



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE ALAGOAS

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CENTRO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE PEDAGOGIA**

JAQUELINE SANTOS ALVES DA ROCHA

**INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA SALA DE AULA NO ALTO
SERTÃO DE ALAGOAS**

MACEIÓ

2023

JAQUELINE SANTOS ALVES DA ROCHA

**INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA SALA DE AULA NO ALTO
SERTÃO DE ALAGOAS**

Artigo apresentado no curso de pedagogia da
Universidade Federal de Alagoas. Como requisito
para obtenção do título de graduação em Pedagogia.
Orientador: Fernando Silvio Cavalcante Pimentel.

MACEIÓ

2023

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico
Bibliotecário: Valter dos Santos Andrade – CRB4-1251

R6752 Rocha, Jaqueline Santos Alves da.
Incorporação de tecnologias digitais na sala de aula no Alto Sertão de Alagoas / Jaqueline Santos Alves da Rocha. – 2023.
29 f. : il.

Orientador: Fernando Silvio Cavalcante Pimentel.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Pedagogia) –
Universidade Federal de Alagoas, Centro de Educação, Maceió, 2023.

Bibliografia: f. 24-29.

1. Tecnologias digitais. 2. Sala de aula. 3. Ensino – Meio auxiliares.
4. Professores – Formação. 5. Alto sertão – Alagoas. I. Título.

CDU: 371.13

Jaqueline Santos Alves da Rocha

INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA SALA DE AULA NO ALTO SERTÃO DE ALAGOAS

Trabalho apresentado ao Colegiado do Curso de Pedagogia do Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas como requisito parcial para obtenção da nota final do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em 11/12/2023.

Orientadora: Prof. Dr. Fernando Silvio Cavalcante Pimentel

(CEDU/UFAL)

Comissão Examinadora

Documento assinado digitalmente
 **FERNANDO SILVIO CAVALCANTE PIMENTEL**
Data: 13/12/2023 06:52:29-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Fernando Silvio Cavalcante Pimentel (CEDU/UFAL)

Presidente

Documento assinado digitalmente
 **ELZA MARIA DA SILVA**
Data: 12/12/2023 11:54:02-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Elza Maria da Silva (CEDU/UFAL)

2º Membro

Documento assinado digitalmente
 **MONIQUE GABRIELLA ANGELO DA SILVA**
Data: 11/12/2023 22:34:58-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Monique Gabriella Angelo da Silva (IQB/UFAL)

3º Membro

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste trabalho representa a concretização de um esforço coletivo, e é com profunda gratidão que reconheço o papel fundamental de diversas pessoas que tornaram este percurso possível. Dedico este espaço especial da minha pesquisa para expressar minha gratidão ao meu Amado Senhor Jesus Cristo, cuja presença constante em minha vida proporcionou graça e fé, guiando-me em cada etapa deste processo.

À minha querida mãe, senhora Claudinete, e ao senhor Jefferson, meu amado pai, expresso meu mais sincero agradecimento por sua constante motivação e pelo esforço incansável em me apoiar na busca dos meus objetivos. Às minhas queridas irmãs Jaiara, Jennifer e Jessica, agradeço pela motivação constante e pela parceria inestimável ao longo desta jornada. Aos meus adoráveis sobrinhos Yessika, Yasmin, Ytalo, Hadassa, Gilderlan e João Guilherme, agradeço por serem fontes constantes de alegria e inspiração.

À minha saudosa vovó, Maria José, minha estrela que brilha no Céu, expresso minha eterna gratidão por sempre acreditar em mim e por vibrar com cada uma das minhas conquistas. Tenho certeza de que ela estaria vibrando com esta também. Ao meu amado noivo, José Victor César, agradeço por seu companheirismo e pelo apoio emocional que foi vital durante todo o processo de elaboração deste trabalho.

Agradeço também aos meus pastores, Isaac Barboza e Eliedja Pantaleão, pela generosidade em proporcionar oportunidades de aprendizado e crescimento na minha vida cristã. Aos meus amigos, Débora, Antonio, Guilherme, Maria Livia e Michelle que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todo o período de tempo em que me dediquei a este trabalho. Ao grupo de estudo Comunidades Virtuais pelas partilhas e conhecimentos obtidos. A Universidade Federal de Alagoas, que foi essencial no meu processo de formação profissional, pela dedicação, e por tudo o que aprendi ao longo dos anos do curso.

Por fim, expresso minha profunda gratidão ao meu prezado orientador, Prof. Dr. Fernando Silvio Cavalcante Pimentel. Sua orientação acadêmica foi essencial, mas além disso, agradeço por ter sido um exemplo de retidão e humanidade, ensinando-me não apenas como acadêmica, mas como pessoa.

Cada um de vocês desempenhou um papel crucial nesta jornada, e minha gratidão é imensa. Este trabalho não seria o mesmo sem o apoio e contribuição valiosa de cada um de vocês. Muito obrigada!

"Confie no Senhor de todo o seu coração e não se apoie em seu próprio entendimento; reconheça o Senhor em todos os seus caminhos, e ele endireitará as suas veredas."

Provérbios 3:5-6

RESUMO

A incorporação das tecnologias digitais têm abrangido cada vez mais as diferentes esferas da sociedade. Os relacionamentos, as vivências e as formas de aprender têm sido modificadas, exigindo que os métodos educacionais também mudem a fim de acompanhar essas transformações (PRENSKY, 2012). Assim, o presente trabalho tem como objetivo investigar os caminhos de incorporação das tecnologias digitais no contexto educacional do sertão de Alagoas, identificando os percursos de formação dos professores e os pressupostos teóricos e metodológicos que operam nas ações de incorporação (COSTA, 2013). Para tanto, a investigação realizada caracterizou-se por ser uma pesquisa de levantamento (ou survey) (RONI et al., 2020) realizada com 108 professores em exercício docente na educação básica.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais; Alto Sertão de Alagoas; Sala de Aula; Profissionais docente.

ABSTRACT

The incorporation of digital technologies has increasingly covered different spheres of society. Relationships, experiences and ways of learning have been modified, requiring that educational methods also change in order to keep up with these transformations (PRENSKY, 2012). Thus, the present work aims to investigate the paths of incorporation of digital technologies in the educational context of the backlands of Alagoas, identifying the teacher training paths and the theoretical and methodological assumptions that operate in incorporation actions (COSTA, 2013). To this end, the investigation carried out was characterized by being a survey (RONI et al., 2020) carried out with 108 teachers working in basic education.

Keywords: Digital Technologies; Alto Sertão de Alagoas; Classroom; Teaching professionals.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
1. EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS	2
2. EDUCAÇÃO E A REALIDADE EMERGENTE PÓS-PANDEMIA	8
3. METODOLOGIA	10
3.1. Participantes.....	10
3.2. Instrumento e Procedimentos de Coleta de Dados.....	12
3.3. Procedimentos de Análise dos Dados.....	12
4. FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES DO ALTO SERTÃO ALAGOANO: DESAFIOS ENCONTRADOS	12
4.1 A Aprendizagem sob o olhar dos Professores e das Famílias dos Estudantes do alto sertão de alagoas.....	14
4.2 Um olhar Descritivo para as Utilizações das Tecnologias Digitais entre os professores do Alto Sertão Alagoano: análises utilizando-se do <i>Atlas t.i</i>	17
CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
REFERÊNCIAS	24

INTRODUÇÃO

De acordo com Rêgo (2012), O termo "Sertões" passou a representar o interior nordestino, historicamente hostil à ocupação humana, cujo isolamento secular só foi quebrado com o advento das ferrovias e rodovias. Esta região é caracterizada pelas caatingas, um ecossistema frágil, mas genuinamente brasileiro. Os habitantes locais, devido à diversidade de suas condições, desenvolveram uma tipologia própria para classificá-los: os "sertões bravos", que englobam as áreas mais secas e subdesérticas; os "altos sertões", faixas semiáridas rústicas e características presentes nas depressões; e as "caatingas agrestadas", ou "agrestes regionais", regiões semiáridas moderadas, dotadas de melhores condições de solo e maior quantidade de chuvas.

No contexto específico de Alagoas, Rêgo (2012) salienta que o sertão representa uma porção significativa do interior do estado, situado na região Nordeste do Brasil. Essa extensa área geográfica é marcada por uma série de peculiaridades que transcendem suas características climáticas adversas, as quais exercem um impacto direto no modo de vida das comunidades locais. Além dos aspectos climáticos, o sertão é portador de uma rica história cultural, refletida em tradições, mitos e manifestações artísticas que revelam a resiliência e a adaptabilidade das comunidades frente aos desafios impostos pela aridez do ambiente.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) desenvolve Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNAD) que contemplam em seus questionários levantamentos acerca da incorporação das Tecnologias Digitais (TD). Ao longo das séries históricas desta pesquisa, em contexto nacional, tem sido observado cada vez mais o uso massivo na sociedade das TD (IBGE, 2020). A finalidade da incorporação tem abrangido cada vez mais as diferentes esferas da sociedade. Os relacionamentos, as vivências e as formas de aprender têm sido modificadas, exigindo que os métodos educacionais também mudem a fim de acompanhar essas transformações (PRENSKY, 2012).

No final de 2019, a pandemia da Covid-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, começou a se manifestar globalmente. Em janeiro de 2020, a Organização Mundial

de Saúde (OMS) declarou emergência de saúde pública internacional, evoluindo para uma pandemia em março de 2020, afetando diversos países e regiões. A pandemia trouxe repercussões abrangentes em todos os setores sociais. No âmbito educacional, a crise de 2020 resultou na interrupção das aulas em escolas e universidades, impactando mais de 90% dos estudantes globalmente, de acordo com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2020).

