsApp, Facebook, Twitter).
1.2.Colaboração profissional	Usar tecnologias digitais para colaborar com outros educadores, partilhar e trocar conhecimento e experiência, bem como para inovar práticas pedagógicas de forma colaborativa. Exemplos: e-mail; moodle; formulários eletrônicos (Google Drive).

1.3. Prática reflexiva	Refletir individualmente e coletivamente, avaliar criticamente e desenvolver ativamente a sua prática pedagógica digital e a da sua comunidade educativa. Exemplos: identificar necessidade de capacitação; fornecer feedback sobre políticas e práticas digitais da instituição.
1.3. Prática reflexiva	Refletir individualmente e coletivamente, avaliar criticamente e desenvolver ativamente a sua prática pedagógica digital e a da sua comunidade educativa. Exemplos: identificar necessidade de capacitação; fornecer feedback sobre políticas e práticas digitais da instituição.
1.4. DPC digital	Usar fontes e recursos digitais para desenvolvimento profissional contínuo. Exemplos: usar a internet para aprender novos métodos pedagógicos, fazer cursos de atualização de conhecimento via EaD (online).

Fonte: Lucas; Moreira (2018, p. 34). Adaptado.

Na sequência, segue o Quadro 2 com a dimensão “Competências Pedagógicas dos Educadores” compreende o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem, abrangida pelas áreas 2 a 5. Orientada pela abordagem pedagógica, essa dimensão busca identificar o nível de habilidade do docente para usar adequadamente as tecnologias digitais, selecionando de forma correta cada recurso para cada contexto.

Quadro 2 – Dimensão Pedagógica- Área 2: Recursos digitais

Competências	Práticas
--------------	----------

2.1. Seleção	Identificar, avaliar e selecionar recursos digitais para o ensino e aprendizagem. Exemplos: avaliar criticamente as fontes e os recursos digitais; avaliar a eficácia do recurso digital frente ao objetivo de aprendizagem e nível de competência digital do grupo de alunos; ponderar possíveis restrições autorais sobre o uso de certos recursos e conteúdos digitais.
2.2. Criação e modificação	Criar novos ou modificar recursos existentes com licença aberta onde tal é permitido. Exemplos: criar novos recursos educativos digitais; combinar e misturar recursos digitais existentes ou partes deles, quando tal for permitido.
2.3. Gestão, proteção e partilha	Organizar conteúdo digital e disponibilizá-lo aos aprendentes, outros educadores e profissionais da educação. Proteger eficazmente conteúdo digital sensível. Respeitar e aplicar corretamente regras de privacidade e de direitos de autor. Exemplos: partilhar links e arquivos através de e-mails, drive virtual (Google Drive) gerindo acessos adequadamente conforme o público; referenciar adequadamente conteúdos de outros autores partilhados em ambientes digitais.

Fonte: Lucas; Moreira (2018, p. 43). Adaptado.

Logo abaixo no Quadro 3, apresenta-se a área 3 que compreende as competências relacionadas ao Ensino e Aprendizagem e também abrange a capacidade de o docente gerir e organizar a utilização das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem.

Quadro 3 – Área 3: Ensino e aprendizagem

Competências	Práticas
3.1. Aprendizagem autorregulada	Usar tecnologias digitais para apoiar a aprendizagem autorregulada dos aprendentes, ou seja, TDIC que permitam ao aluno refletir sobre a sua própria aprendizagem e que forneçam evidências de progresso.

	Exemplo: utilizar ferramentas digitais que possibilitem o feedback automático do desempenho do aluno em avaliações (questionários eletrônicos, diários online).
3.2. Aprendizagem colaborativa	Usar tecnologias digitais para promover e melhorar a colaboração do aprendente. Permitir que os alunos usem TDIC enquanto parte de tarefas, como meio para colaborar na construção de conhecimentos. Exemplo: aplicar atividades de aprendizagem colaborativa num ambiente digital (wiki, fórum virtual no moodle).
3.3. Ensino	Planificar e implementar dispositivos e recursos digitais no processo de ensino, de modo a melhorar a eficácia das intervenções pedagógicas. Experimentar e desenvolver novos formatos e métodos pedagógicos para o ensino. Exemplos: utilizar TDIC em sala de aula para apoiar o ensino (recursos de áudio e vídeo); organizar tarefas em ambientes digitais (moodle, ferramentas do Google).
3.4. Orientação	Usar tecnologias digitais para proporcionar orientação e assistência oportuna e dirigida, dentro e fora da sessão de aprendizagem. Exemplo: usar ferramentas de comunicação digital para responder às dúvidas dos alunos (WhatsApp, e-mail).

Fonte: Lucas; Moreira (2018, p. 43). Adaptado.

A Área 4 – Avaliação, analisa como são utilizadas as tecnologias digitais no desempenho dos processos avaliativos dos estudantes. A seguir, no Quadro 4 é possível identificar a que se refere esta área.

Quadro 4 –Área 4: Avaliação

Competências	Práticas
4.1. Estratégias de avaliação	Usar tecnologias digitais para a avaliação formativa e somativa. Melhorar a diversidade e adequação dos formatos e abordagens de avaliação. Exemplos: utilizar

	quizzes e jogos em ambientes virtuais.
4.2. Análise de evidências	Produzir, selecionar, analisar criticamente e interpretar evidências digitais sobre a atividade, desempenho e progresso do aprendente, de modo a informar o ensino e aprendizagem. Exemplo: Usar TDIC para registrar, comparar e sintetizar dados sobre o progresso do aprendente.
4.3. Feedback e planificação	Usar tecnologias digitais para fornecer feedback oportuno e direcionado aos aprendentes. Exemplo: comentários sobre o trabalho do aluno através de ferramentas digitais.

Fonte: Lucas; Moreira (2018, p. 43). Adaptado.

Na área 5 – Capacitação dos Estudantes, as três competências verificam a capacidade de o docente usar os mecanismos digitais de forma a promover a inclusão e o envolvimento dos estudantes nas práticas de ensino, ou seja, avalia a estratégia pedagógica digital dos docentes. Pode-se observar no Quadro 5 as competências e as práticas correlacionadas a elas.

Quadro 5 - Área 5: Capacitação dos estudantes

Competências	Práticas
5.1. Diferenciação e personalização	Usar tecnologias digitais para atender às diversas necessidades de aprendizagem dos aprendentes, permitindo que estes progridam a diferentes níveis e velocidades e sigam caminhos e objetivos de aprendizagem individuais. Ou seja, usar TDIC para apoiar diferentes planos de aprendizagem com percursos, níveis e ritmos diferentes.
5.2. Acessibilidade e inclusão	Garantir acessibilidade a recursos e atividades de aprendizagem para todos os aprendentes, incluindo os que têm necessidades especiais. Exemplos: usar TDIC assistivas concebidas para alunos com necessidades especiais (deficiência visual, auditiva); aplicar princípios

	de design universal para aumentar a acessibilidade aos recursos digitais usados no ensino.
5.3. Envolvimento ativo	Colocar no centro do processo de ensino de assuntos específicos, a utilização ativa de TDIC por parte dos alunos. Exemplos: vídeos, jogos, quizzes.

Fonte: Lucas; Moreira (2018, p. 43). Adaptado.

Por último, o Quadro 6 mostra as competências que integram a Área 6, que avaliam a capacidade de o docente auxiliar os estudantes no uso das TDCI de forma criativa e responsável. Na área 6, o enfoque está na “promoção da competência digital dos aprendentes” conforme demonstração no quadro abaixo, esta áreas abrange cinco competências:

Quadro 6 - Área 6: Promoção da competência digital dos aprendentes

Competências	Práticas
6.1. Literacia da informação e dos médias (das mídias)	Incorporar atividades, tarefas e avaliações de aprendizagem que requeiram que os aprendentes articulem recursos em ambientes digitais em busca de informações necessárias e avaliem criticamente a credibilidade e a fiabilidade da informação e das suas fontes. Exemplo: atividades que estimulem o aluno a criar estratégias de pesquisa pessoal, de forma organizada, estruturada e baseada na qualidade da informação.
6.2. Resolução de problemas	Incorporar atividades, tarefas e avaliações de aprendizagem que requeiram que os aprendentes identifiquem e resolvam problemas técnicos ou transfiram criativamente conhecimento tecnológico para novas situações. Exemplos: identificar problemas técnicos em dispositivos e ambientes digitais; selecionar TDIC e

	ajustar ambientes digitais para resolver tarefas ou problemas individuais.
6.3. Uso responsável	Tomar medidas que garantam o bem-estar físico, psicológico e social dos aprendentes enquanto usam tecnologias digitais. Capacitar os aprendentes para gerir riscos e usar tecnologias digitais de forma segura e responsável. Exemplos: compreender medidas de segurança e proteção de dispositivos e dados em ambientes digitais; monitorar o comportamento dos alunos em ambientes virtuais para salvaguardar o seu bem-estar (<i>cyberbullying</i>).
6.4. Comunicação e colaboração	Incorporar atividades, tarefas e avaliações de aprendizagem que requeiram que os aprendentes usem, eficaz e responsabilmente, tecnologias digitais para comunicação, colaboração e participação cívica. Exemplos: adaptar estratégias de comunicação para públicos específicos em função da diversidade cultura e de gerações em ambientes digitais; interagir por meio de múltiplas ferramentas tecnológicas; e compreender meios de comunicação digital apropriados para uma determinada situação ou contexto.
6.5. Criação	Incorporar atividades, tarefas e avaliações de aprendizagem que requeiram que os aprendentes se expressem através de meios digitais, modifiquem e criem conteúdo digital em diferentes formatos. Ensinar aos aprendentes como os direitos de autor e as licenças se aplicam ao conteúdo digital, como referenciar fontes e atribuir licenças. Exemplos: atividades que possibilitem o aluno expressar-se através de meios digitais; criar conteúdo digital em formatos diferentes; analisar, comparar, inferir, adaptar conteúdos existentes nas diversas áreas do conhecimento.

Fonte: Lucas; Moreira (2018, p. 77). Adaptado.

Esses quadros trazem informações sobre o modelo adotado na autoavaliação *DigCompEdu Check In*, que é uma versão adaptada com a colaboração de diversos países europeus. Através dessa ferramenta é possível que os professores façam uma autoavaliação sobre as práticas adotadas dentro e fora de sala, além disso, esse modelo permite avaliar as atividades cotidianas exercidas por meio de recursos tecnológicos.

Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019) pontuam que “a aquisição deste tipo de competências, cooperativas e colaborativas, é de grande relevância na área da educação e deve ser transversal a todos os cenários da vida das pessoas.” Ou seja, torna-se imprescindível que os profissionais estejam atentos à agilidade e no uso das informações que consomem e que transmitem, sejam eles de qualquer área de atuação ou formação.

Neste trabalho foi adotada a versão do instrumento *DigCompEdu Check-In* adaptada e validada pelos pesquisadores Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019). O modelo *DigCompEdu Check in* trata-se de um modelo de questionário composto por 21 itens e conta 6 áreas distintas, essa ferramenta permite identificar quais aspectos precisam de formação complementar e quais estão em conformidade com estratégias de fomento a tecnologia digital. Esta escala de avaliação foi validada após a realização de vários procedimentos estatísticos e traduzida por Dias- Trindade.

5 METODOLOGIA

Visto que a tecnologia está presente no cotidiano de grande parte das pessoas e faz parte integrante de suas vidas, esta pesquisa tem por finalidade analisar o nível de proficiência digital de professores da Universidade Federal do Tocantins-Câmpus Palmas, com base no *DigCompEdu Checkin*, sob a ótica do uso da tecnologia digital no ensino e aprendizagem.

