



O uso da tecnologia digital em sala de aula: reflexos no ensino de Matemática
The use of digital technology in the classroom: reflections on mathematics teaching

Jordão Tavares Ferreira¹ Claudiene dos Santos²

DOI: [10.5281/zenodo.17649717](https://doi.org/10.5281/zenodo.17649717)

Submetido: 05/09/2025 Aprovado: 04/11/2025 Publicação: 19/11/2025

RESUMO

A presente pesquisa trata do uso da tecnologia digital na sala de aula e tem por objetivo principal discorrer sobre os usos de equipamentos tecnológicos e suas nuances no ensino de matemática. Este estudo se justifica pela percepção recorrente do uso de equipamentos tecnológicos em sala de aula por parte dos alunos e como estes influenciam de forma positiva e/ou negativa no processo de aprendizagem. Este artigo foi construído por meio de uma pesquisa qualitativa e bibliográfica, tomando-se por base outros estudos relacionados a este tema que foram pesquisados em artigos científicos publicados em um período com recorte temporal de cinco anos, a saber: 2020 a 2025. Cabe ainda salientar que tais publicações foram encontradas no Google Acadêmico e na Scielo. Por conseguinte, após a referida busca, encontrou-se como fundamentação teórica para a pesquisa Moran (2015), Camargo (2011), Pecegueiro e Teixeira (2017), Lévy (1999), Kenski (2012), dentre outros. Com um exame dos resultados obtidos foi possível perceber que as tecnologias digitais da informação e comunicação apresentam pontos positivos e negativos; porém, esses se sobressaem.

Palavras-chave: TDIC. Sala de aula. Ensino de Matemática. Pensamento Computacional.

ABSTRACT

This research addresses the use of digital technology in the classroom and aims to discuss the uses of technological equipment and its nuances in mathematics teaching. This study is justified by the recurring perception of the use of technological equipment in the classroom by students and how these positively and/or negatively influence the learning process. This article was constructed through qualitative and bibliographic research, based on other studies related to this topic that were researched in scientific articles published in a five-year period, namely: 2020 to 2025. It should also be noted that these publications were found on Google Scholar and SciELO. Consequently, after the aforementioned search, the theoretical foundation for the research was found in Moran (2015), Camargo (2011), Pecegueiro and Teixeira (2017), Lévy (1999), Kenski (2012), among others. An examination of the results obtained revealed that digital information and communication technologies have both positive and negative aspects; however, the latter predominate.

Keywords: ICT. Classroom. Mathematics teaching. Computational thinking.

¹ Esp. em Tecnologias Digitais e Inovação na Educação. Coordenador Pedagógico da Escola de Ed. Básica Dep José Medeiros (EEBDJM). Alagoas, Brasil. jordao.tavares@souunit.com.br

² Doutoranda em Ciências da Educação. Professora da Especialização em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Aberta do Brasil, ministrada pela Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL). Arapiraca/AL, Brasil. claudiene.santos@uneal.com.br

1. Introdução

A presente pesquisa intitulada como “o uso de tecnologia digital em sala de aula: reflexos no ensino de matemática” tem por objetivo discutir sobre a utilização da tecnologia nas aulas de matemática, mais especificamente nos anos finais do ensino fundamental. Sob esta perspectiva, discutir-se-á acerca dos pontos positivos e/ou negativos do uso de tais recursos, bem como sobre as indicações de uso no âmbito da sala de aula.

Esta temática justifica-se pela necessidade do uso da tecnologia digital em sala de aula a fim de auxiliar na promoção de uma aprendizagem significativa no aluno, onde há um fomento no processo de ensino e de aprendizagem baseado no uso de tecnologia de informação e comunicação (TIC). Nesse ínterim, D’Ambrósio (1989) ao publicar o seu artigo intitulado “Como ensinar matemática hoje?” ressaltou a importância do ‘uso de computadores’ como uma nova tendência em educação matemática. De lá até então, percebe-se que, de maneira progressiva, as tecnologias digitais vêm ocupando espaço na sala de aula não somente como tendência em educação, mas também como uma metodologia ativa.