Diante desta realidade, a motivação deste trabalho se deu em analisar as ações de incorporação das TD no contexto de ensino e aprendizagem em salas de aula do alto Sertão de Alagoas, em especial nas cidades de Inhapi, Pariconha, Água Branca, Delmiro Gouveia, Mata Grande, Monteirópolis, Olho d'Água do Casado, para assim contribuir na construção de uma reflexão pedagógica na região sertaneja, como também agregar em reflexões posteriores de outros pesquisadores que tenham um olhar para o contexto educacional do sertão.

Para isso, o instrumento de coleta de dados foi um formulário *on-line* com 13 questões que abordavam a participação em formações para a incorporação das TD no ensino antes da pandemia do coronavírus.

Nossas perguntas norteadoras da pesquisa se deram em analisar: Quais são os pressupostos teóricos e metodológicos nesse movimento docente de incorporação? A formação continuada ocorre de forma predominantemente técnica ou ultrapassa essa concepção?

Considerando a análise das ações de incorporação das TD no contexto de ensino e aprendizagem nas salas de aula do alto Sertão de Alagoas, foi possível identificar um panorama da formação continuada, dos pressupostos teóricos e das práticas pedagógicas dos professores da rede de ensino.

1. EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS

De acordo com Straubhaar e Larose (2004) e Buckingham, (2012), às TD podem ser compreendidas como aquelas que se fundamentam em sistemas computacionais e conexões à internet como características própria, as quais as distinguem das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). O elemento crucial que as diferencia das TIC é a sua natureza digital, embora esse não seja o

único aspecto que as torna singulares em relação às TIC. Outro aspecto significativo das TD reside na capacidade de transmitir informações por meio de diversas mídias e redes, bem como na sua convergência. Para os autores as TD têm acelerado a disseminação e ampliado o alcance geográfico da informação, resultando em novas dinâmicas nas relações sociais para além do fluxo de informações.

Em 1945, o engenheiro Vannevar Bush, com o interesse de proporcionar flexibilidade e velocidade nas produções e registros das informações, introduziu inovações, como o hipertexto, a multimídia, o armazenamento ótico, as interfaces gráficas, sistemas de informação avançados, bibliotecas virtuais, publicações eletrônicas e até mesmo ferramentas de aprendizagem auxiliadas pelo computador, Bulkeley (1997). A compreensão em torno dessas ideias e conceitos demonstra que, mesmo antes do desenvolvimento dos aparatos tecnológicos necessários, já existia a expectativa de aproveitar as inovações tecnológicas para aprimorar diferentes estratégias educacionais.

Deste modo, Moraes (2016) desempenha um papel fundamental no debate sobre como as TD podem transcender sua função meramente instrumental, transformando-se em um artefato cultural. Este artefato não apenas auxilia na prática pedagógica, mas também na construção do conhecimento, promovendo a integração de diversos saberes entre estudantes e professores.

Na sociedade atual, ativamente delineada pelas TD que têm modificado sensivelmente as formas de comunicação e o acesso à informação, observa-se uma confluência entre os aspectos sociais e tecnológicos, resultando na formação da cibercultura, também conhecida como cultura digital (Lemos, 2002). Segundo Lemos (2002), esse fenômeno aboliu a homogeneidade do espaço e a linearidade do tempo, conceitos valorizados na modernidade ocidental. Assim, a cultura digital se configura como uma espécie de desenho sociotécnico, no qual os indivíduos engajam-se de maneira intensa e abrangente por intermédio dos meios digitais, facilitando a produção e a disseminação de informações em diversas perspectivas e sustentando a formação de grupos sociais.

Charlot (2005) enfatiza que é preciso considerar que a aprendizagem se dá na relação com o entorno e que esta forma de cultura, a digital, presente no cotidiano dos estudantes, precisa ser também pensada nas escolas, nas práticas de

ensino-aprendizagem. No cerne dessa cultura, está a modificação do papel do professor, tornando-o um orientador do processo de ensino-aprendizagem, o que está relacionado com uma mudança de postura decisiva, visto que seu papel vai além da transmissão de conhecimentos.

Com isso, Sampaio e Leite (2008, p. 19) corroboram com essa compreensão quando apontam que:

Existe, portanto, a necessidade de transformações do papel do professor e do seu modo de atuar no processo educativo. Cada vez mais ele deve levar em conta o ritmo acelerado e a grande quantidade de informações que circulam no mundo hoje, trabalhando de maneira crítica com a tecnologia presente no nosso cotidiano. Isso faz com que a formação do educador deva voltar-se para análise e compreensão dessa realidade, bem como para a busca de maneiras de agir pedagogicamente diante dela [...].

Nesse sentido, a aceleração do universo digital cria para o exercício docente a urgência de reflexões pedagógicas para o processo de incorporação destes artefatos por parte dos professores e estudantes. Blanco (1995, p. 308) ressalta que inovar na educação implica em manter uma postura aberta à mudança, baseada na reflexão crítica sobre a própria prática educacional. Isso envolve a busca por novos métodos que aprimorem a qualidade do ensino, desafiando a tradição pedagógica.

Segundo o autor, essa abordagem exige que os professores adotem uma atitude de ação-reflexão, analisando as dinâmicas da sala de aula, identificando problemas e procurando soluções. No contexto de incorporação das TD, isso significa compreender quais recursos utilizar e em que contextos aplicá-los de maneira eficaz para os estudantes.

Para Blanco (1995), cada indivíduo envolvido no processo educacional frequentemente se depara com o conceito de inovação. Nesse contexto, inovação não se limita à simples distribuição ou disponibilização de recursos tecnológicos nas instituições de ensino, como destacado por Hernandez (2000), Masseto (2004) e Almeida (2013). Mas como salienta Imbernón (2011), a inovação é concebida como um processo que deve ser cuidadosamente planejado e desenvolvido em colaboração com os principais atores envolvidos. Esses atores (todos da comunidade educativa) desempenham papéis fundamentais como protagonistas ou destinatários das ações voltadas para a inovação educacional.

Imbernón (2011) corrobora com a perspectiva de Veiga (2003), onde a abordagem da inovação educacional deve visar à integração e à compreensão holística do trabalho educacional. Isso implica não apenas reconhecer o papel do professor como um agente dinâmico e influente, mas também considerar as dimensões culturais, sociais e curriculares que permeiam a educação. No entanto, é válido ir além dos pressupostos de Imbernón (2011) e considerar que a inovação educacional deve envolver não apenas os professores, mas toda a comunidade educativa. Isso inclui não apenas os educadores, mas também os estudantes, pais, administradores e demais membros envolvidos no ambiente escolar, todos desempenhando papéis significativos na promoção de uma educação inovadora e eficaz.

Para Campos e Blisktein (2019. p.20), inovação educativa é:

A ação transformadora que aponta para a modificação das teorias e práticas pedagógicas, que gera um foco de agitação intelectual constante e que facilita a construção de conhecimento, mas também a compreensão do que dá sentido ao conhecimento.

A ideia supracitada descreve o conceito de inovação educativa como uma ação que tem o poder de transformar as teorias e práticas pedagógicas. Para os autores essa transformação não se limita apenas a mudanças superficiais, mas envolve uma profunda reestruturação. A inovação educativa cria um ambiente de contínua agitação intelectual, estimulando a reflexão e a busca por novas maneiras de ensinar e aprender.

Além disso, os autores, destacam que essa abordagem inovadora facilita a construção de conhecimento, permitindo que os professores e os estudantes explorem novos caminhos e abordagens para o aprendizado. Eles enfatizam que não se trata apenas de transmitir informações, mas de compreender o significado do conhecimento e como ele se aplica à vida e ao mundo real. Desta forma, a inovação educativa não apenas promove a aquisição de conhecimento, mas também ajuda a dar sentido a esse conhecimento, tornando-o relevante e significativo para os estudantes.

Pischetola (2021) corrobora com a ideia supracitada quando apresenta a compreensão de que o atual desafio para a educação não é a técnica, mas a incorporação das TD que abrange a capacidade de buscar, elaborar e compartilhar informações, a fim de formar opiniões com base em fontes de informações

confiáveis. Isto implica em saber utilizar as TD para além do lazer, da comunicação pelas redes sociais e do entretenimento, buscando novas formas de letramentos. Portanto, a ênfase recai não apenas na inovação educativa, mas também no uso consciente e crítico das TD.

Contudo, é necessário perceber que não é suficiente apenas criar um ambiente de acesso amplo às informações. Pinto e Costa (2017) apontam o verdadeiro potencial da incorporação das TD. Para essas autoras, a transformação está na capacidade de provocar indagações nos estudantes que estão em busca de soluções para os problemas. Nesse sentido, o fazer pedagógico passa a ser pensado a partir do desenvolvimento da capacidade de compreensão do estudante de não apenas ter acesso às informações. O ato de comparar, avaliar e julgar também são aspectos relevantes para a organização da qualidade da investigação no processo de ensino-aprendizagem .

Costa e Pinto (2017), dialogam sobre a incorporação das TD na educação, demonstrando que incorporar no processo pedagógico exige dos estudantes um envolvimento ativo que os faça protagonistas na construção do conhecimento, que desenvolvam estratégias cognitivas e metacognitivas (Pimentel,2015), que superem a ótica bancária (Freire,1996), onde a forte influência do paradigma é a transmissão de informações.

