

**Tecnologias digitais nas escolas públicas de Ensino Médio de Rondonópolis/MT**

*Digital technologies in public high schools in Rondonópolis/MT*

Marijane de Oliveira Soares

Ana Paula Teixeira Porto

**Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI)**

Frederico Westphalen - Rio Grande do Sul

**Resumo**

Nos últimos anos, houve uma crescente busca por inovação e modernização no sistema educacional brasileiro. Nesse contexto, as tecnologias digitais têm se mostrado como uma ferramenta promissora para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem nas escolas públicas. O principal objetivo deste artigo é analisar a incorporação das tecnologias digitais em escolas públicas de Ensino Médio no município de Rondonópolis/MT, buscando compreender a realidade dessas instituições nesse aspecto. A metodologia utilizada incluiu uma revisão bibliográfica e uma pesquisa de campo, com a aplicação de questionário pelo *Google Forms* a 74 professores do segmento estudado. Foram identificadas as melhores práticas e possíveis soluções para garantir um ensino de qualidade mediado pelas tecnologias digitais.

**Palavras-chave:** Educação; Ensino Médio; Tecnologia.

**Abstract**

In recent Years, there has been a growing search for innovation and modernization in the Brazilian educational system. In this context, digital technologies have proven to be a promising tool to assist in the teaching and learning process in public schools. The main objective of this article is to analyze the incorporation of digital technologies in public high schools in the city of Rondonópolis/MT, seeking to understand the reality of these institutions in this regard. The methodology used included a bibliographic review and field research, with the application of a questionnaire via *Google Forms* to 74 teachers in the studied segment. The best practices and possible solutions to ensure quality teaching mediated by digital technologies were identified.

**Keywords:** Technology; Education; High school.

## **Introdução**

Ocorre a inserção dessas tecnologias nas escolas públicas do município de Rondonópolis/MT; quais são as principais fragilidades enfrentadas, bem como identificar os benefícios e os impactos observados.

O uso das tecnologias digitais no Ensino Médio pode trazer diversas vantagens, como o estímulo à criatividade e à inovação, o acesso a materiais e informações de forma mais rápida e atualizada, a possibilidade de personalização do ensino, levando em consideração as características e especificidades dos estudantes, entre outros aspectos. (Queiróz et al., 2020). Porém, é necessário reconhecer que a Com o avanço tecnológico em todas as esferas imagináveis da vida moderna, essa necessidade no ambiente educacional torna-se cada vez mais imprescindível. A partir dessas demandas, o acesso à *Internet* se torna inevitável e as instituições de ensino precisam incorporar essas ferramentas em seus processos. Esse cenário traz consigo desafios bastante complexos, no sentido de oferecer uma educação de qualidade aos estudantes, pois, além das dificuldades históricas enfrentadas pelo sistema de ensino público brasileiro, como a falta de estrutura física e recursos humanos adequados, as instituições agora também enfrentam o desafio de acompanhar as rápidas transformações tecnológicas. (Porto; Porto, 2012).

Diante desse contexto, o objetivo principal deste artigo é analisar a incorporação das tecnologias digitais em escolas públicas de Ensino Médio, do município de Rondonópolis/MT, buscando compreender a realidade dessas instituições nesse aspecto.

Assim, a pesquisa visou a investigar como incorporação dessas tecnologias nas escolas públicas enfrenta desafios e demanda uma reflexão aprofundada. Assim, esta pesquisa busca contribuir para o debate sobre a utilização das tecnologias digitais nas escolas públicas do Ensino Médio, fornecendo subsídios teóricos e evidências empíricas que possam auxiliar gestores, educadores e demais envolvidos no processo educacional a compreender a importância e os desafios dessas ferramentas.

Acredita-se, ainda, que a realização deste estudo poderá contribuir para um maior entendimento sobre a realidade das escolas públicas do Ensino Médio no Brasil, a partir do cenário apresentado município de Rondonópolis/MT, em relação ao contexto atual de acesso às tecnologias digitais, possibilitando a identificação de pontos positivos e negativos, bem como o estabelecimento de estratégias e políticas educacionais mais efetivas nesse âmbito.

Para a realização deste trabalho, foi realizado um levantamento bibliográfico de caráter qualitativo e pesquisas realizadas sobre o tema, a fim de embasar teoricamente as reflexões e análises propostas. Também, foi feita uma pesquisa de campo, em de 8 escolas públicas de Ensino Médio, no município de Rondonópolis/MT, a fim de coletar dados relevantes sobre as experiências dos professores, com relação ao uso das tecnologias digitais, dados estes que foram coletados por meio de questionários disponibilizados pelo *Google Forms*, aplicados a 74 docentes. Os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa e assinaram um Termo de Aceite de Participação na Pesquisa (TAPP). Além disso, comprometeram-se, junto à pesquisadora e à Instituição URI, *campus* Frederico Westphalen, para o desenvolvimento do estudo aqui apresentado.

### **Os avanços tecnológicos nos espaços escolares**

Os impactos das tecnologias na educação são diversos. Por um lado, elas podem promover a motivação dos estudantes, garantindo acesso a informações ilimitadas e facilitar a comunicação e colaboração entre professores e estudantes. Por outro lado, há desafios a serem superados, como a necessidade de formação continuada dos professores, a garantia de acesso igualitário ao corpo docente e discente e o cuidado para evitar a substituição do ensino presencial pelo ensino à distância. (Gabriel, 2013).

O aparecimento das tecnologias no contexto de ensino-aprendizagem, no cenário mundial, e conseqüentemente, no brasileiro, representa uma mudança significativa em um âmbito global, dentro deste cenário. Sem dúvida, as tecnologias oferecem oportunidades de inovação e aprendizagem ativa, dinâmica e personalizada, por outro lado, sem que haja garantias em relação à inclusão, ao acesso digital, à formação continuada dos professores, entre outros fatores, a presença destas inovações podem aumentar ainda mais as desigualdades sociais. (Blikstein, 2013). Assim, importante é a abordagem, nesse primeiro momento, do surgimento do entrelace da tecnologia e da educação no Brasil.