Ainda na perspectiva do uso do computador em sala de aula Fiorentini (2006) ao tratar em seu artigo “Algumas formas de ver e conceber o ensino de matemática” mencionou as tendências em educação matemática por ele destacadas em sua tese, dentre elas, destacou o construtivismo. Ora, evidentemente, o uso de tecnologias digitais está intrinsecamente relacionado com o papel protagonista que o aluno exerce no construtivismo. No entanto, cabe ao docente e à sociedade questionar-se acerca da condução deste papel perante o uso adequado das tecnologias digitais pelos alunos.

Nesta ótica, tornam-se relevantes as discussões inerentes ao uso das tecnologias digitais nas aulas de matemática a fim de facilitar o processo de ensino e de aprendizagem, mas também a visão sobre outro patamar deve ser também posta em ênfase que se trata do uso inadequado das tecnologias digitais que podem exercer um papel inverso, ou seja, podem dificultar a aprendizagem caso não sejam utilizadas com a intencionalidade de promover a aprendizagem, mas sim apenas como instrumentos empregados para “distrair os alunos”.

Isto posto, destaque-se- que tal estudo apresenta uma abordagem de cunho qualitativo, de caráter bibliográfico no qual artigos científicos e livros publicados na área servirão de embasamento teórico. Salienta-se também que essa pesquisa se caracteriza também como exploratória, pois para Gil (2008) busca proporcionar uma maior familiaridade com um problema.

Destarte, buscou-se produções que retratassem diversos pontos de vista, principalmente na plataforma Scielo a qual apresenta pesquisas recentes realizadas por áreas de conhecimento.

2. O uso da tecnologia digital em sala de aula: pontos positivos

Nas últimas décadas, a presença da tecnologia digital nas salas de aula tornou-se uma realidade crescente e irreversível. Tablets, computadores, quadros digitais e plataformas de aprendizagem online passaram a integrar o cotidiano escolar, transformando a forma como o conhecimento é transmitido e adquirido. Este cenário impõe aos educadores e gestores escolares novos desafios e possibilidades. Diante disso, é essencial compreender os benefícios que o uso consciente e planejado dessas ferramentas pode proporcionar no ambiente educacional.

Sob esta perspectiva, Pecegueiro e Teixeira (2017) pontuam:

A quantidade de informação disponível na internet, o acesso aos equipamentos digitais acaba por interferir nas relações dentro da sala de aula. Dessa forma, cabe perguntar como professores e alunos estão se comportando diante desse imenso cardápio de computadores, celulares, tablets, *online* e *off-line*? (Pecegueiro; Teixeira, 2017, p. 147)

Entre alguns benefícios do uso da tecnologia digital na educação, espera-se o aumento do engajamento dos estudantes. Recursos como vídeos, jogos educativos, realidade aumentada e plataformas interativas tornam as aulas mais atrativas e dinâmicas. De acordo com Moran (2015), a aprendizagem torna-se mais significativa quando o aluno participa ativamente do processo, e a tecnologia contribui diretamente para isso.

Outro ponto positivo é a personalização do ensino, ou seja, a possibilidade de adaptar conteúdos e metodologias ao ritmo e às necessidades individuais de cada aluno. Para Silva (2010), plataformas adaptativas permitem que o estudante avance de acordo com o seu próprio desempenho, promovendo autonomia e respeito às diferenças cognitivas.

A ampliação do acesso à informação também é uma conquista importante. Através da internet, os alunos têm contato com uma variedade de conteúdos, fontes e perspectivas que enriquecem sua formação. Desta forma, Lévy (1999) destaca que a cibercultura amplia as fronteiras do saber, favorecendo uma educação mais crítica e conectada com o mundo.

Além disso, o uso das tecnologias em sala de aula pode contribuir para o desenvolvimento de competências essenciais no século XXI, como o pensamento crítico, a criatividade, a colaboração online e o letramento digital. Estas são habilidades cada vez mais exigidas pelo mercado de trabalho e pela sociedade atual.

Em tempo, vale ressaltar a inclusão educacional promovida por recursos digitais. Para Pretto (1996), softwares de acessibilidade, audiolivros e aplicativos adaptados são ferramentas que podem garantir a participação de estudantes com deficiência, favorecendo uma educação mais justa e equitativa.