Costa e Pinto (2017), contribuem para fazer melhor essas ações de estratégias e práticas educacionais, no entanto, Costa (2013, p. 59) sustenta a ideia de que é necessário “ir além”, compreendendo que esse processo exige maior grau de “complexidade cognitiva”, de forma que ultrapasse as práticas de memorização e enxergue o estudante como sujeito ativo na construção do saber, e que utiliza as TD como parceira nesse percurso.

Segundo Pimentel (2015, p. 74), “Tratar das estratégias de aprendizagem é sempre complexo”. O autor lança mão da compreensão de Silva (2012) para explicar esse processo e os fatores que o interferem no parâmetro da aprendizagem:

As estratégias de aprendizagem são as ferramentas utilizadas pelo aprendiz para lidar com as informações visando a melhor forma de armazená-las e recuperá-las quando necessário, sendo elementos necessários para que o processamento da informação se efetive (PIMENTEL, 2015, p. 24).

Pimentel (2015) salienta a importância das estratégias de aprendizagem no processo de adquirir, armazenar e recuperar informações. As estratégias de aprendizagem são métodos ou abordagens que um estudante utiliza para lidar com o conteúdo que está sendo aprendido, e desempenham um papel fundamental na eficácia do processamento de informações.

Para Pimentel (2015), quando uma pessoa está aprendendo algo, ela não apenas absorve passivamente as informações, mas também emprega estratégias específicas para compreender, memorizar e, posteriormente, acessar essas informações quando necessário. Essas estratégias podem incluir técnicas de organização, como resumos ou mapas mentais, ou métodos para aprimorar a retenção, como a prática espaçada. Para o autor, as estratégias de aprendizagem são essenciais para que o processamento da informação seja eficiente e eficaz, auxiliando os estudantes a alcançarem um melhor entendimento e a retenção do que estão estudando.

Silva (2012), explica que as estratégias podem ser subdivididas em cognitivas e metacognitivas. As estratégias cognitivas estão mais direcionadas a ajudar o estudante a organizar, elaborar e integrar a informação e podem ser subdivididas em estratégias de ensaio, de elaboração e de organização. Já a metacognição apresenta-se tanto na forma de reflexão como de ação, pois compreende a capacidade do aprendiz de tomar consciência do próprio conhecimento, refletir sobre este e os fatores que o influenciam.

Para Silva (2012), essas estratégias cognitivas auxiliam o estudante na organização e assimilação do conteúdo, enquanto a metacognição envolve a reflexão e a ação relacionadas à própria aprendizagem, permitindo ao estudante compreender melhor como ele aprende e melhorar sua eficácia na aquisição de conhecimento. As duas formas de estratégias são importantes para o sucesso acadêmico e o desenvolvimento da habilidade de aprender de forma independente.

Flavell, Miller e Miller (1999, p. 24), também apresentam o conceito de estratégia metacognitiva. Eles definem as estratégias metacognitivas como a “capacidade de avaliar, regular e organizar os processos mentais sobre os objetos cognitivos que se estudam para que se possa atingir uma meta ou objetivo”. De acordo com estes autores, e Magalhães (2009) também corrobora com a ideia, a metacognição implica numa tomada de consciência, quando o indivíduo consegue

julgar suas atividades e, diante deste julgamento, decide como realizar as mesmas atividades ou modificar as formas de realizá-las.

Assim, Pimentel (2015) salienta que nesse processo em que a cultura é intrínseca às TD, estas podem ser usufruídas para a desenvoltura de estratégias cognitivas ou metacognitivas, no percurso de ensino-aprendizagem, de modo que seja pensada como um meio pedagógico. Dito isto, no próximo tópico abordaremos a relação entre educação e a realidade que emergiu após a pandemia, especialmente no que diz respeito às TD.

2 EDUCAÇÃO E A REALIDADE EMERGENTE PÓS-PANDEMIA

O final do ano de 2019 foi marcado pelo surto da Covid-19, uma doença causada pelo vírus SARS-CoV-2 ou novo Coronavírus. Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou emergência de saúde pública de importância internacional e no início de março de 2020 essa situação avança a uma pandemia, decorrente do advento da covid-19 em vários países e regiões do mundo (OPAS/OMS-2020). Este cenário pandêmico exigiu das autoridades governamentais em todo o mundo a adoção de várias medidas, publicadas em instrumentos legais e normativos, no intuito de conter a propagação da doença. Políticas públicas emergenciais foram mundialmente criadas com objetivo de reduzir o impacto dessa pandemia (VIEIRA; SILVA, 2020).

O novo Coronavírus produziu uma pandemia com desdobramentos em todos os campos sociais. No que se refere à Educação, essa crise, em 2020, levou a interrupção das aulas em escolas e em universidades, o que afetou mais de 90% dos estudantes do mundo, segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2020).

Reis, Silva e Silva (2020) salientam, que esses infortúnios oriundos da pandemia exigiram um processo de capacitação na educação para novas competências que a incorporação das TD exigem. Nesse sentido, o período pandêmico foi marcado pela intensificação de capacitação de professores para a incorporação das TD nos processos de ensino e aprendizagem no formato remoto.

De acordo com pesquisas realizadas pelo Instituto Península (2020), mais de 85% dos professores não haviam ministrado aulas de forma remota e 83,4% não se sentiam capacitados para o ensino remoto. Entre os professores, muitos já lançavam mão do uso de TD como ferramenta de complementaridade ao ensino

presencial. Contudo, no curso do ensino remoto na pandemia, os professores precisavam incorporar as TD diariamente ao longo de extensas horas, assim, sofreram também com a falta da infraestrutura em suas residências e nas dos estudantes para que acontecesse uma mediação pedagógica durante a tamanha demanda cotidiana.

Moreira e Schlemmer (2020, p. 9), abordam que no ensino remoto:

o ensino presencial físico (mesmos cursos, currículo, metodologias e práticas pedagógicas) é transposto para os meios digitais, em rede. O processo é centrado no conteúdo, que é ministrado pelo mesmo professor da aula presencial física. Embora haja um distanciamento geográfico, privilegia-se o compartilhamento de um mesmo tempo, ou seja, a aula ocorre num tempo síncrono, seguindo princípios do ensino presencial.

Moreira e Schlemmer (2020) apresentam uma abordagem de ensino que se move do ambiente físico tradicional para o ambiente digital e em rede. Nesse processo, o conteúdo do curso, o currículo, as metodologias e as práticas pedagógicas permanecem os mesmos que seriam usados em uma aula presencial física. O professor responsável por ministrar o curso presencial também está encarregado de oferecê-lo no ambiente digital. Embora os estudantes e o professor estejam fisicamente distantes uns dos outros, a ênfase recai sobre a sincronia das interações. Isso significa que a aula ocorre em tempo real, no mesmo momento para todos os participantes, seguindo os princípios do ensino presencial tradicional onde ocorre a mediação pedagógica.

De fato, a mediação pedagógica quanto essas tecnologias fazem toda diferença, pois mais do que saber utilizar esses recursos, é saber como usá-los de forma dialética e em prol da educação. Para Rodrigues Junior (2014, p. 2): “[...] atualmente temos diversas mídias educacionais, o grande desafio é saber utilizá-las de modo eficiente e permitir que elas contribuam, de modo mais decisivo, para aperfeiçoar as práticas pedagógicas”. O autor enfatiza que não basta apenas saber como usar essas tecnologias, mas também é crucial compreender como incorporá-las de maneira dialética e crítica em benefício da educação.

Avelino (2020) ressalta que diante da conjuntura imposta pela Covid-19, os responsáveis educacionais buscaram manter as aulas a todo custo, mesmo sem a formação necessária para proporcionar uma aprendizagem significativa aos estudantes lançando mão da incorporação dos recursos digitais. Nesse cenário, os

professores precisavam de formação dialógica com as TD, os estudantes, por sua vez, necessitavam de conexão à internet e de habilidades para usar aplicativos educacionais.

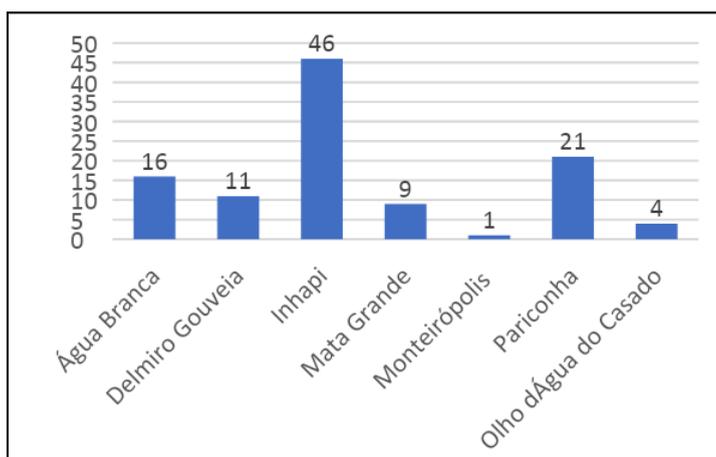
É notório o esforço intelectual e estrutural necessário que a incorporação das TD exige no contexto educacional. No entanto, Medeiros (2023) ressalta que é amplo o uso de celulares e computadores no dia a dia, mas de fato, nem todos a utilizavam para fins pedagógicos, ainda que entendêssemos a importância deste artefato para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. Houve e há muita resistência para sua incorporação de maneira integral. No entanto, o cenário pandêmico revelou a importância de habilidades como resolução de problemas, pensamento crítico, colaboração e adaptabilidade no processo educacional com os artefatos culturais.