Iniciativas que se unem ao processo educacional no Brasil surgiram na década de 1970, com a introdução de computadores nas escolas. Nessa época, o principal objetivo era utilizar as tecnologias como ferramentas de ensino-aprendizagem, proporcionando aos estudantes acesso a informações e recursos que não estavam disponíveis anteriormente. Além disso, foram desenvolvidos programas educacionais específicos para os computadores, visando aprimorar o aprendizado de disciplinas como Matemática e Ciências. No entanto, essas

primeiras iniciativas enfrentaram diversos desafios, como a falta de infraestrutura nas escolas e a falta de preparo dos professores para o novo cenário. Além disso, os computadores eram muito caros e não podiam ser disponibilizados para todas as instituições de ensino. (Dwyer, et al., 2007).

Com o avanço das tecnologias, ao longo das décadas seguintes, as iniciativas na área de educação também evoluíram. Surgiram computadores mais acessíveis e a *Internet* se popularizou, expandindo, assim, as possibilidades do emprego das tecnologias na sala de aula. Novas abordagens, como a educação à distância e o ensino híbrido passaram a ser exploradas, oportunizando um aprendizado mais flexível e personalizado.

Atualmente, a inclusão das tecnologias na educação é uma realidade presente em diversas escolas e instituições de ensino brasileiras. Através de aplicativos, plataformas *online*, jogos educacionais, entre outros recursos tecnológicos, é possível enriquecer o exercício dos docentes e discentes no processo de ensino-aprendizagem, já que esses recursos podem promover mais interação, dinamismo, acessibilidade, entre outros, das salas de aula. (Silva; Xavier, 2022).

Porém, a evolução das tecnologias tem sido um processo gradual, mas também significativo. No passado, as aulas eram ministradas, principalmente por meio do uso dos livros didáticos, cadernos e quadro, com o professor sendo o detentor principal do conhecimento, sendo que as aulas eram, na maioria das vezes, meramente expositivas. (Anjos, 2018). No entanto, com o avanço das tecnologias, o fazer pedagógico mudou significativamente. Uma das primeiras tecnologias a serem introduzidas nas salas de aula foi o projetor de *slides*, que permitia que os professores compartilhassem apresentações visuais com os estudantes. Depois vieram os computadores que começaram a ser utilizados como ferramentas de ensino, oferecendo acesso à *Internet* e uma variedade de recursos educacionais *online*. (Silva; Xavier, 2022).

Nos últimos anos, foi possível perceber um rápido avanço na disponibilidade de dispositivos móveis, como *smartphones* e *tablets*, que, embora existam controvérsias em relação ao uso indiscriminado destes aparelhos em sala, eles estão cada vez mais presentes nesse ambiente. Esses dispositivos, quando bem direcionados, permitem que os estudantes acessem uma ampla gama de recursos educacionais de forma mais interativa, como jogos educativos, vídeos explicativos e aplicativos de aprendizagem. (Cerutti; Baldo, 2020).

Além disso, as plataformas de ensino *online* têm se tornado populares, oferecendo aulas virtuais, fóruns de discussão, entre outros. Isso permite que os estudantes possam acessar conteúdos de estudo de suas aulas ou em qualquer lugar e a qualquer momento, facilitando o aprendizado dentro e fora da sala de aula tradicional. Outra tendência recente é o uso de realidade virtual e aumentada em sala de aula, que já estão sendo utilizadas por alguns professores, mas ainda não se tornou realidade no cenário brasileiro. O uso dessas tecnologias permite que os estudantes tenham acesso a ambientes virtuais tridimensionais, imersivos, que podem promover um maior interesse por parte dos discentes, pois tendem a facilitar a compreensão de conceitos complexos e tornar a aprendizagem mais envolvente e atrativa. (Cerutti; Baldo, 2020).

A tecnologia em sala de aula, porém, não substitui o papel dos professores, mas pode complementar suas práticas educacionais. O professor, vale ressaltar, desempenha uma tarefa fundamental na mediação e na articulação do conhecimento dos estudantes, enquanto a tecnologia serve como uma ferramenta auxiliar. Assim, a evolução das tecnologias nos espaços escolares tem assegurado novas oportunidades no processo de ensino-aprendizagem, tornando o processo educacional mais interativo, acessível e engajador. Ainda há muito a se explorar nesse campo e se torna imprescindível que tanto os educadores quanto os estudantes estejam abertos na recepção dessas mudanças para aproveitar ao máximo que as tecnologias no ambiente escolar podem oferecer. (Blikstein, 2013).

### **As tecnologias na educação e o letramento digital**

Como visto anteriormente, as tecnologias na educação têm se mostrado cada vez mais importantes no ensino e aprendizado, proporcionando oportunidades de aprimorar o processo pedagógico de maneira significativa. Entre essas tecnologias, destaca-se o letramento digital que se trata da habilidade em utilizar as tecnologias digitais de forma efetiva, ativa e crítica, compreendendo e produzindo conteúdos, comunicando-se e resolvendo problemas. Com a crescente presença da tecnologia na sociedade, é fundamental que os estudantes desenvolvam habilidades digitais para se adequarem a essas demandas do século XXI. (Silva; Xavier, 2022).

Além disso, essas tecnologias permitem uma maior personalização do aprendizado, que dá subsídio para que cada estudante avance em seu próprio ritmo e de acordo com suas necessidades. Ressalta-se também que as tecnologias são capazes de promover a

colaboração entre os estudantes, através da realização de projetos em grupo ou da participação em fóruns *online*, por exemplo. Isso oportuniza que os estudantes compartilhem conhecimentos e experiências, desenvolvendo habilidades sociais e promovendo um ensino-aprendizagem mais significativo e de qualidade. (Buzato, 2006).

Entretanto, assim como destaca Coscarelli (2005), é importante destacar que o letramento digital vai além do simples uso das tecnologias em sala de aula ou no ambiente escolar como um todo, já que também envolve a capacidade de lidar com informações dispostas na *Internet*, de forma crítica e responsável, avaliando a sua confiabilidade e discernindo entre informações verdadeiras e falsas. Assim, é essencial que os educadores possam preparar os estudantes para o letramento digital, orientando-os sobre o uso das tecnologias de forma ética e consciente, além de proporcionar o desenvolvimento das habilidades voltadas ao pensamento crítico e à capacidade de pesquisa. Para isso, podem ser utilizadas diversas estratégias pedagógicas, como a realização de projetos educativos que façam uso das tecnologias, a criação de atividades de pesquisa e análise de conteúdo *online*, além do estímulo à produção de materiais digitais pelos estudantes.