Sendo assim, trata-se de uma pesquisa em que os resultados podem ser quantificados, com isso configura-se como uma pesquisa do tipo quantitativa. Para além disso, de natureza exploratória e descritiva, pois utiliza de estatísticas descritivas para sumarizar os dados coletados e a partir dessa coleta, buscar compreender e classificar os processos dinâmicos dos grupos em estudo, estabelecendo a estrutura e evolução das relações entre os elementos.

Neste sentido, este capítulo tem por objetivo destacar a dinâmica a ser empregada para o desenvolvimento e realização da pesquisa. Ainda, são ressaltados os objetivos propostos e elencados os métodos de investigação a serem empregados, que justificam a aplicabilidade para o problema de pesquisa escolhido.

5.1 Tipo de pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida na UFT - Câmpus Palmas, sob a análise do nível da competência e proficiência digital do corpo docente efetivo da respectiva instituição.

Como o objeto de pesquisa compreende uma única instituição, trata-se de um estudo de caso. Segundo Yin (2001), se configura com estudo de caso quando há um questionamento do tipo “como” ou “por que” sobre um conjunto contemporâneo de acontecimentos sobre o qual o pesquisador tem pouco ou nenhum controle.

Este estudo é de natureza exploratória e descritiva, pois segundo Yin (2001), um caso exploratório, pode tratar do tema ou do problema que está sob investigação, dos métodos da investigação, das descobertas feitas a partir dela e das conclusões (para pesquisa adicional). Além disso, o autor destaca que o estudo de caso se trata de um trabalho com contextualização considerada de relevante estudo.

5.2 Aspectos metodológicos

Para este estudo de caso foram utilizados fundamentos diversos, como: levantamento bibliográfico, referencial teórico sobre o contexto a ser estudado, *survey*, coleta, análise e interpretação dos dados. Esses instrumentos foram usados com o intuito de compreender elementos como: o uso de diversos instrumentos e canais de comunicação utilizado pelos professores; o uso da tecnologia para o desenvolvimento do trabalho; formação continuada sob o enfoque das tecnologias digitais; uso de ambientes virtuais para o ensino e aprendizagem, entre outros.

5.2.1 Pesquisa Bibliográfica

Com o apoio dos sítios Scielo, Portal de periódicos da Capes, Bancos de Teses e Dissertações, bem como artigos de cunho internacional, essa etapa da pesquisa pauta-se numa revisão de literatura acerca dos temas em estudo, visando encontrar trabalhos que abordem a temática proposta e que possam contribuir e enriquecer esta dissertação. Este estudo de caso, baseia-se, principalmente em estudos internacionais, inclusive a métrica a ser aplicada foi constituída na Europa, e tem grande respaldo em escala internacional.

Laville e Dionne (1999) destacam que a documentação do pesquisador está concentrada em livros e artigos, além de numerosos instrumentos bibliográficos de diversas naturezas. Depreende-se então, que a revisão de literatura é de relevante importância, uma vez que o pesquisador se aprofunda em trabalhos cujo tema vai ao encontro da linha de investigação a qual a pesquisa irá percorrer. Embora sob óticas diferentes, o pesquisador, através da revisão bibliográfica, obtém maior aproximação com a temática proposta.

5.2.2 *Survey*

A pesquisa *survey* é uma espécie de investigação quantitativa, mediante coleta de dados voltada ao público-alvo da pesquisa, ou seja, para os docentes do Câmpus

de Palmas. Segundo Barbetta (2012), considera-se razoável uma amostra de aproximadamente 214 participantes, para uma população de 410 professores. Sendo dessa forma considerado um nível de confiança de 95% (noventa e cinco por cento) e uma margem de erro de 5% (cinco por cento).

Iniciou-se esta pesquisa em março de 2020 e encerrou-se a coleta de dados em maio de 2020, ou seja, os dados foram coletados por 82 dias. Destarte aqui, para o período que coincide com a evolução da Pandemia – Covid 19- no Brasil, que gerou grande impacto social em todos os segmentos e conseqüentemente impactou no desenvolvimento desta análise. Levanta-se, aqui, esta informação, uma vez que a pesquisa se deu totalmente de forma digital: o formulário foi enviado digitalmente e idem o *feedback*. Dessa forma, não houve possibilidade de contato pessoal para coletar dados, a participação se deu de maneira conveniente à disponibilidade de cada docente, o que não acarretou na amostragem a que se esperava quando iniciada a pesquisa.

Neste sentido, este trabalho conta com uma amostragem de 102 participantes, o que não corresponde à amostragem ideal segundo Barbetta (2012), que seria de 214 participantes. Porém, dada a situação a que foi instalada, não só no Brasil, mas de forma global, optou-se por encerrar a coleta de dados, mesmo não obtendo o retorno esperado, e assim desenvolver a análise a partir da quantidade de informações recebidas.

Em relação ao quadro de professores, a pesquisa foi feita com base apenas nos professores efetivos que ministram aulas tanto para os cursos de bacharelado quanto para os de licenciatura. Os indivíduos selecionados para fornecerem os dados para esta pesquisa, foram aqueles que estiverem prontamente disponíveis, ou seja, não foram selecionados por critérios estatísticos.

O Câmpus de Palmas conta com 461 docentes distribuídos pelos 17 cursos existentes na respectiva unidade, que são: Administração – Bacharelado; Arquitetura e Urbanismo ; Artes - Teatro - Licenciatura; Ciência da Computação; Ciências Contábeis; Ciências Econômicas; Curso de Graduação em Direito; Curso de Graduação em Jornalismo - Bacharelado; Enfermagem; Engenharia Ambiental; Engenharia Civil; Engenharia de Alimentos; Engenharia Elétrica; Filosofia; Medicina; Nutrição; Pedagogia - Licenciatura;

O *EU Science Hub*, departamento da União Europeia, que busca identificar as carências de docentes sob a perspectiva das competências digitais, realiza diversos estudos visando o desenvolvimento desta área. Este departamento recentemente desenvolveu o relatório *DigCompEdu Checkin*, que tem por objetivo avaliar e identificar as competências digitais dos educadores, essa ferramenta está disponível para o público em geral desde o ano de 2017.

O *survey* se fundamenta na ferramenta de avaliação de competências digitais baseada no Quadro Europeu de Competências Digitais para Educadores e compõe-se de questões de autorreflexão. Sendo assim, o *survey* tem como apoio o *DigCompEdu Framework*, um artifício que visa identificar e descrever as competências digitais específicas para educadores, buscando compreender como as tecnologias digitais podem ser utilizadas no aprimoramento e modernização da educação e formação.

O *DigCompEdu Checkin* propõe o estudo de 22 competências elementares organizadas em 6 áreas, que são:

Área 1: Motivação profissional

Área 2: Recursos Digitais

Área 3: Ensino e aprendizagem

Área 4: Avaliação

Área 5: Capacitar os alunos

Área 6: Facilitar a Competência Digital dos estudantes

Gunther (2003) afirma que os roteiros podem ser elaborados pelo próprio pesquisador, ou pode-se utilizar de *survey* já validados. Neste estudo de caso, o *survey* foi utilizado e validado anteriormente por outros pesquisadores.

Figura 3 : Aspectos avaliados pelo *DigCompEdu Checkin*



Fonte: *DigCompEdu Checkin* 2019

O *survey* avalia o perfil de cada professor pesquisado, identificando seu desenvolvimento nas respectivas áreas em análise. Nesta perspectiva, as competências são compreendidas consoante os seis níveis de proficiência diferentes, que são: (A1, A2, B1, B2, C1, C2). Os pontos fortes e fracos são analisados da seguinte forma:

Tabela 1: Quantidade de pontos atribuídos para cada área de proficiência

Área	Recém-Chegado	Explorador	Integrador	Especialista	Líder	Pioneiro
1 e 3	4 pontos	5-7 pontos	8-10 pontos	11-13 pontos	14-15 pontos	16 pontos
2,4 e 5	3 pontos	4-5 pontos	6-7 pontos	8-9 pontos	10-11 pontos	12 pontos
6	5-6 pontos	7-8 pontos	9-12 pontos	13-16 pontos	17-19 pontos	20 pontos

Fonte: *DigCompEdu Checkin*

Tabela 2: Descrição das características apontadas pelo *DigCompEdu Checkin*

Código	Perfil	Pontuação	Significado
A1	Recém-chegado (a)	Abaixo de 20	Significa que tem uma oportunidade para começar a melhorar a utilização que faz das tecnologias digitais para o ensino.
A2	Explorador (a)	Entre 20 e 33	Significa que tem consciência do potencial das tecnologias digitais e está interessado (a) em explorá-las para melhorar a prática pedagógica e profissional.
B1	Integrador (a)	Entre 34 e 49	Significa que 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 aspetos do seu envolvimento profissional e está disposto (a) a expandir o seu repertório de práticas.
B2	Especialista	Entre 50 e 65	Significa que usa uma variedade de tecnologias digitais, com confiança, criatividade e espírito crítico para melhorar as suas atividades profissionais. Seleciona tecnologias digitais propositadamente 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.
C1	Líder	Entre 66 e 80	Significa que 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.

C2	Pioneiro (a)	Acima de 80	Significa que 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 professores.
----	--------------	-------------	--

Fonte: *DigCompEdu Checkin*

5.3 Coleta e análise de dados

Entende-se que o estudo de caso constitui a lógica de unir dados coletados e apresentar ponderações sobre a percepção extraída dos resultados obtidos no decorrer da investigação.

A análise e interpretação de dados compõem a terceira etapa da pesquisa. Utilizando o *software* de estatística SPSS que é uma ferramenta do tipo científica, em que o objetivo foi elucidar as informações coletadas no decorrer da investigação. Esta etapa final consiste em fazer uma análise dos resultados para identificar se há variações significativas de acordo com o perfil do professor – idade, curso, tipo de vínculo, entre outras características e sumarizar esses dados.

Através dos aspectos elencados no *survey*, foi possível identificar as áreas de competência com maiores ou menores fragilidades e a partir destas informações apontar possíveis respostas formativas em função do nível de competência digital alcançado.

6 ANÁLISE DOS DADOS

Este trabalho conta com uma amostragem de 102 participantes, consoante justificativa do item 5.2.3. Após a coleta das informações, essas foram submetidas a uma análise estatística por meio recursos digitais eletrônicos: da Google® e da Microsoft®: Formulários Google, Planilhas Google e Excel. O tratamento dos dados acarretou numa análise estatística descritiva e a partir dos resultados numéricos gerou-se gráficos e relatórios precisos sob o objeto em estudo.

O desenvolvimento da tabulação de dados foi feito de duas formas: simples que segundo Gil (2008), é uma forma simples de contagem das frequências das categorias de cada conjunto, e o tipo de tabulação cruzada consiste na contagem das frequências que ocorrem juntamente em dois ou mais conjuntos de categorias.

Através das variáveis, os dados foram discriminados de forma global e também individual representando a frequência por meio de gráficos a análise sociodemográfica e ocupacional.

Dada a finalização da tabulação da pontuação de todas as áreas, os professores foram classificados nos seguintes níveis de proficiência digital: primeiros níveis, considerados iniciantes, A1- Recém-chegado e A2- Explorador; aqueles com práticas digitais básicas, considerados em níveis intermediários, B1- Integrador e B2- Especialista; e os níveis mais avançados, considerados inovadores , C1- Lider e C2- Pioneiro.

A tabela a seguir apresenta o perfil mais específico dos professores, por nível de proficiência:

Quadro 7- 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.

No quadro abaixo, apresentam-se as características dos níveis de proficiência correlacionadas às pontuações a serem ponderadas e analisadas, sendo assim são apresentados níveis de proficiência e suas especificidades.