3. METODOLOGIA

O estudo realizado é caracterizado como uma pesquisa de levantamento (ou Survey) (RONI et al., 2020), sendo uma metodologia de pesquisa *ex post facto*, com abordagem mista (SAMPIERI et al., 2013; MATTAR; RAMOS, 2021). A amostra não é estatística, sendo de conveniência, aleatória e simples. Participaram do estudo, respondendo a um questionário *on-line*, 113 professores. Utilizamos como critérios de inclusão as respostas vindas dos municípios do Sertão de Alagoas, e como exclusão as respostas em duplicidade e aquelas que não eram de municípios do Sertão de Alagoas, restando 108 participantes. O instrumento de coleta foi disponibilizado via email.

3.1. PARTICIPANTES

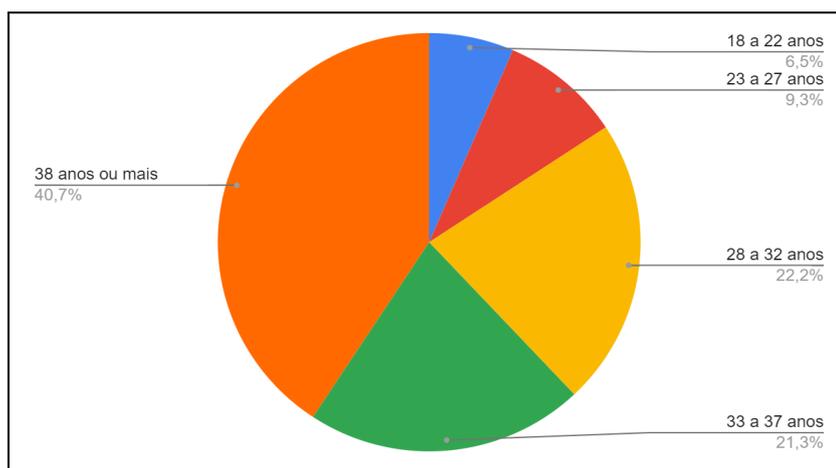
Participaram da investigação, respondendo ao questionário, professores que lecionam apenas em escolas públicas, portadores de graduação em licenciatura, sendo que 72 deles possuíam além da graduação, a formação complementar em nível de especialização, outros 8 possuíam formação complementar em nível de mestrado e os demais 28 participantes não possuíam formação complementar. Sobre a participação de professores de acordo com os municípios alagoanos, o tratamento dos dados apresentou 7 Municípios de Alagoas, conforme mostra (gráfico 1).

Gráfico 1: Localidades

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Destaca-se a presença marcante de professores da cidade de Inhapi. De acordo com o censo do IBGE de 2022, a População de Inhapi (AL) é de 15.167 pessoas, a população de Água Branca (AL) é de 17.573 pessoas, Delmiro Gouveia (AL) 51.318 pessoas, Mata Grande (AL) 21.844 pessoas, Monteirópolis (AL) 7.184 pessoas, Pariconha (AL) 10.573 pessoas e Olho d'Água do Casado (AL) 8.349 pessoas. O portal de dados educacionais Qedu (2023) quantifica a existência 188 professores inseridos na educação básica de Inhapi. Ou seja, quase 25% dos professores de Inhapi participaram desta investigação. Nesse sentido, o presente olhar acerca da incorporação das TD no sertão alagoano, tem como ângulo notório de análise a cidade de Inhapi.

Quanto ao perfil etário, o levantamento identificou 5 faixas etárias de entrevistados. Vejamos no gráfico 2, estão detalhados os grupos etários dos entrevistados e os respectivos percentuais de cada um deles.

Gráfico 2: Faixa etária dos participantes

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A parte majoritária de entrevistados são profissionais docentes com 38 anos ou mais de idade. Ao longo da análise, buscar-se-á compreender como a faixa etária do profissional pode estar relacionada com características do recorte temporal da formação para a incorporação das TD.

3.2. INSTRUMENTO E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta de dados foi um formulário *on-line* com 13 questões que abordavam a participação em formações para uso de TD no ensino antes da pandemia do coronavírus. A coleta de dados aconteceu no ano de 2021. O questionário foi construído a partir da literatura da área da Educação e Tecnologias Digitais

3.3. PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados a partir de sua tabulação. As respostas das questões objetivas foram transformadas em gráficos, com o auxílio do software Microsoft Office Excel 2019, para uma melhor visualização dos resultados. Além disso, foram realizadas análises de conteúdo com o apoio do software ATLAS.ti .

4. FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES DO ALTO SERTÃO ALAGOANO: DESAFIOS ENCONTRADOS

Iremos iniciar essa análise da incorporação a partir da reflexão sobre o quanto as TD foram incorporadas antes da pandemia pelos professores e como eles as incorporam atualmente. Entre os participantes, 28 profissionais informaram que não incorporaram as TD em sala de aula antes da pandemia. A imensa maioria, 80 profissionais, informou já incorporar antes da pandemia .

No primeiro grupo com 28 profissionais, destaca-se: 15 profissionais situados na faixa etária com 38 anos ou mais, 8 situados entre 33 e 37 anos de idade, 3 entre 23 e 27 anos de idade e 2 entre 28 e 32 anos de idade. Percebe-se que a maior parte deste público que não incorporava as TD em sala de aula antes da pandemia, são profissionais com faixa etária com 38 anos ou mais de idade e que acompanharam a chegada da internet. Esta observação conduz para uma reflexão sobre a formação pessoal e profissional destes professores.

Em relação às formações docentes desses professores, nascem questões referente aos currículos dos cursos de graduação formadores. Será que houve no momento da formação uma preocupação em instrumentalizar esses profissionais para a incorporação das TD ? Em uma investigação na primeira década do século XX, Freitas (2010, p. 346) identificou a seguinte realidade sobre a formação dos professores:

[...]a formação inicial de professores ainda está distante de enfrentar computador e internet como instrumentos de aprendizagem. As porcentagens que indicam a presença de disciplinas sobre tecnologias nos currículos dos cursos analisados, por si só, mostram que esse é um esforço ainda muito pequeno. A análise dessas ementas são ainda mais eloquentes para dizerem que o futuro professor não está sendo capacitado para utilizar, em sua docência, os recursos do computador-internet. Pela nomenclatura das disciplinas e pelo conteúdo que abordam, percebe-se que há preocupação com as tecnologias em si, mas não com o letramento digital do professor em formação.

Ao trazer para o cerne desta reflexão as conclusões feitas em 2010 pela autora, buscamos traçar paralelos acerca das formações de professores. Os profissionais que tiveram sua formação na primeira década do século XXI enfrentam maiores desafios no processo de inserção das TD, uma vez que a formação inicial não articulou os componentes curriculares com a incorporação das TD.

Em relação à formação continuada no que diz respeito à incorporação das TD nas salas de aula, os resultados da pesquisa indicam que 44 profissionais afirmaram não ter recebido formação na escola onde trabalham, enquanto 64 profissionais afirmaram ter tido acesso a essa formação. Desta forma, no alto sertão de Alagoas a maioria das escolas incentivaram a formação continuada de seus professores com o objetivo de incorporar as TD.

Ao questionar sobre as dificuldades na incorporação das TD, pelo menos 74 profissionais responderam que possuíam dificuldades. Ou seja, até mesmo parte daqueles que haviam tido formação, afirmaram dificuldades em incorporar as TD em suas práticas pedagógicas. Essa informação nos leva a refletir sobre a perspectiva de Costa (2013), quando ressalta que a formação contínua na fase do desenvolvimento profissional ocorre de forma predominantemente técnica. Isso significa que a ênfase está mais voltada para o conhecimento técnico das TD do que para uma preparação metodológica mais abrangente.

Essa abordagem técnica pode ser insuficiente para capacitar os educadores a refletirem sobre os benefícios das TD e identificarem os modos mais adequados de incorporá-las efetivamente em suas práticas pedagógicas. Assim, Costa (2013) dialoga com Rodrigues Junior (2014), quando ele enfatiza que não basta apenas saber como usar as TD enquanto artefato, mas é interessante compreender que é necessário incorporá-las de maneira dialética e crítica em benefício da educação.

4.1 A APRENDIZAGEM SOB O OLHAR DOS PROFESSORES E DAS FAMÍLIAS DOS ESTUDANTES DO ALTO SERTÃO DE ALAGOAS

Ao longo do questionário duas questões foram levantadas a fim de compreender os olhares dos professores e das famílias dos estudantes acerca dos alcances da aprendizagem. Indagamos aos professores se eles percebiam os estudantes aprendendo suas disciplinas por meio das TD e como eles percebiam que as famílias de seus estudantes compreendiam a possibilidade de estudar com estes artefatos culturais.

Para a pergunta, “Você percebe que seus alunos estão aprendendo sua disciplina por meio das tecnologias digitais?” Os resultados apontaram que a maioria dos professores compreendem que sim, 84,3% dos entrevistados afirmaram que os estudantes aprendem com a incorporação das TD.

Analisando o percentual, onde majoritariamente os participantes afirmaram que é possível aprender por meio das TD, os dados corroboram com a posição de Klein (2020) ao abordar que as TD na educação são artefatos culturais que podem ser incorporados para melhorar a aprendizagem dos estudantes. Charlot (2005) já se posicionava com essa ideia, pois é preciso considerar que a aprendizagem se dá na relação com o entorno e que esta forma de cultura, a digital, está presente no cotidiano dos estudantes, e precisa ser também pensada nas escolas, nas práticas de ensino-aprendizagem e não deve ser desconsiderada.