O uso da tecnologia digital em sala de aula, quando bem planejado e integrado ao projeto pedagógico, pode ser um poderoso aliado do professor no processo de ensino e aprendizagem. Mais do que um modismo, trata-se de uma necessidade diante das transformações sociais e culturais vividas pela contemporaneidade. Cabe à escola e aos educadores refletirem sobre suas práticas, buscando sempre uma educação mais significativa, inclusiva e alinhada às demandas do século XXI.

3. O uso das tecnologias digitais em sala de aula: pontos negativos

O uso de tecnologias digitais em sala de aula, apesar de oferecer diversas possibilidades pedagógicas, também apresenta desafios. Um dos principais é a facilidade de distração dos alunos. O acesso irrestrito à internet pode desviar a atenção dos estudantes para redes sociais, jogos e outros conteúdos não relacionados às atividades escolares, prejudicando o rendimento e a concentração em sala. Nesse ínterim, Kenski (2012), discorre que “[...] o uso inadequado de dispositivos digitais compromete a qualidade da aprendizagem, uma vez que os alunos tendem a se dispersar com facilidade diante das múltiplas possibilidades oferecidas pela tela”.

Para a autora, é necessário que os professores estejam atentos a essa questão, buscando estratégias para tornar o uso da tecnologia significativo e produtivo dentro do contexto educacional. Ainda sob essa observância, é possível perceber que o uso excessivo de tecnologias pode reduzir a capacidade dos alunos de resolver problemas sem auxílio digital e diminuir o contato com métodos tradicionais de aprendizado. Lévy (1993) reconhece que, apesar do potencial positivo, a tecnologia pode gerar dependência se não for usada com equilíbrio.

Castells (2003) destaca ainda que o acesso à tecnologia ainda é limitado por fatores econômicos e geográficos, agravando desigualdades, pois nem todos os alunos têm acesso igualitário a dispositivos e conexão de qualidade, o que pode aumentar a exclusão digital e social.

Há ainda outro ponto negativo que deve ser levado em consideração que se trata da formação docente, ou a sua ausência. Neste sentido, é possível destacar que vários professores não foram preparados para usar tecnologias de forma pedagógica a fim de atingir eficácia no processo de aprendizagem do aluno, o que compromete a qualidade da aula ministrada. No entanto, não se pode negar que o seu uso é um agente facilitador para o processo de ensino e aprendizagem. À vista disso Tori apud Kenski, sinaliza:

Enquanto vemos muitos cursos tradicionais sustentando-se única e exclusivamente na proximidade natural de suas aulas presenciais, a educação mediada pelas tecnologias não para de evoluir e de criar condições para a efetiva redução de distâncias. Esse avanço tecnológico pode ser utilizado não apenas em cursos à distância, mas em cursos presenciais (Tori, 2002 apud Kenski, 2012, p.89).

Corroborando com Tori (2002), não se deve apenas atrelar esta relevância e este uso ao ensino à distância, mas sim deve-se implementar esta prática no ensino presencial, principalmente com foco na educação básica, visto que o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação são fomentados por documentos oficiais como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) e a Base Nacional Comum Curricular Computação (BNCC-Computação, 2022).

Observando-se ainda alguns pontos negativos, chega-se em casos de possíveis prejuízos à saúde, pois o uso prolongado de telas pode causar fadiga visual, dores musculares, sedentarismo e até afetar a saúde mental dos alunos. Por conseguinte, estudos de Polanczyk et al. (2020) mostram uma relação entre o uso excessivo de telas e problemas como ansiedade, sono irregular e dificuldade de atenção. Tais sintomas levam a um outro fator: a redução na interação humana.

Assim sendo, a mediação por telas pode reduzir a interação direta entre alunos e professores, afetando a construção de vínculos afetivos e sociais. Tal comportamento também se alastra para o relacionamento entre pares, dificultando as interações entre os colegas em debates em sala de aula, por exemplo. Embora defensor das tecnologias, Papert (1994) adverte que elas devem complementar, e não substituir, o contato humano.

4. As indicações de uso das tecnologias digitais nas aulas de matemática

Os ambientes dos jogos digitais são dinâmicos e interativos; dessa forma, podemos perceber algumas características relacionadas ao processo de amplificação cultural. Para Freire (1980, p. 38), “a cultura é todo o resultado da atividade humana, do esforço criador e recriador do homem, de seu trabalho por transformar e estabelecer relações de diálogo com os outros homens”.