Quadro 8 - Características dos níveis de proficiência

A1- Recém-chegado (<i>Newcomer</i>) A2- Explorador (<i>Explorer</i>)
Educadores assimilam novas informações e desenvolvem práticas digitais básicas.
B1 – Integrador (<i>Integrator</i>) B2 – Especialista (<i>Expert</i>)
Eles se aplicam, buscam expandir e estruturar ainda mais suas práticas digitais.
C1 – Líder (<i>Leader</i>) C2 – Pioneiro (<i>Pioneer</i>)
Eles transmitem seus conhecimentos, criticam a prática existente e desenvolvem novas práticas.

Fonte: Adaptado de Redecker (2017), tradução nossa.

O questionário foi enviado para 410 (quatrocentos e dez) professores, dos quais 102 (cento e dois) responderam ao formulário online. Portanto, o número de participantes representa, 24% do quantitativo total de professores efetivos do Câmpus Palmas da UFT e 48% da amostra ideal.

6.1 Análise sociodemográfica e ocupacional

Neste passo, apresentam-se os aspectos correlacionados aos dados sociodemográficos e ocupacionais dos respondentes de forma global, apresentando uma visão desses aspectos com o nível de proficiência alcançado.

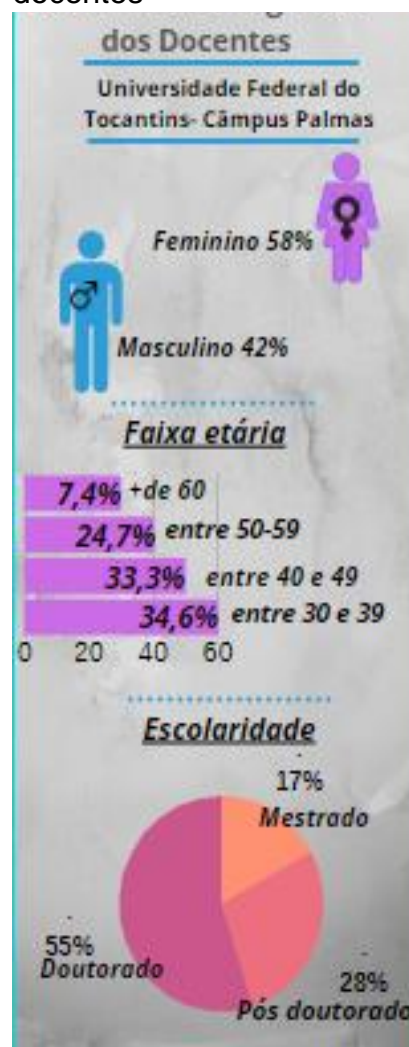
Ao analisar os dados dos pesquisado, observa-se que o público foi bem equilibrado: 58% dos pesquisados foram do sexo masculino e 42% do sexo feminino.

Destaca-se ainda o nível de escolaridade, sendo a maior parcela com título de doutorado (55%), seguida das que têm pós doutorado (28%) e a menor parcela, somando 17%, com mestrado.

Observou-se também que 33% tinham idades de 30 a 39 anos; 34,6% tinham de 40 a 49 anos; 24,7% de 50 a 59 anos e a parcela menor de participantes tinha mais de 60 anos, somando 7,4%.

Sobre os dados relacionados à área de conhecimento tem-se o seguinte quantitativo de participantes:

Infográfico 3 - Perfil dos docentes



Fonte: dados da pesquisa

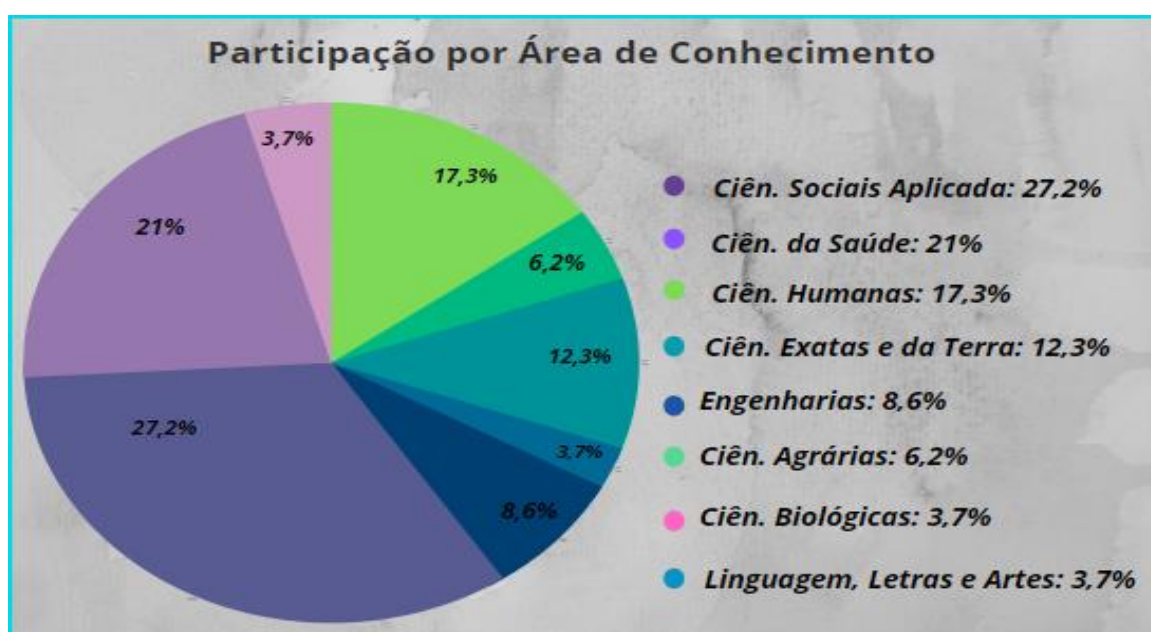
Quadro 9 – Participação por área do conhecimento

Área de conhecimento	Participação
Ciências Exatas e da Terra	12,3%
Ciências Biológicas	3,7%
Engenharias	8,6%
Ciência da Saúde	21%
Ciências Agrárias	6,2%
Ciências Sociais Aplicadas	27,2%
Ciências Humanas	17,3%
Linguística, Letras e Artes	3,7%

Fonte: Dados da pesquisa

Através da tabela acima, observa-se que o maior número de participantes é das áreas de Ciências Sociais Aplicadas, com 27,2% e Ciência da Saúde com 21% de participação na pesquisa. Já as áreas de conhecimento com menores índices de participação foram as áreas de Ciências Biológicas e de Linguística, Letras e Artes, ambas com 3,7%.

Infográfico 4 - Participação por área de conhecimento



Fonte: Dados da Pesquisa

Na análise dos participantes por regime de trabalho a maioria dos pesquisados (85,2%) trabalham na UFT por 40 horas semanais com regime de dedicação exclusiva, 6,2% trabalham 40 horas semanais sem dedicação exclusiva e 8,6% trabalham apenas 20h semanais na instituição.

A pesquisa constatou que nenhum dos participantes chegou ao nível máximo de competência, qual seja, o nível C2 – Pioneiro. As três maiores pontuações foram: 65, 69 e 74 – que determina a classificação no nível C1 - Líder. Todas na faixa etária de 40 a 49 anos, sendo a pontuação 65 da área de Ciências da Saúde, a pontuação 69 da área de Ciências Sociais Aplicada e a pontuação maior, 74, é da área das Engenharias.

O perfil C1 - Líder- significa que o docente tem uma abordagem consistente e abrangente no que diz respeito à utilização de tecnologias digitais, que busca melhorar as práticas pedagógicas e profissionais. Além disso, conta com um amplo repertório de estratégias digitais, sabe escolher a ferramenta mais adequada para as mais diversas situações. Mantem-se atualizado quanto aos novos desenvolvimentos de ideias e se conseguir explorar mais um pouco esse universo tecnológico, chegará ao nível C2 – Pioneiro.

O nível C2 corresponde ao docente que busca inovar cada dia mais a educação, experimenta tecnologias digitais altamente inovadoras e complexas e desenvolve novas abordagens pedagógicas.

Infográfico 5 - Pontuações mais altas



Fonte: Dados da pesquisa

Infográfico 6 - Pontuações mais baixas



Fonte: Dados da pesquisa

Destaca-se que entre as três pontuações mais baixas, todos os docentes são do sexo masculino, trabalham em regime de 40 horas semanais com dedicação exclusiva e têm idades acima dos 50 anos. A pontuação mais baixa corresponde à área das engenharias, computando 9 pontos, seguida da área de Ciências Sociais com 11 pontos e a terceira pontuação mais baixa, com 17 pontos, foi a área de Ciências Exatas e da Terra.

Destarte para a situação a que se encontram os docentes, as três pontuações supracitadas os classificam como A1- Recém Chegado. Isso significa que o docente pode melhorar o uso das tecnologias digitais para o ensino, possibilitando desenvolver e elevar o seus níveis de proficiência. Ao passo que movimentem esses recursos como forma estratégica de ensino, poderão alcançar a próxima etapa da competência digital, qual seja, o nível A2- Explorador.

A pesquisa constatou que quase metade dos docentes estão classificados no nível B1 – com o Perfil Integrador, uma vez que 49,4% obtiveram pontuações entre 33 e 47 pontos. A segunda maior porcentagem foi a de 24,7%, na classificação B2 – Perfil Especialista, seguidas das classificações A2 – Perfil Explorador com 17,3% e C1 – Perfil Líder com 5%. A classificação A1 – Perfil Recém- Chegado, teve a menor porcentagem de docentes somando apenas 3,7% do total de pesquisados. A ordem crescente referente à porcentagem global por níveis de competência digital ficou da seguinte forma:

Infográfico 7 - Porcentagem Global por Nível de Competência Digital



Fonte: Dados da pesquisa

Diante da coleta de dados, verifica-se que a maior parte dos docentes obteve pontuação mediana, ficando assim, bem distante do nível máximo de competência digital. O Perfil Integrador, perfil aqui apresentado como maior tendência entre os pesquisados, é a classificação dada aqueles docentes que integram a tecnologia em suas práticas, experimenta e utiliza a tecnologia nos variados contextos, mas que precisa melhorar a compreensão sobre quais ferramentas funcionam melhor para cada situação. Além disso, através da criatividade, expandir seu repertório de práticas, adequando ao uso das tecnologias digitais a métodos e estratégias pedagógicas.

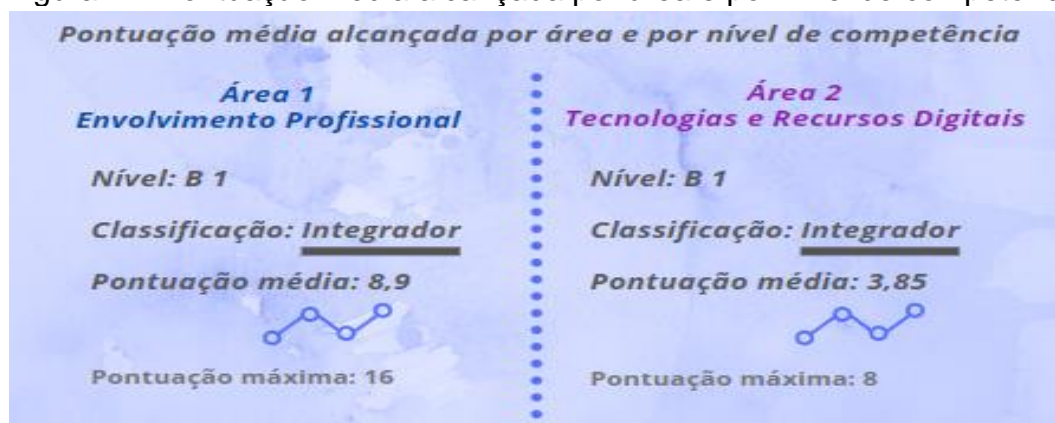
Para que o docente com Perfil Integrador caminhe rumo ao Perfil Especialista, é preciso ser mais crítico em relação ao uso da tecnologia no meio pedagógico, é preciso, ainda, ser mais criativo e confiante na utilização desse recurso. Compreender melhor as vantagens e desvantagens de diferentes estratégias e saber selecionar tecnologias digitais adequadas a cada circunstância.