Nas respostas dos participantes que consolidaram que é possível aprender por meio das TD, foi possível observar que todos registraram que utilizavam jogos digitais em suas aulas, alguns utilizaram o termo “game”, e outros “jogos online”. Vejamos a fala de um dos participantes:

Indico jogos online que ajudam na desenvoltura dos meus alunos, além de mostrar plataformas que ajudam e auxiliam eles em atividades e agregam conhecimentos para eles
(Professor 1)

Para Prensky (2021) é possível aprender com os jogos digitais que, se incorporados ao contexto escolar, podem promover a desenvoltura da aprendizagem, das habilidades e das competências necessárias aos estudantes, como salienta o professor 1. Analisemos a fala do professor 2:

De forma competitiva, pois em um game, percebemos a interação e o engajamento dos estudantes (Professor 2).

Prensky (2021) corrobora com o professor 2, quando salienta que as regras estabelecidas nos jogos, podem ajudar os estudantes a aprenderem a negociar, a controlar impulsos, e a adiar a gratificação instantânea, como também contribui para a concentração dos interesses, promovendo a assimilação e acomodação dos conhecimentos.

Dos 108 entrevistados, 91 professores foram otimistas quanto a incorporação das TD aliada à aprendizagem. O professor 3, em sua fala, ressalta que:

No processo de avaliação, as tecnologias digitais são usadas como base para a criação de conteúdos e materiais por parte deles, a partir dos quais eu possa perceber as opiniões e o domínio do conteúdo. Através do celular por exemplo, eles podem criar imagens, textos, vídeos, entre outras coisas, que revelam seu nível de aprendizagem (Professor 3)

Há uma relação na fala do professor 3, com a compreensão das autoras Costa e Pinto (2017), pois a incorporação das TD na educação exige dos estudantes um envolvimento ativo que os façam protagonistas na construção do conhecimento. Outros 17 professores não possuíam as mesmas expectativas quanto à vitalidade para o processo de aprendizagem.

No que concerne ao olhar dos professores acerca de como as famílias dos estudantes compreendiam a possibilidade de estudar por meio das TD, os resultados indicam que 70,4% dos respondentes tem uma visão positiva sobre essa questão. Em contraponto, 29,6% dos entrevistados apresentaram uma visão negativa. Percebe-se, entretanto, que há um número maior de professores que compreendem que os familiares (o eixo da indagação) não veem as TD como um artefato relevante para os estudos.

Ao todo, 32 professores afirmaram que as famílias não compreendiam que era viável aprender com TD. Outros 76 professores responderam que consideravam que as famílias reconheciam aprendizagem com a incorporação das TD. Esse aspecto da entrevista não é um reflexo direto da compreensão das famílias, mas é a compreensão dos professores acerca do olhar das famílias.

Analisando o contexto em que aconteceu a aplicação do questionário, é notório que a inserção do ensino remoto no seio familiar foi feita de forma repentina por conta da pandemia. Nesse cenário, muitos foram os desafios, como por exemplo: a falta de instrumentos tecnológicos suficientes para atender toda família em quarentena, dificuldades de conexão à internet, dificuldades de pais e familiares em auxiliar os filhos nas atividades escolares, profissionais da educação sem formação complementar para atuar diante dos desafios do ensino remoto, como indicado nas pesquisas realizadas pelo Instituto Península (2020).

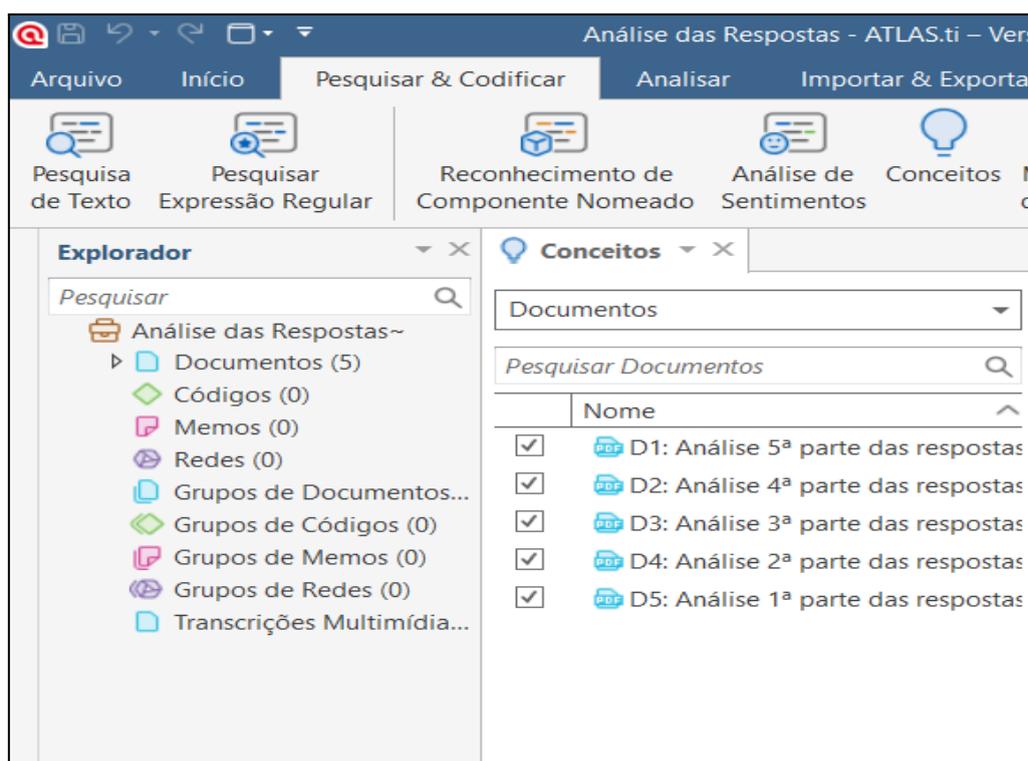
Grossi, Minoda e Fonseca (2020) abordaram também que naquela realidade pandêmica os pais estavam lidando com o desafio de compreender as emoções de seus filhos que estavam acostumados a viver em ambientes sociais e interativos, o isolamento os privou do convívio próximo que tanto apreciavam. Assim, percebe-se significativas perdas de aprendizagem naquele contexto que estavam associadas a estas variáveis de implementação em estado de emergência e que não necessariamente são resultados da incorporação das TD.

4.2 UM OLHAR DESCRITIVO PARA AS UTILIZAÇÕES DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS ENTRE OS PROFESSORES DO ALTO SERTÃO ALAGOANO: ANÁLISES UTILIZANDO-SE DO ATLAS T.I

Ao longo deste trabalho, optamos por utilizar o software ATLAS T.I (versão teste 2022-2023) como instrumento de auxílio na análise qualitativa dos dados qualitativos levantados na pesquisa. A pergunta norteadora para esta etapa do trabalho foi: De que forma você tem usado as tecnologias digitais para a realização da avaliação da aprendizagem? Explique como faz para usar as tecnologias digitais para avaliar seus alunos.

Após tabular e organizar as respostas em 5 arquivos, submetemos estes arquivos ao software, a fim de proceder tratamento de informações (Figura 1).

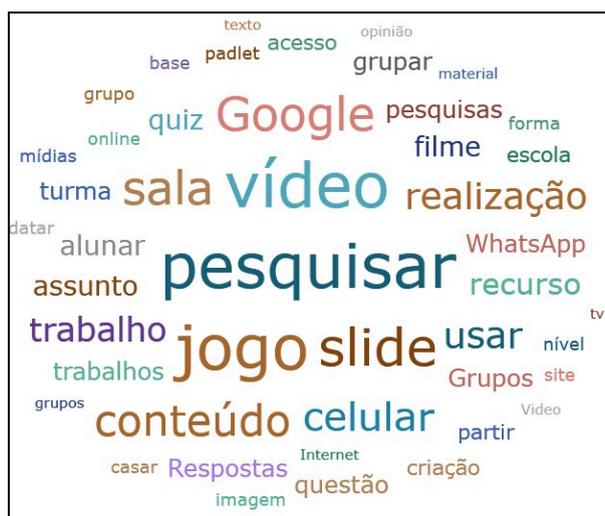
Figura 1



Fonte: A autora (2023).

Selecionamos a opção de análise de conceitos com maior recorrência dentro dos documentos de respostas. O resultado representado em nuvem de palavras (figura 2).

Figura 2: Nuvem de palavras



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

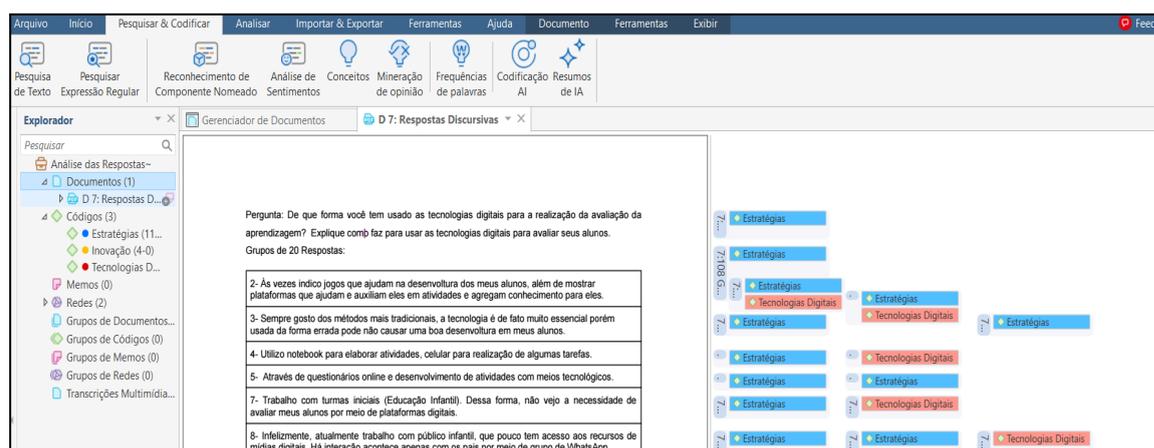
A palavra “vídeo” apresentou 16 resultados, o termo “jogo” apresentou 15 resultados e a expressão “pesquisar” apareceu com 14 resultados. A própria construção semântica dos termos por parte dos professores entrevistados serve de vestígios de compreensão acerca da forma de incorporação das TD. A indicação de aulas gravadas e disponíveis em plataformas de vídeos foi um recurso de emergência usado por muitos professores que não possuíam aparato tecnológico para produzir conteúdos remotos específicos para o público estudantil em que o docente atuava.