Desta forma, quando se associa jogos digitais, cultura e tecnologia em um ambiente, há favorecimento do desenvolvimento de uma aprendizagem significativa por meio das interações socioculturais nas quais o aluno é protagonista. Cabe ainda ressaltar que há uma mudança cultural que ocorre durante o seu processo de desenvolvimento científico, principalmente estimulada pelo uso das tecnologias da informação e comunicação no âmbito escolar.

Sob esta ótica, a matemática é uma das disciplinas que proporcionam engajamento e dinamismo entre todo o processo cultural a ser desenvolvido. Neste aspecto, as metodologias ativas de aprendizagem tornam-se um fator preponderante no processo de alavancar o ensino e a aprendizagem, principalmente no que compete ao uso das tecnologias da informação e comunicação. Nesta lógica, Boaler (2018, p. 30) afirma que:

Cálculos rápidos, nos dias atuais, são plenamente automatizados, rotineiros e desinteressantes. Os pensadores eficientes são aqueles que estabelecem conexões, pensam logicamente e usam espaço, dados e números de modo criativo (Boaler, 2018, p. 30).

Compreendendo-se este ponto de vista, é possível perceber que o uso das tecnologias digitais pode contribuir imensamente no fomento de uma aprendizagem não apenas significativa, mas também prazerosa para o aluno.

Para Fofonca *et al.* (2018) os jogos digitais ampliam as oportunidades da construção do raciocínio lógico, a prática do trabalho em grupo, o espírito de liderança e a competição saudável.

Baseando-se nestas alegações, é possível perceber a utilidade da aplicação das tecnologias digitais em sala de aula. Neste sentido, os professores de matemática já têm mudado a forma como aplicam os conteúdos em sua disciplina e, também, devido ao fato de a grade curricular do curso de graduação disponibilizar disciplinas que fornecem ferramentas tecnológicas durante o seu processo formativo.

Percebe-se, portanto, que é necessário que o professor apresente uma dedicação maior para que possa estabelecer princípios que venham a romper com todos os entraves quanto à forma de aprender com o uso de ferramentas tecnológicas. É necessário ainda destacar que as brechas deixadas pelos pontos negativos sejam fechadas a fim de que a matemática venha a ganhar espaços maiores nos índices positivos de indicadores qualitativos da aprendizagem no cenário escolar. Desta forma, destacar-se-á aqui algumas indicações de TDIC para as aulas de matemática.

3.1. Personalização do Ensino

Os ambientes digitais permitem que cada aluno avance no seu próprio ritmo, com base em seu desempenho e necessidades individuais. Desta forma, há a indicação do uso de jogos lúdico-didáticos e, também de plataformas de ensino como a *Khan Academy*, entre outras. Isso favorece a aprendizagem personalizada, favorecendo ao aluno o contato com a matemática por meio das TDIC em horários de sua escolha, com conteúdos matemáticos em tempo real e com a liberdade de retomar o seu processo de aprendizagem de onde parou, caso alguma interrupção seja necessária.

3.2. Ampliação do Acesso à Informação

Com a internet, os alunos têm acesso a uma variedade de fontes, autores, vídeos e materiais atualizados, indo além dos livros didáticos e contatando diversas interfaces e

plataformas educacionais. Nesse sentido, o alastramento da informação é fomentado ao passo que o discente pode acessar sites, jogos, baixar aplicativos e interagir com outras pessoas, até mesmo de países e culturas diferentes, a fim de promover a produção e construção do seu processo de conhecimento. Vê-se desta maneira o aluno como protagonista do seu processo de aprendizagem.

3.3. Desenvolvimento de Competências Digitais

O uso da tecnologia desenvolve habilidades essenciais para o século XXI, como o pensamento crítico, a criatividade, a colaboração digital e desenvolvimento do pensamento computacional. Para isto, Camargo (2022, p.11) afirma:

[...]as práticas de Pensamento Computacional têm sido introduzidas não apenas para os cursos universitários: agora elas se estendem também à Educação Básica. Muitos pesquisadores têm apontado a importância de se trabalhar o PC desde a Educação Infantil, considerando a realidade tecnológica da sociedade mundial, a facilidade e afinidade natural que as crianças pequenas têm em usar e aprender com e sobre as tecnologias. (Camargo, 2022, p.11)

À luz desse pensamento, é possível denotar que o pensamento computacional deve ser trabalhado desde a mais tenra infância. Na educação básica a matemática é a disciplina mais indicada para esta prática. Neste sentido, indubitavelmente, as TDIC ocupam um papel transversal no exercício dessa prática, levando o aluno a abstrações, conjecturas e hipóteses que só são possíveis com esse instrumento.