A educação passou por mudanças no seu contexto e avanço tecnológico que tem uma parcela contributiva dentro destas mudanças voltadas para a inserção da tecnologia dentro do contexto social, dando ênfase a um engajamento de aprendizagem colaborativa e interligada ao processo da vida em redes, estabelecendo novos contornos e novos formatos para o exercício pedagógico. (Silva; Xavier, 2022).

Assim, as tecnologias na educação têm papel fundamental no letramento digital, possibilitando uma aprendizagem mais dinâmica, personalizada e colaborativa. No entanto, é necessário um trabalho conjunto entre educadores e estudantes para que essas ferramentas sejam utilizadas de forma efetiva e responsável, promovendo uma educação de qualidade e preparando os estudantes para o mundo digital em que vivemos.

### **As tecnologias no Ensino Médio público e a inclusão digital aos docentes e discentes**

Cada vez mais o povo se apresenta tecnológico e, no campo da educação, é essencial que os estudantes do Ensino Médio público façam uso das tecnologias como ferramenta educacional. Além disso, é importante promover a inclusão digital, tanto para os docentes quanto para os discentes, a fim de prepará-los para as demandas da vida em sociedade. (Queiróz et al., 2020).

Nesse sentido, as tecnologias no Ensino Médio podem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, mediante seu uso, possibilitando aulas mais dinâmicas e interativas. Com o acesso a computadores, *tablets* e *Internet*, os estudantes podem utilizar recursos como vídeos, jogos educativos, simuladores e aplicativos que complementam os conteúdos realizados em sala de aula. Isso contribui para uma maior motivação e engajamento dos estudantes, além de promover a autonomia e o aprimoramento das habilidades digitais. (Cerutti; Baldo, 2020).

A escola é um segmento onde a educação formal ocorre de forma institucionalizada. Mediante a dinâmica social é papel da escola, onde o acesso ao conhecimento é proposto ao estudante, mudar sua propositura de acesso ao conhecimento, cabe a ela ser uma propagadora e propulsora da mudança. Para esta ocorrência, é necessária uma ruptura com práticas pedagógicas, onde o ensino ocorre de forma engessada, tradicionalista. A situação atual requer que a escola ofereça uma metodologia de ensino mais colaborativa, onde metodologias de ensino proporcionem ao estudante uma busca pelo saber e não que ele seja entregue ao momento. (Mendonça; Soares, 2020).

Segundo Belloni (2005), é papel da escola, como base promotora da transformação, integrar no seu cotidiano as Tecnologias de Informação e Comunicação - TDIC. Salientando que, o avanço tecnológico encontra-se presente nos mais diferentes contextos sociais e, sendo a escola o ambiente que busca fomentar o equilíbrio social, por intermédio da introdução do saber na vida das pessoas, o papel de minimizar a disparidade da utilização dos mais diversos meios tecnológicos disponibilizados à sociedade.

A Base Nacional Comum Curricular - BNCC, diante da nova realidade de avanço tecnológico, incluiu em sua abordagem a inserção da tecnologia dentro do contexto educativo, desmistificando o conceito errôneo de que tecnologia e sala de aula não poderiam ocupar o mesmo espaço. Com a formação deste documento, resultado de discussões e debates por educadores e outros, a BNCC surge como uma base plural e contemporânea para o educador no desempenho de suas ações pedagógicas. (Brasil, 2018).

Esse documento rege o processo educativo brasileiro e detalha o processo gradual a ser aplicado para o desenvolvimento das aprendizagens, abordadas em sala de aula, que abrangem desde a Educação Básica até o Ensino Médio. Sendo um documento debatido e formulado já em meio a uma eclosão tecnológica, seus idealizadores, deixou claro a

necessidade de ocorrer uma ressignificação da escola, mediante as constantes transformações decorrentes dos avanços tecnológicos onde novas demandas foram formadas e, sendo possível, a escola assegurar aos estudantes no atendimento desses avanços. (Gabriel, 2013).

A BNCC é um documento que tem como um de seus objetivos orientar a comunidade escolar sobre a inserção das tecnologias nas práticas pedagógicas. Mas se faz necessário que estes profissionais saibam construir conhecimento de forma significativa, referenciando que acesso a laboratório composto, por ferramentas digitais atuais, modernas, não significa a promoção do conhecimento, pois cabe ao educador propor uma utilização consciente de forma colaborativa, onde ocorra o desenvolvimento da aprendizagem e solidez ao saber. (Xavier; Almeida, 2020).

Quando se observa a BNCC, percebe-se a importância do aprofundamento dos conhecimentos e aprendizagens obtidos no decorrer dos anos escolares para que, de fato, ocorra a inserção por parte dos educadores de ferramentas tecnológicas em sua *práxis* pedagógica, mediante o potencial que elas possuem na conjuntura atual, para potencializar a realização de atividades que envolvem as mais diversas áreas do conhecimento, relacionando-as às necessidades sociais e do mercado de trabalho. (Júnior, 2018).

Segundo Castells (1999), a BNCC vê que a tecnologia digital se constitui em uma ferramenta necessária para o progresso curricular do estudante onde é desafiada a sua utilização para o aprimoramento de competências e habilidades. A partir disso, o estudante poderá ter acesso a resolução de problemas por intermédio da utilização desta ferramenta, assim como desenvolverá a sua capacidade na utilização de diferentes linguagens, assim como a digital. É proposto por intermédio do documento, que um estudo direcionado na utilização de tecnologia proporciona ao estudante a capacidade de compressão dessas ferramentas, podendo se utilizar delas e até criar suas próprias, por meio do aprendizado crítico, reflexivo e ético.

Ainda que ocorra uma visão diferenciada, como a de Neira (2018), que explicita que, de acordo o documento referenciado, as teorias tradicionais de ensino priorizam assuntos convencionais e técnicos, no que tange a construção e organização curricular, não se adentrando nas questões político-sociais, enquanto a vertente progressista de metodologia de ensino tem o foco no processo de ensino e aprendizagem baseado em experiências e interesses do estudante, contribuindo com sua formação integral e crítica. Porém ressalta



que, mesmo sendo os avanços tecnológicos sendo uma realidade crescente nas escolas públicas, sua inserção ainda encontra barreiras para adesão de forma plena.