Ao longo da análise das 108 respostas obtidas dos professores acerca da das TD em avaliações, buscamos analisar e categorizar as formas de incorporação nas práticas pedagógicas a partir da literatura e dos dados, consideramos que a incorporação das TD podem acontecer lançando-a como estratégia pedagógica, ou seja, quando professor identifica em sua fala evidência de um caminho percorrido para incorporação estratégica das TD.

Conforme destacado por Pimentel (2015), as estratégias de aprendizagem desempenham um papel crucial no processo educacional, sendo essenciais para que o processamento da informação seja eficiente e eficaz. No contexto específico das TD, a incorporação estratégica dessas TD feita pelo professor visa não apenas enriquecer o processo de ensino, mas também oferecer suporte aos estudantes, auxiliando-os a alcançar um entendimento mais profundo e a retenção mais efetiva do conteúdo estudado.

Assim, ao alinhar as falas dos professores à compreensão de estratégias citada por Pimentel (2015), percebemos que a incorporação estratégica das TD nas práticas pedagógicas dos professores, foram pouco apresentada. Apenas 22% dos participantes apresenta explicitamente em suas falas o percurso estratégico de como compreendem que incorporar as TD em suas práticas pedagógicas não é apenas uma questão técnica, mas um movimento consciente em direção a metodologias que visam aprimorar a eficácia do ensino. Esse alinhamento entre a prática docente e a compreensão teórica destaca a importância da reflexão e da intencionalidade na integração das TD, evidenciando uma abordagem pensada e orientada para potencializar a experiência educacional. No software ATLAS.ti usamos a opção “código” para ir codificando todo o texto (figura 3).

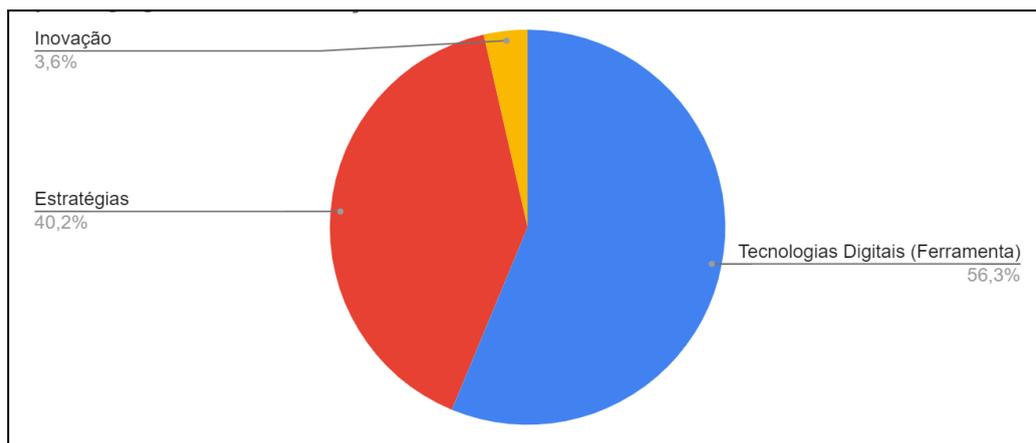
Figura 3: Visualização dos textos e codificações



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Analisando individualmente cada uma das respostas dos professores, na plataforma do software ATLAS. ti, chegamos aos seguintes resultados (gráfico 4) :

Gráfico 4: Respostas dos participantes



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Notamos a incorporação predominante da TD nas falas dos entrevistados como um campo ferramental. Nesse ponto encontramos uma compreensão dos entrevistados das tecnologias como “ferramentas” nas respostas, como por exemplo: celular, notebook, computador, plataformas digitais e projetor. Os professores mencionam também aplicativos de forma direta como Whatsapp, Canva, Google forms, Kahoot, Padlet, Wordwall. Assim, como salienta Moraes (2016) as TD são compreendidas como uma mera ferramenta que se utiliza apenas em alguns momentos e logo é esquecida.

Entretanto, discordamos dessa perspectiva; nossa compreensão reside na concepção de que as TD constituem artefatos intrinsecamente integrados às culturas, desempenhando um papel crucial no apoio às práticas pedagógicas e na facilitação da aquisição do conhecimento, conforme destaca Moraes (2016).

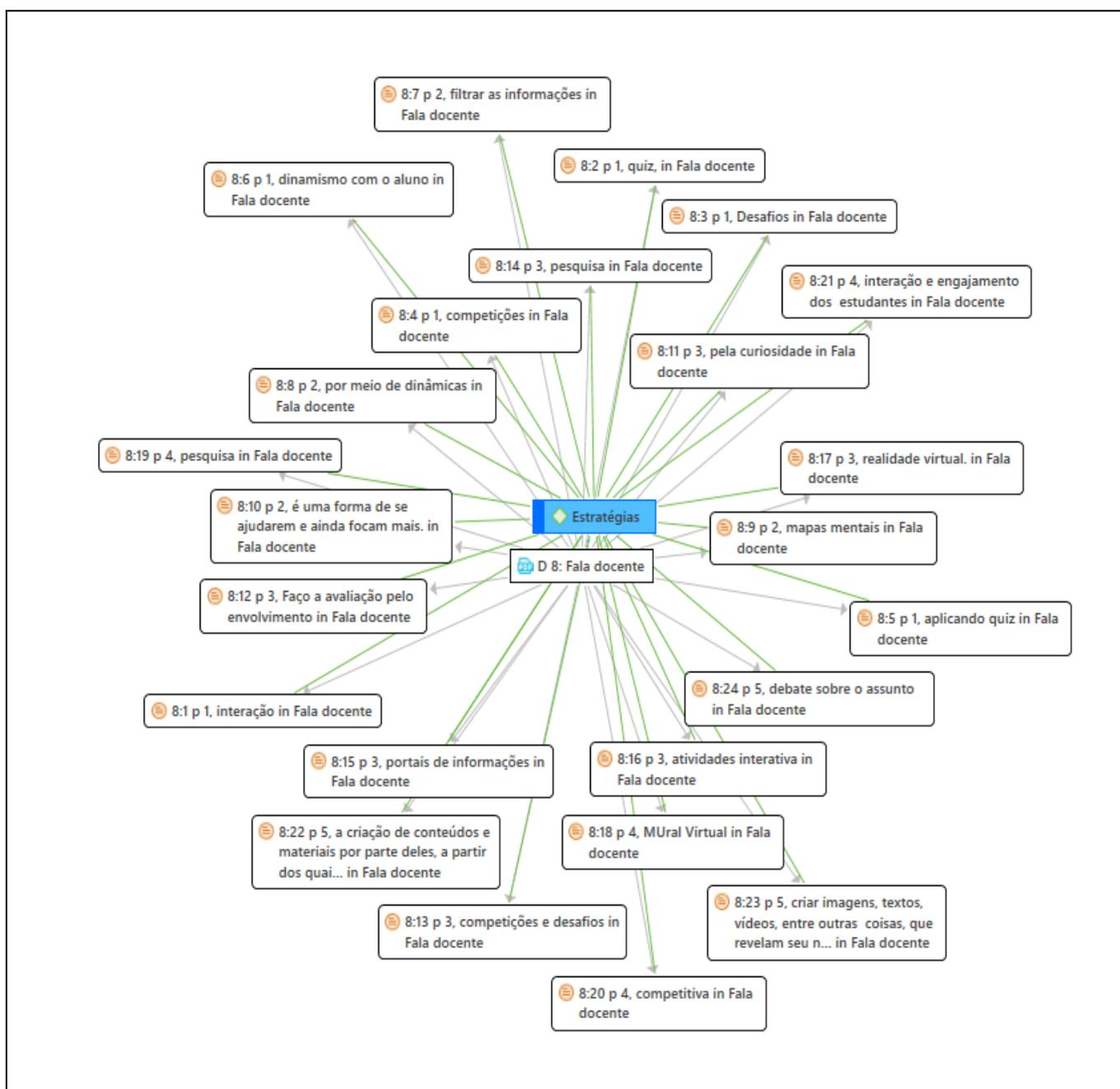
Quando ao longo destas respostas, o professor não apresentou evidências de caminho percorrido para incorporar as TD, não categorizamos como estratégia, mas apenas como uso da tecnologia/ferramenta digital. Assim, identificamos uma utilização quantitativamente expressiva das TD dos professores do alto sertão alagoano, sem com isso implicar necessariamente uma reflexão docente sobre as estratégias.

Entre os termos: estratégia, tecnologias digitais e inovação, a com menor expressividade na pesquisa foi inovação. Na maioria das respostas dos professores não identificamos aspectos que revelassem um encontro com a mudança das teorias e práticas que fundamentam a prática de ensino e avaliação a partir da inserção das TD, como salientam Campos e Blisktein (2019). Ou seja, os

professores que as incorporaram não deram o significado para essa inserção como sendo um momento de abertura para a novidade em suas práticas pedagógicas. Mas, sim como um ato com os quais eles já tinham experiências.