Já para que os docentes pesquisados cheguem ao nível máximo de competência digital, C2 – Perfil Pioneiro, atingindo assim, acima de 77 pontos, é preciso ainda mais esforço e interesse em utilizar da tecnologia digital nas práticas pedagógicas. Atentar-se às práticas digitais e pedagógicas contemporâneas, buscar

constantemente práticas inovadoras, experimentar tecnologias digitais altamente complexas e desenvolver novas abordagens pedagógicas.

O *survey* aplicado está dividido em 6 áreas de competências, qual seja: área 1, que analisa o envolvimento profissional; área 2, que verifica as tecnologias e recursos digitais utilizados dentro e fora da sala de aula; área 3, que observa os aspectos referentes ao ensino e aprendizagem; área 4, que trata da avaliação; área 5, discorre sobre a formação dos estudantes e por fim, a área 6, que faz uma análise sobre a promoção da competência digital dos estudantes.

Figura 4 – Pontuação média alcançada por área e por nível de competência



Fonte: Dados da pesquisa

Acerca da primeira área de competência de que trata sobre o envolvimento profissional do docente, a pontuação máxima é de 16 pontos. A partir da análise de dados, verificou-se que a pontuação média alcançada pelos docentes foi de 8,9 pontos, perfazendo um total de 55,6% da pontuação máxima correspondente à respectiva área. Sendo assim, a média alcançada pelos docentes nesta pesquisa, os classifica como Integrador, nível B1.

Segundo Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019), dada a classificação do docente como Integrador, na área 1, é importante que ele torne a comunicação mais eficiente e transparente. Faz-se necessário utilizar de diversos canais de comunicação digital para manter-se mais atualizado e em constante mudança e desenvolvimento. Ainda, é necessário selecionar e combinar os meios de informação de modo a compreender quais ferramentas são mais adequadas e funcionais para as mais diversas situações.

Na área 2, observou-se que a média de pontos alcançada foi de 3,85, chegando a 4,12% da pontuação máxima, qual seja, 8 pontos. Essa média classifica o docente como Integrador, nível B1. Ainda conforme os autores supracitados, o Perfil Integrado, na área 2, significa que o docente pode obter um melhor *feedback*, caso partilhe seus programas de curso e materiais com outros docentes. Dessa forma, é possível gerar novas ideias de como adaptá-los a diferentes situações ou melhorá-los em termos de conteúdo e de proteção de dados.

O Perfil Integrador, nível B1, também foi alcançado pela média de pontos da área 3, área de que trata sobre Ensino e Aprendizagem, isso significa que o docente deve se concentrar e melhorar as estratégias pedagógicas. Neste ponto, é importante avaliar se a atividade digital que está sendo utilizada é realmente significativa, e para além disso, é necessário observar se as atividades digitais implementadas são orientadas para o desenvolvimento da competência e confiança dos estudantes. Consoante Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019) pontuam: dada esta classificação, o docente pode buscar experimentar um ambiente digital para apoiar a colaboração de forma positiva e motivadora, através de *wiki* ou fórum de discussão *on-line*, por exemplo. Tudo isso com o intuito de integrar as atividades de criação de conteúdo digital de aprendizagem e ensino nuclear da unidade curricular. A média de pontos dos docentes nesta área foi de 10,68, perfazendo 53,4% do total de pontos, o que os classifica nesta posição.

Figura 5 – Pontuação média por área e por nível de competência



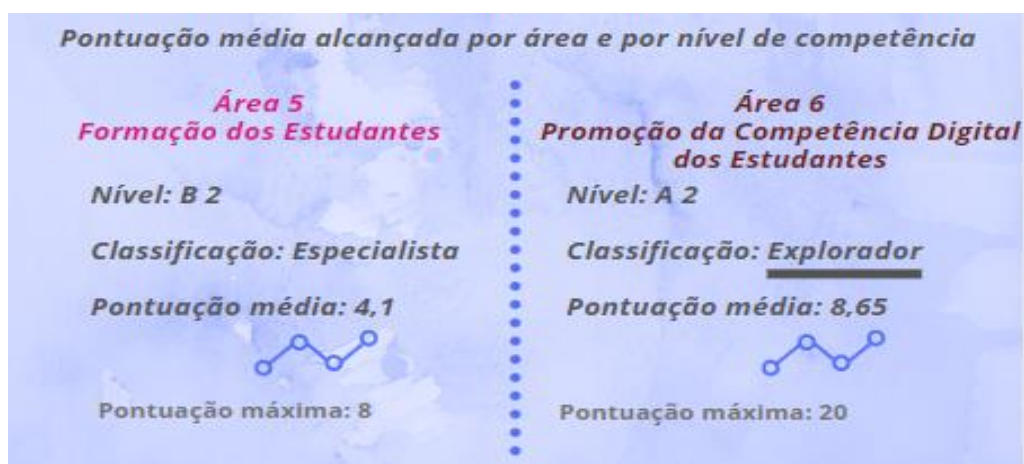
Fonte: Dados da pesquisa

Na área 4, a pontuação máxima é de 12 pontos, nesta autoavaliação, a média de pontos alcançada pelos docentes foi de 5,17, que equivale a 43% da pontuação total.

A média de pontos alcançada classifica o docente como Explorador, nível A2. Essa classificação sugere que o docente explore diferentes soluções digitais para reforçar ainda mais as suas estratégias de avaliação.

A análise acerca da Formação dos Estudantes fica a cargo da área 5, que tem pontuação máxima de 8 pontos. A autoavaliação dos docentes atingiu a média de 4,1 pontos nesse quesito, classificando-os assim como Especialistas, nível B2. Essa classificação sugere que o docente acompanhe atentamente os desempenhos individuais e coletivos ao longo do tempo, discutindo e ponderando outras soluções possíveis para as dificuldades que forem apresentadas. Além disso, sugere a introdução de novos formatos e atividades, considerando também, até que ponto as soluções propostas poderão ser restritivas.

Figura 6 – Pontuação média por área e por nível de competência



Fonte: Dados da pesquisa

Na área 6, os docentes foram classificados como Exploradores, perfil este que os nivela ao nível A2. É sugerido, consoante Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019), que “ organize uma atividade digital adequada para a discutir regras para comportamento on-line”. Isto é, torna-se interessante que o docente estimule a reflexão sobre a confiabilidade da informação encontrada nos meios digitais. Para além disso, sugere-se desafios a serem superados individual ou coletivamente, com o objetivo de fomentar a criatividade dos alunos no uso das TDCI, fornecendo recursos necessários para que eles possam avançar nesta prática.

A média de pontos alcançada na autoavaliação foi de 8,65 de um total máximo de 20 pontos, ou seja, os docentes atingiram somente 33,25% da pontuação geral da área 6. Destarte aqui para a menor média alcançada entre as seis áreas avaliadas.

Ressalta-se a importância da análise da Promoção da Competência Digital dos Estudantes, que está diretamente ligada à Competência Digital do Professores, e que é a investigação primária deste trabalho. Esse resultado retoma a atenção para as práticas digitais utilizadas como estratégias pedagógicas, percebe-se então a necessidade de ampliação do repertório de atividades executadas por meio das TDCI. Essa competência pode ser reforçada e aumentada através da colaboração e troca de conhecimento entre os colegas, novas práticas poderão elevar o docente ao próximo nível de competência, que é o nível B1- Integrador.

A tabulação de dados mostra ainda os níveis de competência discriminados por sexo, tendo as docentes do sexo feminino atingido uma média global de pontos de 42,53, o que confere a classificação de Integradoras, nível B1. Essa média de pontuação reverbera 50,63% da pontuação total que compõe esta autoavaliação.

Coincidentemente, a média global do público do sexo masculino alcançou também a classificação Integrador, nível B1. Tendo atingido a pontuação média de 40,2 pontos e perfazendo o percentual de 47,85% correspondente à pontuação máxima. O perfil Integrador é alcançado quando, por meio da autoavaliação, o docente tem pontuação entre 33 e 47 pontos.

Observou-se também o nível de competência por faixa etária, como ilustrado na Figura 7, a maior média de pontos está na faixa etária dos docentes que têm de 40 a 49 anos, resultando na média de 43 pontos, alcançando assim, 51% da quantidade total de pontos.

Em seguida estão os docentes de 30 a 39 anos, que tem pontuação média global de 42,74, que corresponde a 50,88% do total de pontos. Os docentes com mais de 60 anos, fizeram uma média global de 34,33 pontos, o que mostra que atingiram 40,86% de pontos. Por ordem de pontuação, os docentes de 50 a 59 ficam na última

Figura 7 - Níveis de Competência por sexo



Fonte: Dados da pesquisa

posição, uma vez que atingiram 48,07% da pontuação total e tiveram a pontuação média global de 40,38 pontos.

No trato dos dados relacionados ao nível de competência por escolaridade, conforme disposto na Figura 8, observa-se que, em todos os níveis de escolaridade, os docentes tiveram a média global que os classificam como Perfil Integrador, nível B1. Os que têm mestrado tiveram uma pontuação média de 46 pontos, resultando em 54,76% do total de pontos, isto é, foi o nível de escolaridade que atingiu a maior média global de pontos na pesquisa. Em seguida estão os que têm pós-doutorado, que fizeram 51,35% da pontuação total, resultando numa pontuação média de 43,14 pontos. Já os que têm doutorado tiveram 39,42 pontos como média, o que acarreta em 47% da pontuação total.

Apesar das médias globais das pontuações serem díspares, o nível de competência por escolaridade atingiu o Perfil Integrador – nível B1- em todos os graus de escolaridade. Esse perfil é atingido quando, na autoavaliação, o docente tem pontuação entre 33 e 47 pontos. Chegar a essa classificação significa que o docente integra a tecnologia em suas práticas nos mais variados contextos, mas que ainda há uma necessidade de saber lidar com a diversidade de ferramentas tecnológicas e selecionar para cada situação a ferramenta mais adequada.

Figura 8 - Nível de Competência por Escolaridade



Fonte: Dados da pesquisa

Após a tabulação dos dados, analisou-se a porcentagem atingida por cada área de conhecimento em relação à pontuação máxima que poderia ser alcançada, conforme o Quadro 10 mostra os resultados os seguintes resultados:

Quadro 10 – Porcentagem atingida por área de Conhecimento

Área de conhecimento	% atingido em relação ao total máximo de pontos
Ciências Agrárias	57%
Linguística, Letras e Artes	51%
Ciências da Saúde	51%
Ciências Sociais Aplicada	50%
Ciências Humanas	47%
Engenharias	45,6%
Ciências Exatas e da Terra	45%
Ciências Biológicas	43%

Fonte: Dados da pesquisa

Consoante a ilustração da Figura 9 abaixo, percebe-se que a área de Ciências Agrárias obteve a maior pontuação média global, se diferenciando das outras áreas. A pontuação média desta área foi de 48 pontos, que classifica assim o docente como Especialista – nível B2. Este nível é alcançado quando, na autoavaliação, atinge-se uma pontuação entre 48 e 62 pontos.

O Perfil Especialista corresponde ao uso da tecnologia de forma criativa e inovadora, além disso, significa que usa de forma confiante e tem espírito crítico para melhorar ainda mais as suas práticas digitais. Compreende as vantagens e desvantagens entre as ferramentas digitais e procura seleccionar adequadamente cada tipo de ferramenta para cada situação em específico. Para subir para o próximo nível, que é o Perfil Líder, precisa ter uma abordagem mais abrangente e consistente e desenvolver de forma ainda mais crítica as suas estratégias digitais.