De acordo com Dantas, Voltolini e Bertoloto (2020), as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDIC, estão presente em todo contexto social, influenciando e impactando a vida da sociedade em todo os setores e atividades, não há como a escola negar a necessidade de compreender que existem outras formas do exercício da *práxis* pedagógica e que estão acessíveis a uma proporção elevada dos estudantes. É inevitável para as escolas buscar adaptar-se à modernidade, já que a evolução tecnológica está ocorrendo e sua utilização dentro do contexto escolar constitui-se em meios de ampliar as formas de apropriação e consolidação de conteúdo, potencializando e ampliando o saber.

A inclusão digital é necessária para que possamos utilizar essas tecnologias de forma eficiente em suas práticas pedagógicas. A capacitação e formação dos professores nessas ferramentas é fundamental para que eles estejam preparados para explorar todo o potencial das tecnologias nas práticas pedagógicas. Além disso, é importante que haja um planejamento e acompanhamento adequado no uso dessas ferramentas, garantindo sua integração de maneira coerente e eficaz nos conteúdos curriculares. A inclusão digital aos docentes e discentes no Ensino Médio público vai além do acesso às tecnologias. É também necessário oportunizar para que todos tenham acesso à *Internet* de qualidade, garantindo, assim, a democratização do conhecimento. Ainda, é preciso considerar as diferenças socioeconômicas dos estudantes e suas particularidades, buscando formas de inclusão digital que atendam às diferentes realidades. (Bezerra; Aquino, 2011).

O uso das tecnologias no Ensino Médio público não deve substituir, de forma alguma, o ensino tradicional, mas sim complementá-lo. O uso equilibrado e planejado dessas ferramentas pode potencializar o aprendizado, estimular a criatividade e promover a formação dos estudantes. (Martins, 2018).

Assim, entende-se que o uso das tecnologias no Ensino Médio público são fundamentais para motivar os estudantes para os desafios do mundo contemporâneo. Contudo, é necessário garantir o acesso às ferramentas tecnológicas, capacitar e formar os professores, além de considerar as particularidades dos estudantes. Dessa forma, será possível promover uma educação mais significativa e inclusiva.

### **Metodologia do estudo**

A análise de dados colhidos em 8 escolas públicas do município de Rondonópolis/MT acerca do uso de tecnologias digitais no Ensino Médio revela informações relevantes sobre o panorama atual dessa prática educacional.

As escolas escolhidas foram: Domingos Aparecido dos Santos, EMOP, Lucas Pacheco, Silvestre, André Maggi, Edith, Marechal Dutra e Lá Sales. O motivo pela escolha dessas escolas foi em razão da técnica de amostragem, sendo aquela que determina como serão escolhidas as unidades de análise (no caso, as escolas) para compor a amostra representativa, definida por Mazucato (2018).

No contexto específico mencionado a técnica de amostragem utilizada foi selecionada com base em certos critérios predefinidos que se considerou relevante para a pesquisa em questão fatores como localização geográfica, tamanho da escola, nível educacional, infraestrutura, entre outros. Portanto, é necessário entender que a escolha dessas escolas específicas foi resultado de uma estratégia de amostragem baseada em critérios definidos previamente e que buscavam representatividade para os propósitos do estudo.

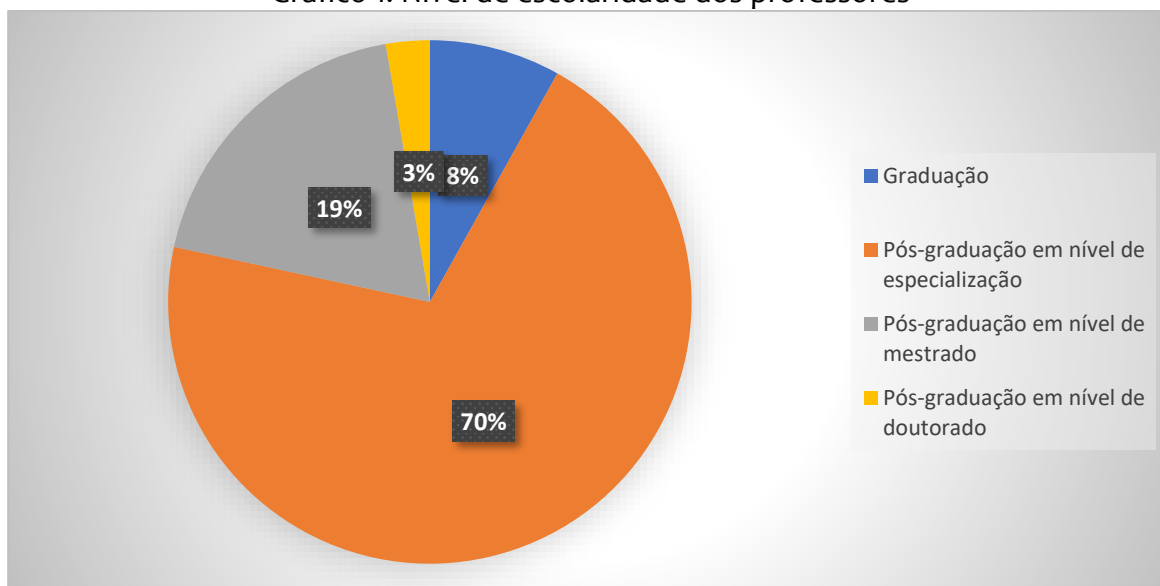
Desta feita, a metodologia que foi empregada para esta pesquisa foi a pesquisa bibliográfica que é utilizada para identificar os estudos e teorias existentes sobre o tema em questão. Seguida de aplicação do questionário que foi feita por amostragem, ou seja, selecionou-se um grupo representativo da população alvo (docentes). A escolha dos participantes foi feita de forma estratificada.

A análise dos dados coletados foi realizada tanto de forma qualitativa quanto quantitativa. A análise qualitativa buscou compreender as informações coletadas em profundidade, identificando padrões, tendências e nuances. Já a análise quantitativa buscou medir e quantificar as respostas dos participantes, permitindo a obtenção de dados estatísticos. (Pereira, 2018).