Sobre a incorporação das TD como estratégia, vamos detalhar melhor a partir da próxima figura representativa de uma rede de citações com base no código Estratégia (figura 4).

Figura 4: Rede de citações do código Estratégia a partir dos documentos



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

A rede de citações (figura 4) permite uma visualização gráfica das interconexões entre o código e as citações associadas às TD. A elaboração da rede de citações baseou-se na codificação do termo "estratégias", proporcionando uma visão aprofundada sobre como os entrevistados incorporaram as TD. Este processo revelou o percurso intercambiável de práticas, percepções e abordagens relacionadas à incorporação das TD pelos entrevistados.

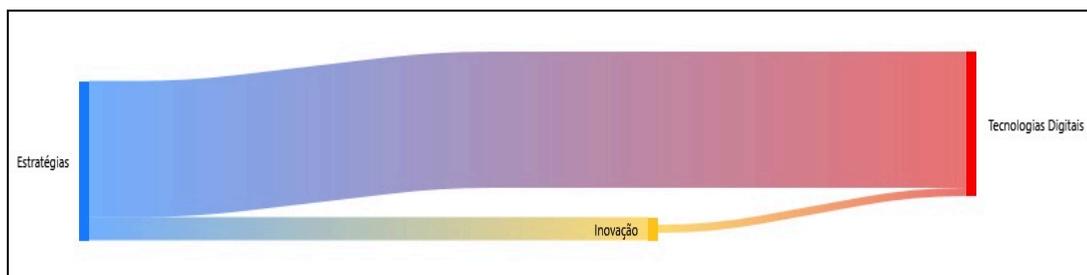
Ao longo da análise, observamos a presença de termos que indicavam a presença das estratégias. Vejamos alguns exemplos com marcações de termos identificadores de estratégias nas falas dos professores:

Através de jogos interativos, muitas das vezes feitos pelos próprios alunos, competições e desafios entre eles (Professor 4).

O professor 4, cita a estratégia de criação de um ambiente de utilização da mecânica presente nos jogos. Está implícito (não na totalidade) o conceito de gamificação no discurso dos professores, sobretudo no primeiro citado acima, conforme conceituou Alves, Minho, Diniz (2014) onde a gamificação se constitui na utilização da mecânica dos jogos em um ambiente de não jogo, como a sala de aula, de maneira que se cria um espaço de aprendizagem mediada pelo desafio, pelo prazer e entretenimento.

Um outro resultado obtido na utilização do software foi o diagrama de Sankey (figura 6), que permite um olhar do fluxo da conectividade dos verbetes: tecnologia digital, estratégias e inovação. Em termos operacionais, há conectividade entre os códigos. Conforme Rodrigues (2023, p. 28): "Um diagrama do tipo Sankey busca mostrar os principais fluxos entre diferentes conjuntos de itens".

Figura 5: Diagrama de Sankey de co-ocorrência de códigos



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

De acordo com Cunha e Marques (2021), O diagrama de sankey consiste em uma representação visual para o mapeamento de um fluxo. Para realizar esta representação, o diagrama possui um sentido de leitura para gerar senso de interpretação, permitindo a fácil compreensão. O fluxo envolve a transferência de uma etapa inicial para as próximas etapas, que serão representadas por setas e ramificações, a fim de definir a conectividade entre essas etapas.

Na figura 5, há uma conectividade e fluxo notável entre os códigos: estratégias e TD. Contudo, o mais revelador do diagrama é a falta da conectividade do código/predicado inovação com os códigos e predicados: tecnologias digitais e estratégias. Isto é, a incorporação das TD não suscitou, em regra, nos professores a compreensão de inovação. É comum associar TD como propostas de inovação nos contextos de ensino, contudo o resultado da pesquisa aponta para uma dissociação dos professores da relação entre TD e inovação, compreendida neste trabalho como ações transformadoras que desdobram em alterações dos aspectos teóricos e práticos do fazer pedagógico em uma experiência de agitação intelectual (CAMPOS, BLISKTEIN, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as perguntas que nortearam a pesquisa, podemos concluir que na análise das ações de incorporação das TD no contexto de ensino e aprendizagem nas salas de aula do alto Sertão de Alagoas, foi possível identificar um panorama da formação continuada, dos pressupostos teóricos e das práticas pedagógicas dos professores da rede de ensino das cidades de Inhapi, Pariconha, Água Branca, Delmiro Gouveia, Mata Grande, Olho d'Água do Casado e Monteirópolis.

Percebemos que houve influência da pandemia, pois o período pandêmico foi marcado pela intensificação de capacitação de professores para a incorporação das TD nos processos de ensino e aprendizagem no formato remoto. No entanto, identificamos que 80 professores informaram já incorporar as TD antes da pandemia, com isso percebemos que o período pandêmico não foi um divisor de águas em relação à incorporação nas práticas pedagógicas dos professores.

Em primeiro momento, os resultados das entrevistas apontam para um otimismo dos profissionais da educação, uma vez que 84,3% acreditam que é

possível a aprendizagem com inserção das TD. Contudo, entre os 108 participantes, 44 profissionais afirmaram não ter tido formação para incorporação das TD, o que constitui um número significativamente expressivo, tornando urgente para a rede de ensino dos profissionais da educação das cidades a necessidade de formação continuada para incorporação das TD.

Sobre os pressupostos teóricos das práticas pedagógicas com a incorporação das TD por parte dos professores do alto sertão de Alagoas, identificamos um quadro diverso de incorporações. Em um grupo de participantes, a incorporação das TD relaciona-se nas práticas como artefato viável para contribuir com um maior engajamento dos estudantes, interação e protagonismo nas atividades pedagógicas de construção do conhecimento.

Por outro lado, existe a perspectiva das TD como mera ferramenta. Afastando-se de uma compreensão mais profunda das TD como artefato que precisa ser intencionalmente e estrategicamente incorporado. Apenas 22% dos participantes apresentaram de forma explícita um caminho estratégico de como compreendem a incorporação das TD em suas práticas pedagógicas. O que revela um estágio de formação continuada para a incorporação das TD ainda incipiente, sobretudo no que se refere às concepções e ações de inovação das práticas educacionais.

Por fim, vale salientar a utilidade e as limitações desta pesquisa que pode ser estendida para outros estudos que busquem comparar as experiências de formação dos professores do alto sertão de Alagoas em contexto pós-pandemia, identificando de forma mais abrangente e comparativa os progressos dos programas de formação nas redes de ensino de Alagoas.

REFERÊNCIAS

ALVES, Lynn Rosalina Gama; MINHO, Marcelle Rose da Silva; DINIZ, Marcelo Vera Cruz. **Gamificação**: diálogos com a educação. In: FADEL, Luciane Maria et al.(Org.). Gamificação na educação. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014, p. 74-97.

AVELINO, Wagner Feitosa; MENDES, Jessica Guimarães. **A realidade da educação brasileira a partir da COVID-19**. Boletim de Conjuntura (BOCA), v. 2, n. 5, p. 56-62, 2020.

BIZELLI, José Luis. **Inovação**: limites e possibilidades para aprender na era do conhecimento. São Paulo: Ed. da UNESP: Cultura Acadêmica, 2013. v.1.

BULKELEY, William M. Hard lessons. **The Wall Street Journal, Technology, November**, v. 17, p. 1-36, 1997.

BLANCO, Rosa. Inovação e recursos educacionais na sala de aula. In: COLL, C.; PALÁCIOS, J.; MARCHESE, A. **Desenvolvimento psicológico e educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar**. Porto Alegre. Artmed, 1995. v. 2. p. 307-321.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit_e.pdf. Acesso em: 27 Agosto 2023.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB, 1996.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MECSEF, 1998.

CAMPOS, Flavio Rodrigues; BLIKSTEIN, Paulo. **Inovações radicais na educação brasileira**. Porto Alegre: Penso, 2019.

COSTA, Cleide Jane de Sá Araújo; PINTO, Anamelea de Campos. **Tecnologias digitais da informação e comunicação na educação**. Maceió: Edufal, 2017.

COSTA, Fernando Albuquerque. O potencial transformador das TIC e a formação de professores e educadores. **Cenários de inovação para educação na sociedade digital**. São Paulo: Loyola, p. 47-74, 2013.

CHARLOT, Bernard. **Relação com o saber, formação de professores e globalização: questões para educação hoje**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CUNHA, Jorge; MARQUES, Alexandra. **Análise dos principais fluxos de abastecimento de biomassa florestal em Portugal**. Silva Lusitana, v. 29, n. 1, p. 7-37, 2021.

FLAVELL, John. **El desarrollo cognitivo**. Madrid: Visor, 1993.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, Maria Teresa. **Letramento digital e formação de professores**. Educação em revista, v. 26, p. 335-352, 2010. Disponível em : <https://doi.org/10.1590/S0102-46982010000300017> . Acesso em: 20 Dez. 2023.

GERALDI, Luciana Maura Aquaroni; BIZELLI, José Luís. Tecnologias da informação e comunicação na educação: conceitos e definições. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, n. 18, 2015. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/9379/6230>. Acesso em: 10 outubro, 2023.

GROSSI, Marcia Gorett Ribeiro; MINODA, Dalva de Souza Minoda; FONSECA, Renata Gadoni Porto. **Impacto da pandemia do COVID-19 na educação: reflexos na vida das famílias.** Teoria e Prática da Educação, v. 23, n. 3, p. 150-170, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/TeorPratEduc/article/view/53672> . Acesso em : 20 Dez. 2023.