3.4. Facilitação da Avaliação e do Acompanhamento

Para Moran (2015), plataformas digitais possibilitam o monitoramento do desempenho dos alunos em tempo real, ajudando os professores a identificar dificuldades e ajustar o ensino. Cabe ainda destacar a facilidade de autoavaliação que determinados jogos e aplicativos trazem ao permitir que os estudantes mudem de nível, ao passo que avançam de fase, deparando-se com conteúdos mais aprofundados à medida que evoluem no jogo. Outro fator importante de ser mencionado são os sites que apresentam em seu layout diversas maneiras de interação que trazem de forma intrínseca metodologias ativas como gamificação, *storytelling*, indicações de *design thinking*, dentre outras. Todos os casos citados envolvem os alunos e facilitam no processo de avaliação da aprendizagem realizado pelo professor nas aulas de matemática.

3.5. Promoção da Inclusão Educacional

Tecnologias assistivas (como leitores de tela, audiolivros e legendas) ajudam alunos com deficiência a participar das atividades escolares. Além disso, há diversos aplicativos de jogos, classificação de objetos, seriações, dentre outros que servem de subsídios para os docentes durante o atendimento educacional especializado.

É importante ainda destacar que há simulações por meio de programas computacionais que são direcionadas para as mais diversas necessidades especiais de aprendizagem que podem ser utilizadas pelos professores. Cabe a cada docente, examinar o conhecimento prévio dos alunos e indicar o melhor tipo de tecnologia digital a fim de desenvolver e fomentar no aluno o processo de aprendizagem.

Neste sentido, cabe destacar que não é objetivo desta pesquisa esgotar as razões de indicações das TDIC para as aulas de matemática. Há a intencionalidade aqui apenas de comentar sobre algumas e destacar que o processo educacional vem agregando ferramentas tecnológicas que se mostram eficazes no sistema de ensino e aprendizagem nas aulas de matemática. Mais uma vez, cabe ao docente à escolha do que usar, como e quando usar.

5. Análise e discussão dos resultados

Diante do supracitado, foi possível perceber que o uso da tecnologia torna as aulas mais dinâmicas e interativas. Recursos como vídeos, jogos educativos, *quizzes* e simulações virtuais despertam o interesse e a motivação dos estudantes.

Por conseguinte, essa investigação objetivou averiguar alguns usos de tecnologias digitais da informação e comunicação e suas nuances no ensino de matemática. Em um primeiro movimento houve a tendência de se estabelecer quais eram os pontos positivos e os pontos negativos dos usos das TDIC em sala de aula. Em um segundo passo, apresentaram-se algumas indicações de uso(s) para as aulas de matemática na educação básica. Desta feita, enfatizou-se: 1) a personalização do ensino; 2) A ampliação do acesso à informação; 3) O desenvolvimento de competências digitais; 4) A facilitação da avaliação e do acompanhamento e 5) A promoção da inclusão educacional.

Depreende-se, portanto, que ao se incorporar as TDIC como um instrumento de ensino nas aulas de matemática da educação básica há um incentivo maior para o desenvolvimento de um processo de aprendizagem significativa no qual o aluno é protagonista da sua aprendizagem.

Notou-se que as TDIC também servem como uma ferramenta de desenvolvimento sociocultural ao passo que promove debates e trocas de informações.

Nesta perspectiva funciona também como um agente de transformação social ao passo que dinamiza a formação do aluno, tornando mais suave o aprendizado ao passo que trabalha princípios matemáticos rigorosos, até então fundamentados em um ensino tradicional.

Por fim, no que compete às indicações de uso(s) para as aulas de matemática na educação básica, destaque-se que não é intenção deste estudo esgotar as indicações, mas sim fornecer algumas sugestões para a efetivação de um trabalho em sala de aula com o uso das TDIC. Deixar-se-á, portanto, como alumbramento para novas pesquisas novas indicações de uso(s), bem como a análise da eficácia dos usos aqui propostos.