### **Resultados e Discussão**

Considerando os questionários aplicados, são apresentados os dados e a discussão, conforme os gráficos a seguir:

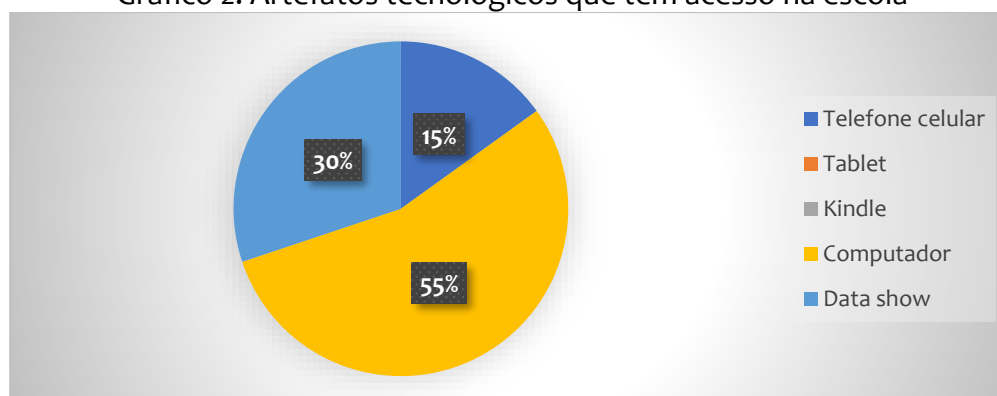
Gráfico 1: Nível de escolaridade dos professores



Fonte: autoras (2023).

De acordo com os dados apresentados no Gráfico 1, podemos concluir que a maioria dos professores está empenhada em se atualizar e buscar aprimoramento profissional por meio da formação continuada. Isso é evidenciado pelo fato de que apenas uma pequena parcela dos participantes do estudo possui apenas graduação, enquanto a grande maioria possui pós-graduação em nível de especialização e também em níveis mais avançados, como mestrado e doutorado. Isso mostra o comprometimento dos professores em se manterem atualizados e capacitados na busca por oferecer um ensino com mais qualidade aos seus estudantes. Conforme Calejon e Brito (2020), é importante que os professores desenvolvam suas habilidades e capacidades de realizar suas práticas pedagógicas com o uso das tecnologias em sala de aula, pois, sem isso, a inclusão tecnológica não ocorre de forma objetiva.

Gráfico 2: Artefatos tecnológicos que têm acesso na escola



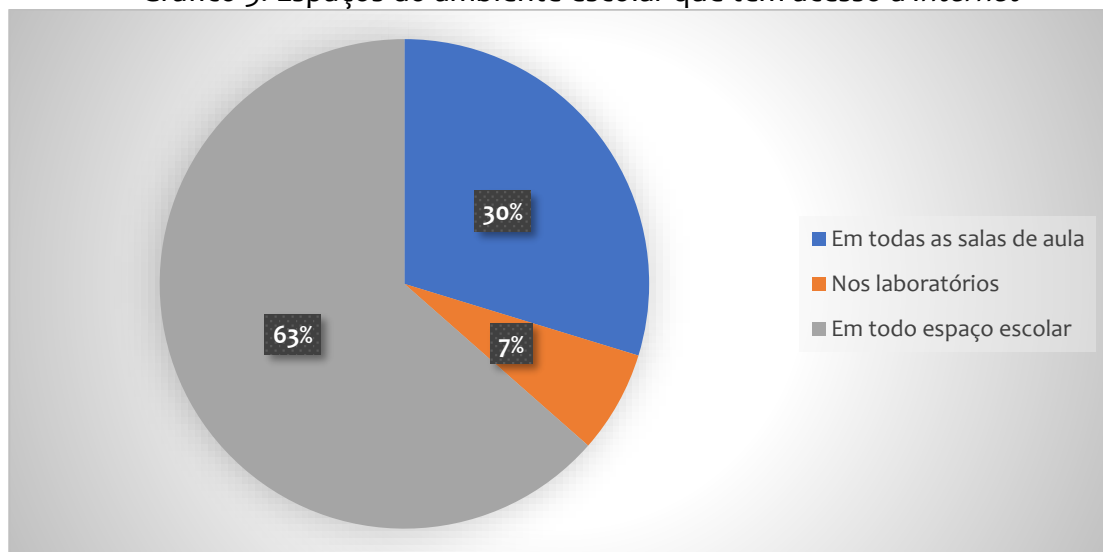
Fonte: autoras (2023).

## Tecnologias digitais nas escolas públicas de Ensino Médio de Rondonópolis/MT

Os dados acima gráficos 2 podem indicar desigualdade no acesso às tecnologias entre os professores e estudantes das escolas públicas, uma vez que grande parte ainda não tem acesso à tecnologia em sala de aula. A falta de acesso a dispositivos como computadores, *datashow* e *tablets* pode limitar o uso de recursos educacionais digitais no âmbito escolar e prejudicar a inclusão digital dos estudantes. Isso ressalta a carência de investimentos em infraestrutura tecnológica nas escolas públicas, no sentido de disponibilizar recursos tecnológicos adequados para o ensino e aprendizagem.

Segundo Oliveira (2015), embora os computadores e as tecnologias digitais tenham se tornado, cada vez mais, importantes na educação, sua implementação em todas as escolas e a garantia de uma prática pedagógica eficiente não é uma tarefa fácil. Disponibilizar essas ferramentas a todos os professores e estudantes é um desafio que envolve várias questões, como as financeiras, infraestrutura e formação docente continuada. Isso demanda tempo, especialmente em um cenário como o brasileiro, onde o ensino público ainda bastante precário.