HERNANDEZ, Fernando. **Inovações: aprendendo com as inovações na escola.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza.** São Paulo: Cortez, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Pnad Contínua,** edição de 2018, trimestre 4 (questionário suplementar de TIC). Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html?=&t=microdados>. Acesso em: 30 jun. 2023.

KLEIN, Danieli Regina et al. Tecnologia na educação: evolução histórica e aplicação nos diferentes níveis de ensino. **Educere-Revista da Educação da UNIPAR,** v. 20, n. 2, 2020. Disponível em : https://www.researchgate.net/publication/345870598_TECNOLOGIA_NA_EDUCACAO_EVOLUCAO_HISTORICA_E_APLICACAO_NOS_DIFERENTES_NIVEIS_DE_ENSINO#:~:text=%3A10.25110/educere.v20i2.2020.7439 . Acesso em: 20 Dez. 2023.

LEMOS, André; CUNHA, Paulo. **Olhares sobre a cibercultura.** Porto Alegre: Sulina, 2003.

LEMOS, André. Dispositivos de leitura eletrônicos. **Comunicação Mídia e consumo,** v,9, n. 24, p. 115-131, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.18568/cmc.v9i24.239>. Acesso em: 20 Dez. 2023.

LEMOS, André. **Ciberespaço e tecnologias móveis: processos de territorialização e desterritorialização na cibercultura.** In.: IMAGEM, visibilidade e cultura midiática. Porto Alegre: Sulina, 2007. Disponível em: https://scholar.google.pt/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=LEMOS%2C+Andr%C3%A9.+Ciberespa%C3%A7o+e+tecnologias+m%C3%B3veis%3A+processos+de+territorializa%C3%A7%C3%A3o+e+desterritorializa%C3%A7%C3%A3o+na+cibercultura.+In.%3A+IMAGEM%2C+visibilidade+e+cultura+midi%C3%A1tica.+Porto+Alegre%3A+Sulina%2C+2007&btnG= . Acesso em: 20 Dez.2023.

MAGALHÃES, André Ricardo. **Mapas conceituais digitais como estratégias para o desenvolvimento da metacognição no estudo de funções.** Tese (Doutorado em educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

MASSETO, Marcos. Inovações na educação superior. **Interface**, Botucatu, v. 8, n. 14. p. 197-202. set./fev. 2004. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-32832004000100018>>. Acesso em: 17 maio. 2023.

MATTAR, João; RAMOS, Daniela. **Metodologia da pesquisa em educação: abordagem qualitativas, quantitativas e mistas**. São Paulo: Edições 70. 2021.

MEDEIROS, Jéssica Marinho et al. O currículo brasileiro: caminhos para inclusão da tecnologia no atual currículo. **Revista Amor Mundi**, v. 4, n. 3, p. 53-56, 2023. Disponível em: <https://journal.editorametrics.com.br/index.php/amormundi/article/view/204> . Acesso em : 20 Dez. 2023.

MORAES, Denise Rosana da Silva. **Mídias na Formação de Professores(as): limites e possibilidades**. Jundiaí: Paco Editorial, 2016. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?id=oi2SDgAAQBAJ&lpg=PT4&ots=oOXzXcZ2tK&dq=MORAES%2C%20Denise%20Rosana%20da%20Silva.%20M%20C3%ADdias%20na%20Forma%20C3%A7%20C3%A3o%20de%20Professores\(as\)%3A%20limites%20e%20possibilidades.%20Jundia%C3%AD%3A%20Paco%20Editorial%2C%202016.&lr&hl=pt-BR&pg=PT4#v=onepage&q=MORAES,%20Denise%20Rosana%20da%20Silva.%20M%20C3%ADdias%20na%20Forma%20C3%A7%20C3%A3o%20de%20Professores\(as\):%20limites%20e%20possibilidades.%20Jundia%C3%AD:%20Paco%20Editorial,%202016.&f=false](https://books.google.com.br/books?id=oi2SDgAAQBAJ&lpg=PT4&ots=oOXzXcZ2tK&dq=MORAES%2C%20Denise%20Rosana%20da%20Silva.%20M%20C3%ADdias%20na%20Forma%20C3%A7%20C3%A3o%20de%20Professores(as)%3A%20limites%20e%20possibilidades.%20Jundia%C3%AD%3A%20Paco%20Editorial%2C%202016.&lr&hl=pt-BR&pg=PT4#v=onepage&q=MORAES,%20Denise%20Rosana%20da%20Silva.%20M%20C3%ADdias%20na%20Forma%20C3%A7%20C3%A3o%20de%20Professores(as):%20limites%20e%20possibilidades.%20Jundia%C3%AD:%20Paco%20Editorial,%202016.&f=false). Acesso em : 20 Dez. 2023.

MOREIRA, José António; SCHLEMMER, Eliane. Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. **Revista UFG**. Goiânia, v. 20, n.26. 2020.

MILLER, Patricia; MILLER, Scott. **Desenvolvimento cognitivo**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

PENÍNSULA, Instituto. **Sentimento e percepção dos professores brasileiros nos diferentes estágios do Coronavírus no Brasil**. 2020. Disponível em: <https://www.institutopeninsula.org.br/>> Acesso em: mar. 2023.

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. Editora Senac São Paulo, 2021.

PIMENTEL, Fernando Silvio Cavalcante. **A aprendizagem das crianças na cultura digital**. 2015. 201 f. 2022. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Educação)–Centro de Educação, Programa de Pós Graduação em Educação, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2015. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/1441>. Acesso em: 03 jul.2023.

PISCHETOLA, Magda; MIRANDA, Lyana. **A sala de aula como ecossistema: tecnologias, complexidade e novos olhares para a educação**. Petrópolis: Vozes.Rio de Janeiro: editora PUC, 2021.

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais**. São Paulo: Senac-SP, 2012.

SAMPAIO, Marisa Narcizo; LEITE, Lígia Silva. **Alfabetização Tecnológica do Professor**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2008.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar Baptista. Definição do alcance da pesquisa a ser realizada: exploratória, descritiva, correlacional ou explicativa. **Metodologia de pesquisa**. 5ª ed. Porto Alegre: Penso, p. 99-110, 2013.

SANTOS, Livia. **Imaginário tecnológico de professores: ser professor em tempos de tecnologias digitais**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

REIS, Mira Caroline Milen Viéga; SILVA, Thalia de Nazaré Trindade da; SILVA, Bárbara Chagas da. Ensino remoto: importância e benefícios da capacitação docente. **Anais VII CONEDU-Edição Online-Campina Grande**: Realize Editora, 2020.

RODRIGUES, Victor Hugo Magalhães. **O uso de elementos da gamificação no processo de avaliação da aprendizagem: uma análise bibliométrica**. 2023. 113 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Computação) — Universidade de Brasília, Brasília, 2023.

RODRIGUES JUNIOR, Emílio. **Os desafios da educação frente às novas tecnologias**. Universidade de Sorocaba. Seminário Internacional de Educação Superior—Formação e Conhecimento. Sorocaba, 2014. Disponível em: <https://www.uniso.br/assets/docs/publicacoes/publicacoes-eventos/anais-do-sies/edicoes/edu-avaliacao/03.pdf>. Acesso em: 22 Nov. 2023.

RONI, Saiyidi Mat et al. **Conducting quantitative research in education**. Berlin/Heidelberg, Germany: Springer, 2020.

SILVA, Lisliê Lopes Vidal. **Estilos e estratégias de aprendizagem de estudantes universitários. 2012**. Dissertação (Mestrado em Psicologia escolar e do desenvolvimento Humano) Universidade de São Paulo, São paulo, 2012.

STRAUBHAAR, Joseph; LAROSE, Robert. **Comunicação, mídia e tecnologia**. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.

UNESCO. **A Comissão Futuros da Educação da Unesco apela ao planejamento antecipado contra o aumento das desigualdades após a Covid-19**. Paris: Unesco, 2020.

VIEIRA, Márcia de Freitas; SILVA, Carlos Manuel Seco da. **A Educação no contexto da pandemia de COVID-19: uma revisão sistemática de literatura**. Revista brasileira de informática na educação, v. 28, p. 1013-1031, 2020. Disponível em: <http://br-ie.org/pub/index.php/rbie> .Acesso em: 20 Dez.2023.

VIDAL, Odaléa Feitosa; MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. Integração das tecnologias digitais da informação e comunicação em práticas pedagógicas inovadoras no ensino superior. **Revista Diálogo Educacional**, v. 20, n. 65, p.

722-749, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.7213/1981-416X.20.065.DS10>. Acesso em: 20 Dez. 2023.

ZAINUDDIN, Nurkhamimi; IDRUS, Rozhan; JAMAL, Ahmad Farid Mohd. **Moodle as an ODL teaching tool**: A perspective of students and academics. *Electronic Journal of e-Learning*, [S. l.], v. 14, n. 4, p. 282-290, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Nurkhamimi-Zainuddin/publication/310611345_Moodle_as_an_ODL_teaching_tool_A_Perspective_of_Students_and_Academics/links/5833bc7108aef19cb81cb90a/Moodle-as-an-ODL-teaching-tool-A-Perspective-of-Students-and-Academics.pdf?origin=publication_detail&_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uRG93bmxvYWQilCJwcmV2aW91c1BhZ2UiOiJwdWJsaWNhdGlubiJ9fQ. Acesso em: 20 Dez. 2023.