Figura 9 - Nível de Competência por Área de Conhecimento



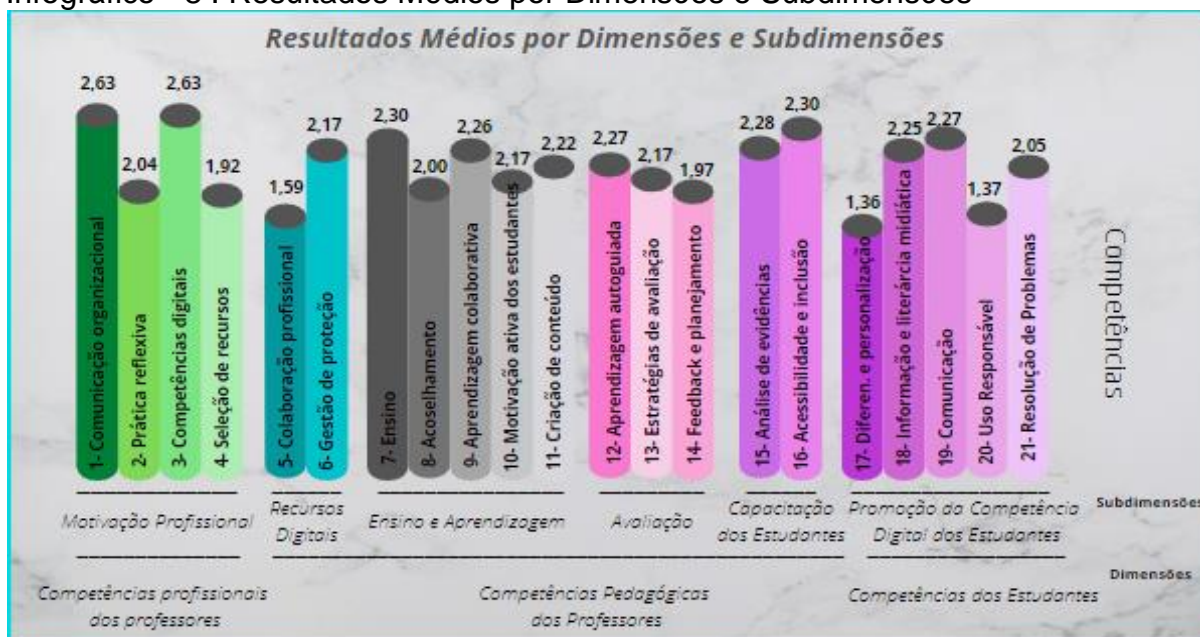
Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 9, realça que todas as outras áreas de conhecimento se classificaram como Perfil Integrador, nível B1. Este nível é alcançado quando a pontuação fica entre 33 e 47 pontos. Essa classificação é dada aos docentes que experimentam tecnologias digitais numa variedade de contextos e para uma gama de atividades diferentes, dessa forma, busca integrar estratégias tecnológicas em suas práticas. Mas para que evolua e atinja o próximo nível de competência digital é preciso intensificar o incentivo colaborativo e a troca de conhecimento para tornar-se um Especialista (B2).

Esta pesquisa se assemelha à pesquisa desenvolvida por Dias-Trindade e Moreira (2018), feita com professores do Ensino Médio e Fundamental em Portugal. Os resultados das duas pesquisas em comparativo apontam que, globalmente, os docentes apresentam um nível de proficiência intermediário/moderado. Além de coadunarem nos aspectos relacionadas às necessidades dos estudantes, as duas pesquisas demonstram que não há diferenças estatisticamente significativas entre a variável “idade” e o nível de competência digital.

No Infográfico 8, estão dispostas as médias de cada uma das vinte e uma competências avaliadas através desta pesquisa e validadas por Dias- Trindade; Moreira; Nunes (2019).

Infográfico - 8 : Resultados Médios por Dimensões e Subdimensões



Fonte: Dados da Pesquisa

Nos dados acima, pode-se perceber que as Dimensões II – Competências Pedagógicas dos Professores e III – Competências dos Estudantes apresentam os menores resultados médios. Verifica-se então uma aproximação do resultado apontado por Dias-Trindade e Moreira (2018) na Avaliação das Competências e Fluências Digitais de Professores no Ensino Médio em Portugal.

No entanto, as duas pesquisas apresentam resultados divergentes ao passo que se analisam as competências de modo específico. Nos quadros abaixo, há um comparativo ordenado pelas médias mais altas e as mais baixas acerca das subdimensões:

Quadro 11 – Comparação dos resultados das pesquisas - médias altas.

Comparação de Resultados - Médias Altas

Dados desta pesquisa		Classificação		Dias -Trindade e Moreira (2018)
Competência	Média		Média	Competência
Comunicação	2,65	1^a	2,85	Prática Reflexiva
Comunicação Organizacional	2,63	2^a	2,83	Análise de evidências
Ensino	2,30	3^a	2,77	Seleção de Recurso

Fonte: Dados da pesquisa

Comparando esta pesquisa com o estudo desenvolvido por Dias-Trindade e Moreira (2018), pode-se verificar no Quadro 11 que as competências específicas com médias mais altas alcançadas pelos docentes da UFT são díspares dos resultados mostrados na pesquisa de Portugal. Os dados desta pesquisa mostram que o critério “Comunicação” está em primeiro lugar entre as médias mais altas, seguido dos critérios “Comunicação Organizacional” e “Ensino”.

Comparou-se também as duas pesquisas sob o critério de competências específicas com médias mais baixas, como segue no Quadro 12:

Quadro 12 – Comparação dos resultados das pesquisas afins (médias baixas).

<i>Comparação de Resultados - Médias Baixas</i> 				
Dados desta pesquisa		Classificação		Dias -Trindade e Moreira (2018)
<i>Competência</i>	<i>Média</i>		<i>Média</i>	<i>Competência</i>
Colaboração Profissional	1,59	19^a	1,64	Feedback e Planejamento
Uso Responsável	1,37	20^a	1,63	Comunicação
Diferenciação e Personalização	1,36	21^a	1,51	Aprendizagem autorregulada

Fonte: Dados da pesquisa

Consoante o Quadro 12 demonstra, os resultados referentes às médias mais baixas não coadunam com o estudo feito por Dias-Trindade e Moreira (2018). Nesta pesquisa, as menores médias estão dispostas nos critérios “Colaboração Profissional”, “Uso Responsável” e “Diferenciação e Personalização”.

Os dados desta pesquisa mostram que na Dimensão I – Competências Profissionais dos Professores, os docentes apresentam um nível de competência digital intermediário/moderado, ou seja, possuem perfil entre “Integrador” e “Especialista” no que diz respeito ao uso de tecnologias digitais para comunicar, colaborar e evoluir profissionalmente.

Na Dimensão II – Competências Pedagógicas dos Professores, a média alcançada pelos professores aponta que eles possuem perfil “Integrador” no que diz respeito ao uso de tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, no

processo de avaliação dos estudantes, bem como na capacidade de utilizar as tecnologias digitais para aumentar a inclusão, personalização e o envolvimento ativo dos estudantes no ensino.

Ao analisar a Dimensão III – Competências dos Estudantes, os resultados remetem aos docentes o nível de competência digital B1, considerado intermediário. Essa dimensão corresponde competências docentes para auxiliar os estudantes no uso de tecnologias digitais de forma criativa e responsável.

Por meio do que foi destacado, percebe-se que os docentes que participaram desta pesquisa estão classificados entre os níveis B1 e B2 e possuem nível de competência digital de intermediário a moderado. Ao passo que o maior nível alcançado foi o nível B2, que corresponde ao Perfil Especialista.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Era da Informação vem mostrando a importância da utilização dos meios digitais nas diversas áreas e para os mais diversos fins, e na área educacional não seria diferente. Cada vez mais, percebe-se a importância dos meios tecnológicos para o fomento das estratégias pedagógicas.

A evolução das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação - TDIC- tem auxiliando no avanço e no desenvolvimento relacionado às necessidades humanas, principalmente na gestão dos mais variados segmentos, tais como: meio ambiente, economia, saúde, engenharias, comunicação, entre outros. Em meio a isso, vê-se a necessidade de inserção da tecnologia como ferramenta indispensável em qualquer que seja o contexto.

Em meio a isso, o conceito de competência digital ganha respaldo nessa análise, uma vez que esse termo trata da capacidade do indivíduo utilizar tecnologias digitais de maneira significativa em todos os aspectos, sendo para estudar, trabalhar ou portar-se em outros contextos do dia a dia. Conforme Pereira (2009) diz que “podemos classificar a competência em lidar com as novas tecnologias como uma das várias habilidades que figurarão no portfólio do indivíduo, que almeja o sucesso profissional e pessoal”.

Utilizou-se como parâmetro, nesta pesquisa, o modelo *DigCompEdu Check In*, desenvolvido pelo *EU Science Hub* (Centro de Ciências da União Europeia), este modelo analisa de uma forma autoavaliativa a proficiência digital de professores e a pretensa necessidade de formação complementar nessa linha. Orientada pela promoção de políticas públicas educacionais, esta pesquisa objetivou analisar a competência digital dos professores da UFT.

Abordou-se neste trabalho outras pesquisas de igual teor analítico, que buscam compreender a competência digital no viés educacional. Apresentou-se pesquisas internacionais e nacionais, a partir dessa contextualização, de forma mais específica, este trabalho compreende analisar as competências digitais dos docentes nas dimensões: profissional, pedagógica e estudantes.

No que tange à competência digital, entende-se que às políticas públicas de educação são essenciais para a evolução desta habilidade no meio pedagógico.

Assim como a gestão se preocupa com outras habilidades, faz-se necessária a atenção ao processo da formação do docente no trato com as TDCI, não só na inserção desse instrumento nas práticas pedagógicas, com também no bom uso dessas: seleção de tecnologia adequada para cada atividade, confiabilidade das informações extraídas por este meio, interação aluno/professor, feedback, entre outros.

Através desta pesquisa, percebe-se que a média global dos participantes alcançou o nível B1, e que por conseguinte esses são identificados como Integradores. O perfil Integrador é considerado mediano pelo quadro europeu *DigCompEdu Check In*, ou seja, entende-se que há uma necessidade de avanço nas práticas digitais utilizadas pelos docentes. É preciso maior interação social e profissional neste aspecto.

Para que os docentes ascendam aos níveis subsequentes e desenvolvam ainda mais a sua competência digital, sugere-se que esses participem de capacitações voltadas ao uso de TDCI, busquem desenvolver as suas estratégias digitais através da elaboração de novas abordagens pedagógicas, isto é, conhecer e experimentar novas tecnologias em ambientes colaborativos, partilhar seus conhecimentos com outros docentes e deles receber feedback. Destarte aqui para a troca de experiências, prática fundamental para a evolução desta habilidade. Seguindo as sugestões supracitadas, torna-se possível ao docente alcançar outra classificação e assim atingir níveis mais elevados, tais como: o nível B2 – Especialista e posteriormente os níveis C1 – Líder e C2 – Pioneiro.

A pesquisa concluiu que os professores apresentam melhor desempenho na dimensão “Capacitação dos estudantes”, que corresponde à área 5, isso significa que o docente deve experimentar um trabalho ou tarefa digital mais avançada, além de buscar identificar as expectativas e problemas dos discentes. Por outro lado, nota-se q o menor desempenho na dimensão “Avaliação”, da área 4. Dessa forma, entende-se que é preciso maior exploração por parte do docente no que se refere a diferentes soluções digitais para reforçar as suas estratégias de avaliação.