Gráfico 3: Espaços do ambiente escolar que têm acesso à *Internet*



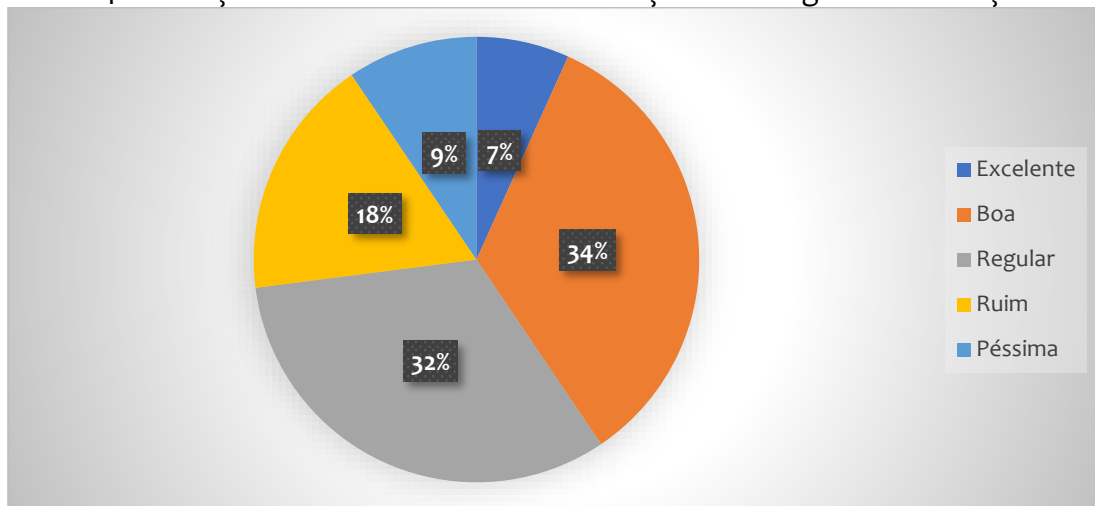
Fonte: autoras (2023).

Como se vê no Gráfico 3, para 63% dos professores a escola dispõe de acesso à *Internet* em todo do espaço escolar, no entanto, mesmo com essa ferramenta disponível em 30% salas e 7% nos laboratórios, ainda há uma grande parcela de professores que não têm essa ferramenta disponível em seus espaços de trabalho, como pode ser visto no gráfico. Isso pode limitar as possibilidades de utilização de recursos *online* no processo de ensino, como pesquisa de conteúdo, disponibilidade de materiais complementares, realização de atividades

interativas, entre outros. Além disso, o acesso limitado à *Internet* também pode dificultar o desenvolvimento de habilidades digitais por parte dos estudantes, que são cada vez mais importantes no mundo atual.

Frizon et al. (2015) afirmam em seu estudo que o ambiente escolar é um espaço de vivências e experiências, e que o acesso à tecnologia pode promover um ensino-aprendizagem mais eficaz. Porém, Moran (2016), assevera que a tecnologia, por meio de sua simples presença na escola, não consegue dar garantias de um uso eficaz, devendo as instituições de ensino dar respaldo na formação inicial e continuada do corpo docente e assim promover por meio das ferramentas tecnológicas um ensino-aprendizagem mais eficiente.

Gráfico 4: Avaliação dos docentes sobre a formação tecnológica na formação inicial

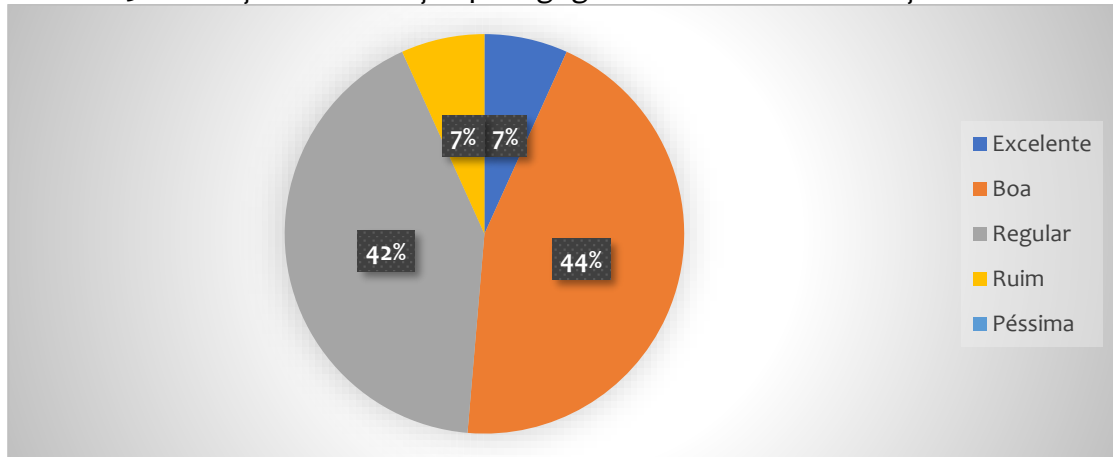


Fonte: autoras (2023).

Se analisarmos o Gráfico 4, podemos verificar que uma grande parte dos docentes que não está satisfeita com a formação tecnológica recebida na formação inicial. Apenas 41% dos professores avaliaram a formação inicial como excelente ou boa, enquanto 66%, a classificaram como regular, ruim ou péssima, indicando que essa parcela não está satisfeita nesse aspecto.

Esses resultados evidenciam a necessidade de melhorias na formação inicial dos professores que permitam um maior entendimento de como utilizar as tecnologias nas práticas docentes. Dessa forma, é imprescindível que os cursos de licenciatura e demais programas de formação ofereçam uma capacitação sólida e atualizada no contexto das tecnologias educacionais, de forma a preparar os professores para as práticas nesse cenário moderno e avançado que são as salas de aula atualmente. (Silva; Xavier, 2022).

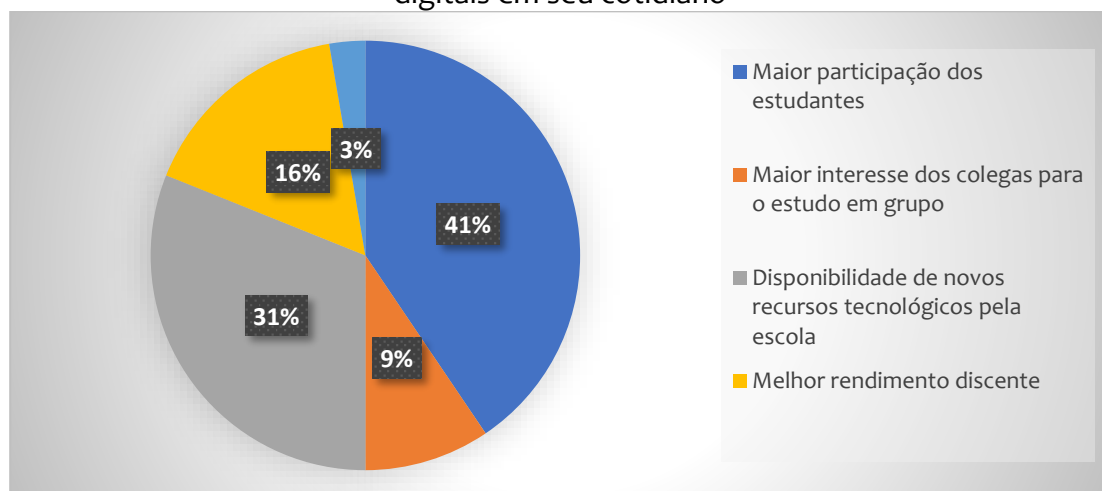
Gráfico 5: Avaliação da formação pedagógica no âmbito da formação continuada



Fonte: autoras (2023).