6. Considerações Finais

O presente estudo, de cunho qualitativo e bibliográfico, teve como objetivo principal discorrer sobre os usos dos equipamentos tecnológicos e suas nuances no ensino de matemática, com foco nos anos finais do Ensino Fundamental. A pesquisa, realizada a partir de um recorte temporal de 2020 a 2025, buscou fundamentação em autores como Moran (2015), Lévy (1999) e Kenski (2012) para analisar os reflexos da inserção das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na sala de aula.

Nessa perspectiva, o exame dos artigos e obras que compuseram o referencial teórico permitiu um exame aprofundado dos reflexos do uso das TDIC, confirmando a tese de que a tecnologia digital é um agente de transformação complexo, que apresenta pontos positivos e negativos, com evidente prevalência dos benefícios quando utilizada de forma intencional e planejada.

Nesse ítem, os principais reflexos observados no ensino de Matemática foram a potencialização da aprendizagem significativa, a resignificação da prática e do papel docente e o fomento ao Pensamento Computacional (PC). Apesar da predominância dos pontos positivos, há ainda destaque para os desafios da integração tecnológica. O uso inadequado das tecnologias pode levar à distração e comprometer a qualidade da aprendizagem.

Em tempo, depreende-se que este trabalho contribui para o campo da Educação Matemática ao sistematizar e examinar criticamente o vasto material produzido recentemente (2021-2025) sobre o tema ao passo que ofereceu também um conjunto de indicações de uso das TDIC nas aulas de Matemática (Personalização do Ensino, Ampliação do Acesso, Desenvolvimento de Competências Digitais, Facilitação da Avaliação e Promoção da Inclusão Educacional).

Em síntese, as Tecnologias Digitais são ferramentas eficazes e indispensáveis que promovem um processo de aprendizagem mais significativo, inclusivo e socioculturalmente transformador na Educação Básica. Contudo, o sucesso da sua aplicação depende essencialmente do olhar crítico e da escolha deliberada do docente sobre o que, como e quando usar a TDIC.

Como alumbramento para novas pesquisas, sugere-se a realização de estudos empíricos que avaliem a eficácia dos usos aqui propostos em contextos reais de sala de aula, bem como a investigação de novos modelos de formação continuada que integrem o Pensamento Computacional e as metodologias ativas com foco na Matemática.

Referências

- BOALER, J. **Mentalidades Matemáticas**: encorajando o potencial de crescimento para todos os estudantes. Porto Alegre: Penso, 2018.
- CASTELLS, M. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.
- D'AMBRÓSIO, B. S. **Como ensinar matemática hoje?** Temas e Debates. SBEM. Ano II. n.2. Brasília. 1989. p. 15-19. 2025.
- Espírito Santo (Estado). Secretaria de Educação. **Pensamento computacional**. Organizadora Aleide Cristina Camargo. Vitória, ES: AE11/SEDU, 2022.
- FIORENTINI, Dario. Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. **Zetetike**, Campinas, SP, v. 3, n. 1, p. 1–38, 1995.
- FOFONCA, E. et. al. (Org.). **Metodologias pedagógicas inovadoras**: contextos da educação básica e da educação superior. Curitiba: Editora IFPR, 2018.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.
- GOMES, D. X. et. al. Educação digital: o uso das ferramentas digitais e suas contribuições para o processo de aprendizagem dos alunos no ensino fundamental anos finais. **Revista Multidisciplinar Humanidades e Tecnologias**. vol. 41- jul. /set. 2023, pp. 137-155.
- KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas: Editora Papirus. 2012. 141p.
- LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 1993.
- PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças**: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artmed, 1994.
- PECEGUEIRO, C. M. P. A.; TEIXEIRA, C. M. S. Tecnologias digitais: desafios e possibilidades na sala de aula. **Revista Brasileira de Educação em Ciências da Informação**. v.4, n. esp.,

p.146-154,2. sem.2017.

POLANCZYK, G. V. et al. **Impacto das telas na infância.** Revista Brasileira de Psiquiatria, 2020.

PRETTO, Nelson De Luca. **Uma escola sem/com futuro:** educação e multimídia. Campinas: Papirus, 1996.

SILVA, João da. **Plataformas adaptativas e o desenvolvimento da autonomia do estudante.** São Paulo: Editora Atlas, 2010.