Na análise acerca das áreas de conhecimento, foi possível concluir que a área de Ciências Agrárias atingiu maior pontuação geral, atingindo assim, um nível mais elevado das demais áreas, qual seja, o perfil Especialista. Ao passo que o menor valor

alcançado foi pela área de Ciências Biológicas, que atingiu a menor pontuação média global e ficou nivelada no nível B1 – Perfil Integrador.

Este mesmo modelo de avaliação (*DigCompEdu*) foi utilizado por Dias-Trindade e Moreira (2018) em Portugal, a pesquisa apontou que os resultados da variável “idade” indicam que quanto mais novo é o professor, maior é o nível de proficiência digital. Já na pesquisa feita na UFT- Palmas o resultado divergente desse, pois analisou-se também o nível de competência alcançado baseado na faixa etária dos docentes e pode-se concluir que menor ou maior idade não é fator preponderante para alcançar níveis mais elevados no quadro de competências *DigCompEdu Check In*.

O público que teve melhor desempenho tem de 40 a 49 anos, a média global de pontos desse público não está equidistante nem do público de 30 a 39, nem no público com mais de 60 anos. Tanto os mais novos quanto os mais velhos obtiveram pontuações aproximadas, assim como os de faixas-etárias intermediárias.

O resultado desta pesquisa se coaduna com o levantamento feito por Melo (2019), quando utilizou o mesmo mecanismo de avaliação com os docentes do Instituto Federal do Tocantins, e que concluiu-se que a variável “idade” não influencia no nível da competência digital dos docentes. No mesmo sentido, a pesquisa de Corrêa (2019) também aponta que a faixa etária não pode ser entendida como critério para o alcance de níveis mais elevados na autoavaliação *DigCompEdu Check In*.

No grupo das três áreas do conhecimento mais representativas em termos de quantidade de docentes participantes, o valor médio dos docentes ligados à área de Ciências Sociais é superior à média global, na sequência está a área de Ciências da Saúde e em seguida vem a área de Ciências Humanas. Todas estas áreas com mais representatividade tiveram pontuações médias globais que as classificaram como Integradoras, nível B1.

A baixa porcentagem de participação dos docentes também se mostra como uma importante informação, uma vez que essa situação pode inferir na tendência a não utilização ou na dificuldade do manuseio de formulários online, ou até mesmo na dificuldade em utilizar outros recursos tecnológicos.

Os objetivos específicos desta pesquisa foram alcançados, pois foi possível mensurar as competências profissionais dos educadores de forma macro e também através das subdivisões das dimensões, que apontou: que os participantes

apresentam menores desempenhos nos critérios “Colaboração Profissional”, “Uso Responsável” e “Diferenciação e Personalização”, ao passo que as médias mais altas estão dispostas nos critérios “Comunicação”, “Comunicação Organizacional” e “Ensino”.

Para além disso, a pesquisa diagnosticou o nível das competências pedagógicas voltadas à tecnologia digital e mostrou que a média global dos docentes está no nível B1, que os classificam como “Integradores”, ou seja, possuem competência digital intermediária, sendo necessárias algumas adequações para que avancem e atinjam o nível subsequente de competência digital.

Esta pesquisa alcançou o objetivo de compreender os aspectos relacionados à promoção da competência digital dos estudantes. Inclusive, os resultados obtidos demonstram que os Gestores da Instituição precisam dispor mais atenção no que tange a essa competência, uma vez que, a pesquisa mostrou baixa pontuação nesse quesito.

Sobre esta temática, sugere-se que esta discussão seja levada a outros espaços da instituição, como por exemplo avaliar a competência digital dos gestores do topo da organização. Além disso, é importante estender esta pesquisa aos outros seis câmpus que compõem da Universidade Federal do Tocantins para se ter uma visão macro sobre tal problemática.

Ressalta-se também que as Diretorias de Tecnologias Educacionais - DTE, de Gestão de Pessoas - DGP e de Políticas e Programas Especiais de Educação – DPEE da UFT podem fomentar ainda mais as competências digitais dos professores por meio da formação continuada acerca dos recursos digitais, criando um calendário anual de cursos voltados à promoção das práticas digitais. Outra forma de promover e fomentar as estratégias pedagógicas é montar um cronograma anual que promova o compartilhamento de novas práticas de ensino entre os docentes da própria Instituição, e também uma agenda que envolva a interação com docentes de outras Instituições de Ensino.

Contudo, sugere-se ainda aos Gestores da UFT que ponderem a possibilidade de acrescentar à Resolução Nº 23 de 10 de dezembro de 2015 - que dispõe sobre as normas para Avaliação de Desempenho de Docente da Universidade Federal do Tocantins no Estágio Probatório e para fins de Progressão e Promoção de Carreira -

critérios e procedimentos de avaliação que contemplem as competências digitais dos professores.

REFERÊNCIAS

ABELLÁN, Cecilia María Azorín; SÁNCHEZ, Pilar Arnaiz. Tecnología digital para la atención a la diversidad y mejora educativa. **Etic@ net**, v. 13, n. 1, p. 2, 2013.

ALA-MUTKA, Kirsti; PUNIE, Yves; REDECKER, Christine. Digital competence for lifelong learning. Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), European Commission, Joint Research Centre. **Technical Note**: JRC, v. 48708, p. 271-282, 2008.

ALVES, Elaine Jesus. **Formação de professores, Literacia Digital e Inclusão Sociodigital**: Estudo de caso em curso a distância da Universidade Federal do Tocantins. 2017.

BANDURA, A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. **Psychological Review**, v. 84, n.2, p. 191-215, 1977.

BANDURA, A. The evolution of social cognitive theory. In: SMITH, K. G.; HITT, M. A. (Eds.) **Great minds in management**. Oxford: Oxford University Press, 2005.

BAKHTIN, M. **Marxismo e Filosofia da Linguagem**. São Paulo: Hucitec, 2006.

BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística aplicada às ciências sociais**. Ed. UFSC, 2008.

BAUMAN, Z. **Globalização**: as consequências humanas. Rio de Janeiro. Zahar, 1999.

BASES, LEI DE DIRETRIZES E. da Educação Nacional. **LDBEN. Lei**, 1996.

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. Campinas/SP: Autores Associados, 2012.

BRASIL, Ministério da Educação. Portaria nº 1428, de 28 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a oferta, por Instituições de Educação Superior - IES, de disciplinas na modalidade a distância em cursos de graduação presencial. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 31 dez. 2019. Seção 1. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

CASTAÑON, Gustavo Arja. **O Cognitivismo é um Humanismo**. Psicologia Argumentativa, Curitiba, v. 25, n. 48 p. 51-64, jan./mar. 2007. Disponível em: Acesso em: 01 jun. 2011.

CANDATEN, Fernanda Borguezan. **Trajetórias e saberes docentes na concepção sobre uso de tecnologias digitais no ensino superior: o caso da URI-Campus De Frederico Westphalen/RS. 2006. 205 f.** 2015. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Educação)–Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2006. Disponível em:< [https://goo. gl/4nU8tV](https://goo.gl/4nU8tV)>. Acesso em: 13 jun. 2019.

CALVANI, Antonio. Models and instruments for assessing digital competence at school. **Journal of E-learning and Knowledge Society**, v. 4, n. 3, p. 183-193, 2008.

CORRÊA, Ivete Antunes. Uma análise do nível de proficiência digital de professores do ensino médio de escolas públicas estaduais de Palmas – TO. Palmas - Tocantins, 2019. (Mestrado em ...) – Universidade ..., p. 0 – X.

CORTONI, Ida; LOPRESTI, Veronica; CERVELLI, Pierluigi. Digital Competence Assessment: A Proposal for Operationalizing the Critical Dimension. **Journal of Media Literacy Education**, v. 7, n. 1, p. 46-57, 2015.

DIAS-TRINDADE, S.; MOREIRA, J. A.; NUNES, C. Escala de autoavaliação de competências digitais de professores. Procedimentos de construção e validação / *Self-evaluation scale of teachers' digital competences. Construction and validation procedures*. Texto Livre: **Linguagem e Tecnologia**, [S.l.], v. 12, n. 2, maio 2019. ISSN 1983-3652. Disponível em: <<http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/14921/1125612422>>. Acesso em: 01 fev. 2020. :<http://dx.doi.org/10.17851/1983-3652.12.2.%p>.

DIAS-TRINDADE, S.; MOREIRA, J. A. Avaliação das competências e fluência digitais de professores no ensino público médio e fundamental em Portugal. **Revista Diálogo Educacional**, v. 18, n. 58, 2018. Disponível em:< <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/24187>>. Acesso em: 05 mai. 2020.

DIAS-TRINDADE, S.; MOREIRA, J. A. Avaliação das competências e fluência digitais de professores no ensino público médio e fundamental em Portugal. **Revista Diálogo Educacional**, v. 18, n. 58, 2018. Disponível em:< <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/24187>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

DUDZIAK, Elisabeth Adriana. **Competência informacional**: análise das tendências da pesquisa e produtividade científica em âmbito mundial. Inf. Inf., Londrina, v. 15, n. 2, p. 1 - 22, jul./dez. 2010. Disponível em: Acesso em: 31 mai. 2019.

Fundação Universidade Federal do Tocantins. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2016-2020** – Palmas, TO: EDUFT, 2017.

GUNTHER, Hartmut. Como Elaborar um Questionário (Série: **Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais**, Nº 01). Brasília, DF: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental, 2003. Disponível em: <www.unb.br/ip/lpa/pdf/01questionário.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2019.

KLEIMAN, A. Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola. In: KLEIMAN, A. Org.). **Os significados do letramento**: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas: Mercado de Letras, 1995, p.15-61.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas/ Christian Laville e Jean Dionne; tradução Heloísa Monteiro e Francisco Settineri – Porto Alegre: Artmed, Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Rio de Janeiro, 1999.

LOCK, Patricia Ugaz. El rol del profesor en la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje. **En Blanco y Negro**, v. 7, n. 2, 2016.

LUCAS, M.; MOREIRA, A. DigCompEdu: quadro europeu de competência digital para educadores. **Aveiro**: UA Editora, 2018.

MARTINS, J.S. **A sociedade vista do abismo**: novos estudos sobre exclusão, pobreza e classes sociais. 2. ed. Petrópoles. RJ:Vozes, 2002.

MATTAR, F. **Pesquisa de marketing**. Ed. Atlas, 1996.

MELO, Igor Barbosa. **Avaliação do nível de proficiência digital de professores do Instituto Federal do Tocantins - IFTO/ Câmpus Palmas e Porto Nacional. Palmas - Tocantins, 2019. (Mestrado em ...) – Universidade ..., p. 0 – X.**

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Papirus Editora, 2000.

PASSARELLI, Brasilina; JUNQUEIRA, Antonio Helio; ANGELUCI, Alan César Belo. Os nativos digitais no Brasil e seus comportamentos diante das telas. **Matrizes**, v. 8, n. 1, p. 159-178, 2014.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**/Robert K. Yin. Trad. Daniel, 2001.

PINTO, A. V. O conceito de tecnologia. Rio de Janeiro: contraponto, 2005. 2V.
PRETTO, Nelson. Educação e inovação tecnológica: um olhar sobre as políticas públicas brasileiras. **Revista Pedagógica**, v. 5, n. 11, p. 65-84, 2018.

REDECKER, Christine. **European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu**. Joint Research Centre (Seville site), 2017.

SAHB, Warley Ferreira et al. **Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e o processo de expansão e integração da educação superior no MERCOSUL**, 2016.

SHIN, Won Sug. **Individual and organizational factors influencing Korean teachers' use of technology**. Tese de Doutorado. Teachers College, Columbia University, 2010.

SOUZA, Sandra Lúcia Pacheco de Almeida et al. **Autoeficácia no trabalho docente: o uso de tecnologia digital e virtual no processo de ensino e aprendizagem**, 2015.