Os resultados apresentados no Gráfico 5, demonstram que, embora a formação continuada tenha sido considerada excelente por 7% dos professores e boa para 44% deles para o desenvolvimento de habilidades tecnológicas mais produtivas, ainda há uma percepção negativa dessa formação para outros. Podemos ver que 47% dos professores a consideraram apenas regular e 7% a avaliaram como péssima. Para Cerutti e Baldo (2020), isso pode indicar que os métodos de ensino e treinamento nesse campo podem não estar atendendo completamente às demandas dos professores, e algumas melhorias podem ser necessárias para tornar a formação tecnológica mais abrangente e satisfatória para todos os educadores.

Gráfico 6: Expectativas que os docentes possuem no que tange ao uso de tecnologias digitais em seu cotidiano



Fonte: autoras (2023).

Como se vê acima, no Gráfico 6, os professores possuem expectativas em se tratando da inclusão das tecnologias digitais no dia a dia do fazer pedagógico, sendo que o percentual mais elevado com relação a essas expectativas é de 41% que citaram a maior participação dos estudantes, seguido de 31,1% que esperam ter mais disponibilidade de novos recursos tecnológicos pelas escolas. As expectativas dos professores são de suma importância para a adoção e integração das tecnologias digitais nas práticas docentes. Porém, é necessário também investimento em capacitação dos docentes, para que eles possam utilizar de forma adequada e eficiente as tecnologias, além de incentivar uma maior participação dos estudantes.

Entretanto, no entendimento de Possas (2017), um dos fatores limitantes para o uso das tecnologias no ambiente escolar é o fato de que, no Brasil, ainda esse processo é desarticulado na educação básica, inclusive no Ensino Médio, o que gera dificuldades dos professores em utilizar a tecnologia nas suas práticas pedagógicas.

Essas informações destacam a urgência de políticas públicas e investimentos na área de educação em Rondonópolis-MT, com o objetivo de superar esses pontos fracos e proporcionar uma educação de maior qualidade no Ensino Médio, por meio de integração das tecnologias digitais no cotidiano escolar.

### **Considerações finais**

Longe da busca pelo encerramento de um assunto, mesmo porque este não foi o intuito desta pesquisa, o artigo abordou o uso das tecnologias digitais nas escolas públicas de Ensino Médio no município de Rondonópolis-MT. Foi verificado que, apesar dos avanços na tecnologia, nem todas as escolas têm acesso igualitário a essas ferramentas, o que cria desigualdades no aprendizado dos estudantes.

Foi discutido também o papel do docente como mediador neste processo, ressaltando a importância de formação e suporte técnico adequados para que os educadores possam aproveitar ao máximo as tecnologias disponíveis, ressignificando suas metodologias de ensino.

O artigo também apontou desafios específicos e reais, enfrentados pelas escolas públicas no Brasil, como a falta de infraestrutura adequada, de recursos financeiros e de políticas públicas eficientes que promovam a incorporação das tecnologias em sala de aula.

No que refere à BNCC, verificou-se a preocupação latente dos idealizadores do documento em inserir no contexto educacional, um ambiente responsável pela mudança em atender a demanda social, que necessitavam de estudantes com competências e habilidades que correspondem às necessidades social e do mercado de trabalho, propondo então, o preparo do jovem do Ensino Médio, para lidar com as ferramentas tecnológicas e de informação. (BRASIL, 2018).

Por fim, o artigo enfatizou a necessidade de políticas governamentais mais consistentes e investimentos na educação, visando a ampliar o acesso e a utilização das tecnologias digitais nas escolas públicas do Ensino Médio não só no município de estudo, mas em todo o país. Acredita-se que, quando utilizadas de forma eficaz, essas ferramentas têm o potencial de trazer maior qualidade para as práticas educacionais no sentido de preparar os estudantes para os desafios do século XXI.

### **Referências**

ANJOS, Antônio Marcos dos. **Tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDIC) na educação**. Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, Secretaria de Tecnologia Educacional, 2018.

BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação?** Florianópolis: Autores Associados, 2005.

BEZERRA, Letícia Tavares da Silva; AQUINO, Maria Angélica. Ensinar e aprender na cibercultura. **Revista FAMECOS: mídia, cultura e tecnologia**, Porto Alegre, v. 18, n. 3, setembro/dezembro de 2011.

BLIKSTEIN, Paulo. **Fabricação digital e 'fazer' na educação: A democratização da invenção**. FabLabs: De máquinas, fabricantes e inventores, 1-21, 2013.

BUZATO, Marcelo El Khouri. **Letramentos digitais e formação de professores**. São Paulo: Portal Educarede, 2006.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acessado em 23 set. 2023.

CALEJON, Lilian Maria Cezar; BRITO, Aline de Souza. Entre a pandemia e o pandemônio: uma reflexão no campo da educação. **Revista EDUCAmazônia - Educação Sociedade e Meio Ambiente**, Humaitá, v. XXV, n. 2, p. 291-311, jul.-dez. 2020.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.



CERUTTI, E.; BALDO, A. P. Da ambiência do aluno à prática docente: olhares sobre as tecnologias digitais em sala de aula. **Eccos Revista Científica**, São Paulo, n. 55, p. 1-18, e8349, out./dez. 2020.

COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa. **Letramento Digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. 1. ed. Belo Horizonte: Ceale, Autêntica, 2005. 248p.

DANTAS, Paulo Vinícius de Queiroz; VOLTOLINI, Adriana G. Medeiros; BERTOLOTO, Juliana de Souza. A BNCC para o Ensino Médio: Tecnologias Digitais e a Influência da Mídia na Vida dos Estudantes. **Revista Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 21, n. 3, p. 250-256, 2020.

DWYER, Thomas et al. Desvendando mitos: os computadores e o desempenho no sistema escolar. **Educação e Sociedade [online]**. 2007, vol. 28, n. 101, p. 1303-1328. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v28n101/a0328101.pdf>. Acessado em: 20 set. 2023.

FERRARI, Anusca. **Digital competence in practice: an analysis of Frameworks**. Sevilla: JRCIPTS, 2012.

FRIZON, V.; LAZZARI, Maria de Borba; SCHWABENLAND, Fernanda Pereira; TIBOLLA, Fernando Rafael Cardoso. A formação de professores e as tecnologias digitais. IX Encontro Nacional sobre Atendimento Escolar Hospitalar – ENAEH. **III Seminário Internacional de Representações Sociais – Educação. V Seminário Internacional sobre Profissionalização Docente** – SIPO – Cátedra UNESCO, PUCRS, p. 10191-10205, 26 a 29/10/2015.

GABRIEL, Marcos. **Educação a (r)evolução digital na educação**. São Paulo: Saraiva, 2013.

JÚNIOR, Carlos Pereira. O docente e o uso das tecnologias no processo de ensinar e aprender. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, 2018. DOI: 10.21723/riaee.v13.n3.2018.11190. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/11190/7554#citations>. Acessado em: 20 set. 2023. Completar V. N. e páginas.

MARTINS, Maria Regina Rodrigues. **Software educacional para expressar**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Curitiba - Paraná - Brasil - ISSN impresso 1516-280X e ISSN eletrônico 2179-6122, n. 18, p. 77-89, 2018.

MAZUCATO, Thiago (Org.). **Metodologia da pesquisa e do trabalho científico**. Penápolis: FUNEPE, 2018. Disponível em: [https://faculdefastech.com.br/fotos\\_upload/2022-02-16\\_10-06-51.pdf](https://faculdefastech.com.br/fotos_upload/2022-02-16_10-06-51.pdf). Acessado em 18 ago. 2023.

MENDONÇA, Fernanda Queiroz da Costa; SOARES, Cecília Virginia Cardoso. Um breve olhar para a BNCC, as tecnologias digitais e a produção textual no ensino médio. **Fólio: Revista de Letras**, Vitória da Conquista, v. 12, n. 1, jan./jun. 2020.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas-São Paulo: Papirus, 2016.

NEIRA, Marcos Garcia. Incoerências e inconsistências da BNCC de Educação Física. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 40, n. 3, p. 215-223, 2018.

OLIVEIRA, Cristina Aparecida Castro de. **Aulas em multimídia como ferramenta pedagógica na melhoria do ensino de Química de alunos do 1º Ano do Ensino Médio**: um estudo de caso. 2015. 98f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil, 2015.

PEREIRA, Adriana Soares. **Metodologia da pesquisa científica**. Santa Maria, RS: UFSM, 2018. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1). Acessado em 22 ago. 2023.

PORTO, Lília Tomie; PORTO, Ana Paula Tomie. Recursos tecnológicos no processo de aprendizagem de literatura. **Travessias (UNIOESTE. Online)**, v. 6, p. 258-267, 2012.

POSSAS, Ingrid Maria de Magalhães. **Sentidos subjetivos de estudantes do ensino médio: o uso das tecnologias digitais para estudar Biologia**. 2017. 109f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil, 2017.

QUEIRÓZ, Daniel Pinheiro Vieira; VOLTOLINI, Adriana Gomes; BERTOLOTO, Juliana. A BNCC para o Ensino Médio na área de Linguagens e suas Tecnologias: Tecnologias Digitais e a Influência da Mídia. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, [S. l.], v. 21, n. 3, p. 250–256, 2020. DOI: 10.17921/2447-8733.2020v21n3p250-256. Disponível em: <https://revistaensinoeeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/8144>. Acessado em: 4 out. 2023.

SILVA, Maria da Penha; XAVIER, Maria do Mar. Tecnologias Digitais e práticas de Linguagens: Para Pensar a BNCC do Ensino Médio. **Línguas e Letras**, v. 23, n. 55, p. 112-129, e-ISSN: 1981-4755, DOI: 10.5935/1981-4755.20220032, 2022.

XAVIER, Maria do Mar; ALMEIDA, Maria do Fátima. Redes sociais, linguagem e interação discursiva. In: XAVIER, Maria do Mar (Org.). **Linguística Contemporânea: estudos sobre discursos, cultura digital e ensino**. São Paulo: Mentis Abertas, 2020, p. 183-197.

## **Sobre as autoras**

### **Marijane de Oliveira Soares**

Doutoranda em Educação pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e Missões-URI (2021). Linha de Pesquisa Processos Educacionais, Linguagens e Tecnologias. Mestre em Educação pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e Missões-URI (2021). Bacharel em Direito pela Faculdade Uniasselvi Rondonópolis (2018). Graduada em Pedagogia por Albert Einstein (Falbe) (2012). Especialista em Línguas e Ensino de Línguas: Escrita e Leitura, pela Instituição UNIC Cuiabá (2004), Graduada em Letras com habilitação em Língua Portuguesa, Língua Espanhola e respectivas literaturas Portuguesa e Brasileira pela

Universidade de Cuiabá (2003), sou atualmente é professor da Escola Estadual Professor Domingos Aparecido dos Santos e do CEAC-Positivo Cooperativa de Rondonópolis. **E-mail:** jane1442@outlook.com **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-1846-7296>.

**Ana Paula Teixeira Porto**

Ana Paula Teixeira Porto é graduada em Letras - Língua Portuguesa (2002) e Letras - Espanhol (2020) pela Universidade Federal de Santa Maria, com especialização em Educação a Distância (PUCRS, 2012), mestrado (2005) e doutorado (2011) em Letras pela UFRGS. Realizou pós-doutorado em literatura angolana lusófona (UFRGS, 2013). Professora universitária desde 2005, atua nos Programas de Pós-graduação em Letras e Educação da URI, onde coordena o Mestrado em Letras. Suas pesquisas abordam formação de leitores, literatura contemporânea de língua portuguesa e tecnologias no ensino. É editora da Revista de Ciências Humanas e integra o banco de avaliadores do INEP/MEC. E-mail: [anapaula@uri.edu.br](mailto:anapaula@uri.edu.br) Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2674-8020>

Recebido em: 26/10/2023

Aceito para publicação em: 18/08/2024