STREET, B. **Perspectivas interculturais sobre o letramento**. Filologia e Lingüística Portuguesa. São Paulo: Humanitas/FFLCH/USP, 2006.

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

UNESCO. **Global Media and Information Literacy Assessment Framework: Country Readiness and Competencies**, 2013.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (TCLE)

O (a) senhor (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa “Análise das Competências Digitais dos Professores da Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Palmas”. O objetivo desta pesquisa é avaliar as competências e fluência dos professores em tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), nos aspectos profissionais e pedagógicos. O (a) senhor (a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá, sendo mantido o mais rigoroso sigilo através da omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo (a). Garantimos ainda que o senhor (a) não terá despesas relacionadas à sua participação nesta pesquisa e também não receberá nenhum tipo de compensação financeira, sua participação é voluntária, isto é, não há pagamento por sua colaboração. A sua participação nesta pesquisa ocorrerá por meio do e-mail institucional, onde será possível responder o questionário que está subdividido em duas partes. A primeira abordará as características sociodemográficas e ocupacionais. A segunda abordará as competências, para cada uma das competências é apresentada uma afirmação (item), e os participantes devem selecionar uma das opções que melhor caracteriza a sua posição perante essa mesma afirmação, numa escala de tipo *Likert*. O tempo estimado para responder o questionário é de dez minutos. Os benefícios desta pesquisa incluem: a autoavaliação do professor quanto às suas competências digitais, conhecer o nível de proficiência do corpo docente da UFT em tecnologias digitais e estimular novas perspectivas de formação continuada e do fazer docente. Informamos que o (a) Senhor (a) pode se recusar a responder o questionário, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o (a) Senhor (a). Os resultados da pesquisa serão divulgados no Programa de Pós-graduação em Gestão de Políticas Públicas da Universidade Federal do Tocantins, podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais utilizados na pesquisa ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de no mínimo cinco anos, após isso serão destruídos ou mantidos na instituição. Se o (a) Senhor (a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor, telefone para Yasmin B. de Carvalho (pesquisadora), nº 63 98107-9793 ou envie a sua dúvida para o e-mail: yasmincarvalho@uft.edu.br, ou ainda, para a Dra. Suzana Gilioli da Costa Nunes (orientadora), e-mail: suzanagilioli@yahoo.com.br.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com a pesquisadora responsável e a outra com o sujeito da pesquisa.

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

Palmas, ____ de _____ de _____.

Assinatura do participante

Yasmin B. de Carvalho
Pesquisadora Responsável

**APÊNDICE B – TERMO DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE
(CAMPUS PALMAS)**

A Universidade Federal do Tocantins – UFT, CEP 77001-090, com sede no endereço Quadra 109 Norte, NS 15 ALCNO 14, s/n, Bairro Plano Diretor Norte, na Cidade Palmas/TO, representado pelo _____, abaixo assinado, na qualidade de _____ Campus Palmas, vem por meio desta, confirmar, para os devidos fins junto à Universidade Federal do Tocantins – UFT, o aceite e o apoio à realização do projeto de pesquisa “ANÁLISE DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOS PROFESSORES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS – CÂMPUS PALMAS”, coordenado pela pesquisadora Yasmin Barbosa de Carvalho, sob orientações da professora Dra. Suzana Gilioli da Costa Nunes, no âmbito do Programa de Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas da UFT.

Declaramos conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução 466/2012 do CNS. Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição coparticipante deste projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e o bem-estar dos participantes de pesquisa nela recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Palmas/TO, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Responsável pela Instituição
Carimbo identificador do Responsável pela Instituição

ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO DE AUTOAVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS DE PROFESSORES

Autoavaliação de Competências Digitais.

Para cada uma das 21 afirmações que se seguem, você deve selecionar apenas a opção com a qual melhor se identifique.

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. Uso diferentes canais de comunicação para diferentes objetivos. *

Marcar apenas uma oval.

- Nunca uso canais de comunicação digitais.
- Uso de forma básica canais de comunicação digitais como o e-mail, por exemplo.
- Por vezes combino canais de comunicação. Uso, por exemplo, o e-mail, o website da instituição, blog, etc.
- Seleciono e combino diferentes soluções digitais para comunicar de forma mais efetiva.
- Reflito, discuto e desenvolvo de forma proativa as minhas estratégias de comunicação.

2. Desenvolvo continuamente as minhas competências de uso das ferramentas digitais. *

Marcar apenas uma oval.

- Raramente tenho oportunidade de desenvolver as competências digitais para ensinar.
- Melhoro 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 desenvolverem as suas estratégias digitais no processo de ensino.

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

Marcar apenas uma oval.

- É uma nova área que ainda não considerei.
- Até agora não, mas estou interessado (a).
- Muito raramente.
- Já experimentei várias oportunidades de formação on-line.
- Participo frequentemente em diferentes tipos de formação on-line.

4. Procuo diferentes sitios web e estratégias para pesquisar e selecionar recursos educacionais digitais. *

Marcar apenas uma oval.

- Raramente uso a Internet para pesquisar recursos.
- Uso sitios 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

Diz respeito à utilização de tecnologias e recursos digitais, especificamente, à capacidade de as usar, partilhar e proteger.

5. Uso tecnologias e recursos digitais para trabalhar com colegas dentro e fora da minha instituição. *

Marcar apenas uma oval.

- Raramente tenho oportunidade de colaborar com outros professores.
- Às vezes troco materiais com colegas (por exemplo, via e-mail).
- 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 on-line 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. *

Marcar apenas uma oval.

- 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

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.

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

Marcar apenas uma oval.

- 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. Acompanhamento das atividades dos estudantes nos ambientes colaborativos on-line que usamos. *

Marcar apenas uma oval.

- Não aplicável: não uso ambientes digitais com os estudantes.
- Respeito as suas criações e não verifico nem interiro.
- De vez em quando verifico o que eles fazem e as discussões.
- Verifico e analiso regularmente as atividades on-line dos estudantes.
- Intervento regularmente com comentários motivadores ou corretivos.

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

Marcar apenas uma oval.

- 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 on-line 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 on-line colaborativo onde acompanho o progresso.

10. Uso tecnologias digitais para desenvolver metodologias ativas. *

Marcar apenas uma oval.

- No ambiente de trabalho não é possível envolver de forma ativa os estudantes.
- Envolver os estudantes ativamente, mas não com tecnologias digitais.
- Ao ensinar, uso estímulos motivadores, por exemplo, 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.

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

Marcar apenas uma oval.

- 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.

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.

12. Uso tecnologias digitais para permitir que os estudantes planejem, documentem e acompanhem as suas aprendizagens de forma autónoma. *

Marcar apenas uma oval.

- Não é possível no ambiente de trabalho.
- Os estudantes refletem sobre as suas aprendizagens, mas não com tecnologias digitais.
- Às vezes uso questionários on-line para autoavaliação.
- Uso diferentes ferramentas digitais para os estudantes planejam, 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 *feedback* mais eficiente. *

Marcar apenas uma oval.

- 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. Uso as tecnologias digitais para fornecer *feedback* efetivo. *

Marcar apenas uma oval.

- 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.

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.

15. Analiso a informação disponível regularmente para identificar os estudantes que precisam de apoio adicional. *

Marcar apenas uma oval.

- Não aplicável: esta informação não está disponível e/ou não é da minha responsabilidade analisá-la.
- Parcialmente. Só analiso a informação académica 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.
- Análise de forma sistemática a informação e intervenho regularmente.

16. Quando elaboro tarefas digitais para os estudantes, considero e procuro auxiliá-los nos problemas que possam ter com os recursos digitais. *

Marcar apenas uma oval.

- a. Não aplicável: não solicito trabalhos digitais.
- b. Os estudantes não enfrentam esses problemas.
- c. Adapto a tarefa para minimizar possíveis problemas.
- d. Discuto possíveis obstáculos com os estudantes e em conjunto estudamos soluções.
- e. Permito a variedade: adapto a tarefa, discuto soluções e forneço formas alternativas de completar a tarefa.

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.

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

Marcar apenas uma oval.

- a. Não aplicável: no ambiente de trabalho todos os estudantes devem fazer as mesmas atividades, independentemente do seu nível.
- b. Apresento aos estudantes atividades diferentes, mas uso formatos não digitais.
- c. Para alguns: apresento atividades digitais para aqueles que estão ou avançados ou atrasados.
- d. Por nível: diferentes grupos de competências recebem diferentes tarefas digitais.
- e. Apresento a cada estudante um conjunto de tarefas digitais adaptadas às suas necessidades individuais de aprendizagem.

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

Marcar apenas uma oval.

- a. Isto não é possível na disciplina ou no ambiente de trabalho.
- b. Por vezes lembro aos estudantes que nem toda a informação on-line é de confiança.
- c. Explico-lhes como distinguir entre fontes confiáveis e não confiáveis.
- d. Discuto com os estudantes como verificar a veracidade das informações.
- e. Sempre discutimos como a informação é gerada e como pode ser distorcida.

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

Marcar apenas uma oval.

- a. Isto não é possível no meu ambiente de trabalho.
- b. Só faço isso em raras ocasiões.
- c. Os estudantes só usam os meios digitais para comunicarem entre si.
- d. Os estudantes usam para comunicar uns com os outros e com um público externo.
- e. De forma sistemática, permitindo que os estudantes aumentem progressivamente as suas competências.

20. Recomendo aos estudantes se comportarem de forma segura e responsável on-line. *

Marcar apenas uma oval.

- a. Isto não é possível na disciplina ou no ambiente de trabalho.
- b. Informo que precisam ser cuidadosos com a disponibilização de informação pessoal on-line.
- c. Explico as regras de conduta básicas para atuarem de forma segura e responsável em ambientes digitais.
- d. Discutimos e acordamos quais as regras de conduta.
- e. Sistemáticamente: os estudantes aplicam regras existentes e habituais nos diferentes ambientes digitais que usam.

21. Incentivo os estudantes a usarem tecnologias digitais de forma criativa para resolver problemas concretos. *

Marcar apenas uma oval.

- a. Isto não é possível na disciplina ou no ambiente de trabalho.
- b. Só muito raramente tenho oportunidade de implementar resolução de problemas digitais.
- c. Ocasionalmente, sempre que surge uma oportunidade.
- d. Muitas vezes experimentamos soluções tecnológicas digitais para resolver problemas que surgem.
- e. Integro sistematicamente oportunidades de uso criativo de tecnologias digitais na resolução de problemas.

Feedback

Após a tabulação dos dados da pesquisa você poderá receber um *feedback* quanto ao seu nível atual de proficiência em Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), e ainda, dicas de como melhorar o seu desempenho aspirando alcançar o nível de fluência digital. Para tanto, responda a pergunta abaixo:

Quer saber o seu nível de proficiência em TDIC? *

Marcar apenas uma oval.

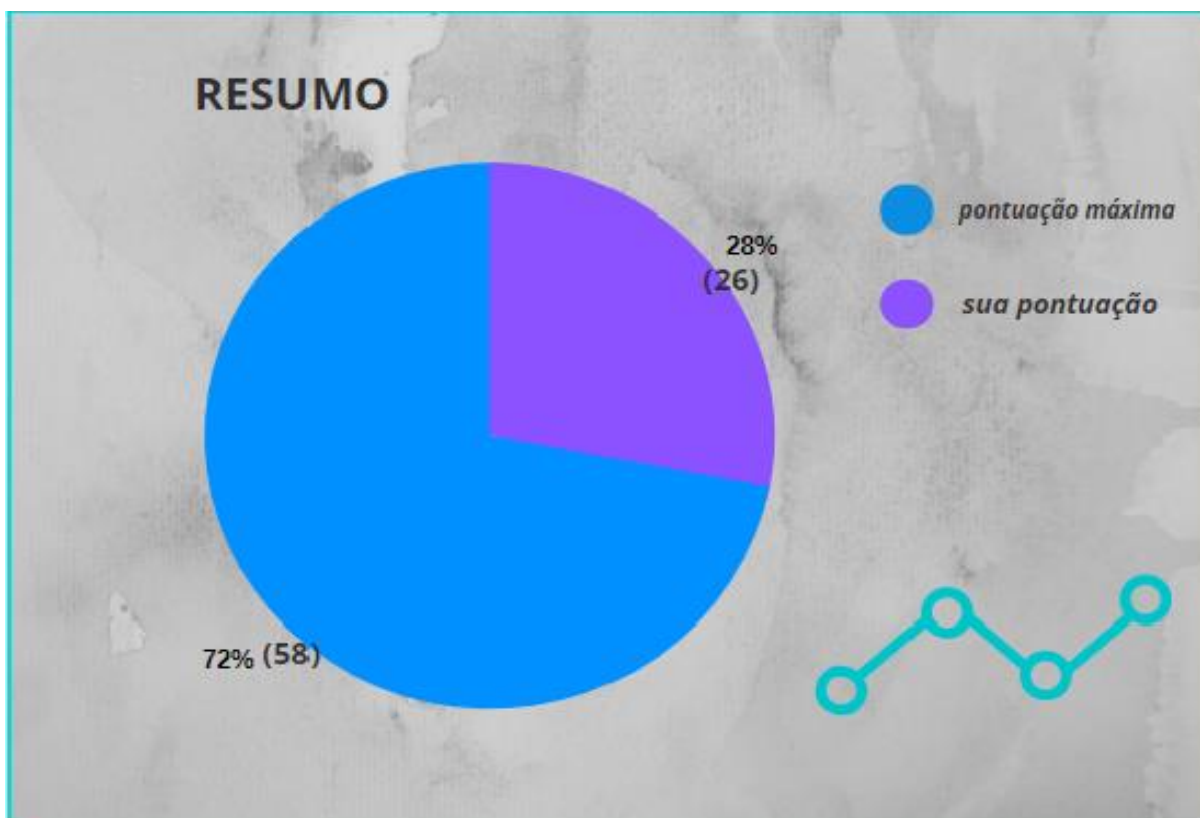
Sim.

Não.

ANEXO 2 – MODELO DE FEEDBACK ENVIADO AOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Obrigado pela sua contribuição, professor(a)!

Segue abaixo o resultado da sua autoavaliação de proficiência em Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC, realizada de março a maio de 2020, via formulário eletrônico.



Fonte: autora da pesquisa



Fonte: autora da pesquisa

Tabela 6 – 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 propositadamente 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.

ANEXO 3 – NÍVEIS DE COMPETÊNCIAS E RECOMENDAÇÕES

Na Área 1 – Envolvimento profissional

Níveis de competências:	Para subir de nível:
<p>Recém-chegado (a) (A1): 4 pontos;</p>	<p>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 on-line, em busca de conteúdos que possam integrar o ensino ou para os estudantes consultarem e complementarem o que aprendem na aula.</p>
<p>Explorador (a) (A2): 5-7 pontos;</p>	<p>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, insights de investigação, recursos on-line. Experimente um tutorial on-line ou um MOOC (curso on-line) 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.</p>
<p>Integrador (a) (B1): 8-10 pontos;</p>	<p>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.</p>
<p>Especialista (B2): 11-13 pontos;</p>	<p>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</p>

	projetos que possam alavancar o potencial das tecnologias digitais para a aprendizagem em sua instituição; participe frequentemente de formação on-line, 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 on-line, etc.
Líder (C1): 14-15 pontos;	Uma forças com outros docentes empenhados digitalmente em promover a inovação institucional. Ajude os seus colegas a melhorarem também as suas habilidades. Promova uma formação on-line 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.

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 on-line 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 on-line 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 feedback e ideias sobre como adaptá-los a diferentes situações ou melhorá-los em termos de conteúdo e de proteção de dados.
Especialista (B2): 4-5 pontos;	Intensifique a colaboração e a produção conjunta on-line. Uma opção para obter mais benefícios é o desenvolvimento de um projeto 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 on-line.
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 on-line, peça que tirem fotos ou façam vídeos, exemplificando o assunto que estão estudando, etc.; experimente um ambiente colaborativo on-line, 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 on-line 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

	<p>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 wiki ou um fórum de discussão on-line, por exemplo; integre atividades de criação de conteúdo digital na aprendizagem e ensino nuclear da unidade curricular.</p>
Especialista (B2): 13-16 pontos;	<p>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 on-line uns para os outros. Peça que corrijam os erros uns dos outros, quando respondem aos questionários on-line; aumente a variedade de conteúdos digitais, tendo em vista</p> <p>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.</p>
Líder (C1): 17-19 pontos;	<p>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.</p>
Pioneiro (a) (C2): 20 pontos.	<p>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.</p>

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

Na Área 4 – Avaliação

Níveis de competências:	Para subir de nível:
Recém-chegado (a) (A1): 3 pontos;	Para começar a usar ferramentas digitais no processo de avaliação, considere a possibilidade de integrar às atividades do curso jogos digitais ou questionários on-line que podem ser respondidos ao final de cada aula ou unidade; forneça feedback sobre o processo e resultados de aprendizagem, pois um dos principais propósitos da avaliação é indicar aos estudantes as áreas que precisam melhorar.
Explorador (a): 4-5 pontos;	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 feedback, tal como este que está recebendo, pode ajudar.
Integrador (a) (B1): 6-7 pontos;	Integre e use estratégias digitais para fornecer feedback de forma sistemática. Muitas ferramentas de avaliação on-line permitem fornecer feedback 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.
Especialista (B2): 8-9 pontos;	Verifique se o feedback 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 feedback digital recebido; use ferramentas para promover o acompanhamento sistemático dos estudantes.
Líder (C1): 10-11 pontos;	A partir dos dados gerados em ambientes digitais, se necessário, reveja e melhore as suas estratégias de avaliação de forma crítica.
Pioneiro (a) (C2): 12 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 5 – Formação dos estudantes

Níveis de competências:	Para subir de nível:
Recém-chegado (a) (A1): 1 ponto;	Análise 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 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 a superarem desafios de comunicação de forma criativa.
Explorador (a) (A2): 7-8 pontos;	Estimule a reflexão sobre a confiabilidade da informação encontrada on-line; 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 on-line; 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 on-line, para que se sintam à vontade com a forma como se apresentam ao mundo e com a informação que partilham on-line; integre, sistematicamente, oportunidades de resolução de problemas digitais.
Líder (C1): 17-19 pontos;	Equilibre personalização com colaboração. É importante

	<p>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.</p>
<p>Pioneiro (a) (C2): 20 pontos.</p>	<p>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.</p>

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

ANEXO 4 – QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES

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 seleccionar 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.
Reflito, 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.
Melhero 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 online.
É uma nova área que ainda não considere.
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. Procuro 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.

<p>Uso ferramentas digitais para melhorar de forma sistemática o processo de ensino.</p>
<p>Uso ferramentas digitais para implementar estratégias pedagógicas inovadoras.</p>
<p>8. Acompanho as atividades dos estudantes nos ambientes colaborativos online que usamos.</p>
<p>Não aplicável: não uso ambientes digitais com os estudantes.</p>
<p>Respeito as suas criações e não verifico nem interfiro.</p>
<p>De vez em quando verifico o que eles fazem e as discussões.</p>
<p>Verifico e analiso regularmente as atividades online dos estudantes.</p>
<p>Intervenho regularmente com comentários motivadores ou corretivos.</p>
<p>9. Quando os estudantes trabalham em grupo, usam tecnologias digitais para gerar e documentar os dados que apresentam.</p>
<p>Não aplicável: os estudantes não trabalham em grupos.</p>
<p>Não aplicável: não é possível integrar tecnologias digitais nos trabalhos de grupo.</p>
<p>Incentivo os estudantes que trabalham em grupos a procurar informação online ou a apresentar os resultados num formato digital.</p>
<p>Solicito aos estudantes trabalhar em grupo e que usem a internet e apresentem os resultados num formato digital.</p>
<p>Os estudantes trocam evidências e, em conjunto, constroem conhecimento num espaço online colaborativo onde acompanho o progresso.</p>
<p>10. Uso as tecnologias digitais para fornecer feedback efetivo.</p>
<p>Não aplicável: não está previsto o feedback no ambiente de trabalho.</p>
<p>Forneço frequentemente feedback mas não em formato digital.</p>
<p>Às vezes uso meios digitais para dar feedback aos estudantes.</p>
<p>Uso uma variedade de meios digitais para fornecer feedback. Por exemplo por meio das respostas erradas em questionários, comentários nos trabalhos, etc</p>
<p>Uso de forma regular ferramentas digitais para dar feedback aos estudantes.</p>
<p>11. Uso tecnologias digitais para desenvolver metodologias ativas.</p>
<p>No ambiente de trabalho não é possível envolver de forma ativa os estudantes.</p>
<p>Envolvo os estudantes ativamente, mas não com tecnologias digitais.</p>
<p>Ao ensinar, uso estímulos motivadores, por ex. vídeos, animações, desenhos animados, etc.</p>
<p>Os estudantes, frequentemente, trabalham com tecnologias digitais nas aulas.</p>
<p>Os estudantes usam sistematicamente tecnologias digitais para investigar, discutir e construir conhecimento.</p>

Área 4: Avaliação

<p>12. Uso tecnologias digitais para permitir que os estudantes planejem, documentem e acompanhem as suas aprendizagens de forma autônoma.</p>
<p>Não é possível no ambiente de trabalho.</p>
<p>Os estudantes refletem sobre as suas aprendizagens mas não com tecnologias digitais.</p>
<p>Às vezes uso questionários online para autoavaliação.</p>
<p>Uso diferentes ferramentas digitais para os estudantes planejarem, documentarem ou refletirem sobre as suas aprendizagens.</p>
<p>Integro de forma sistemática diferentes ferramentas digitais que permitam aos estudantes planejar, acompanhar e refletir sobre os seus progressos.</p>
<p>13. Uso ferramentas de avaliação digital, ou testes e jogos, para verificar o desenvolvimento dos estudantes e fornecer <i>feedback</i> mais eficiente.</p>
<p>Não aplicável: no ambiente de trabalho não acompanho o desenvolvimento dos estudantes.</p>
<p>Não é possível: Acompanho regularmente o desenvolvimento dos estudantes mas não com avaliações ou tarefas digitais.</p>
<p>Às vezes uso ferramentas digitais para acompanhar o desenvolvimento dos estudantes.</p>
<p>Uso uma variedade de ferramentas digitais para acompanhar o desenvolvimento dos estudantes.</p>
<p>Uso sistematicamente diferentes ferramentas digitais para acompanhar o desenvolvimento dos estudantes.</p>
<p>14. Analiso a informação disponível regularmente para identificar os estudantes que precisam de apoio adicional.</p>
<p>Não aplicável: esta informação não está disponível e/ou não é da minha responsabilidade analisá-la.</p>
<p>Parcialmente. Só analiso a informação acadêmica relevante. Por exemplo desempenho e níveis de aprendizagem.</p>
<p>Também considero informação sobre as atividades dos estudantes e o comportamento para identificar estudantes que precisam de apoio adicional.</p>
<p>Verifico de forma regular as evidências para identificar estudantes que precisam de apoio adicional.</p>
<p>Analiso de forma sistemática a informação e intervenho regularmente.</p>

Área 5: Formação dos Estudantes

<p>15. Quando elaboro tarefas digitais para os estudantes, considero e procuro auxiliá-los nos problemas que possam ter com os recursos digitais.</p>
<p>Não aplicável: não solicito trabalhos digitais.</p>

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.