

**CENTRO UNIVERSITÁRIO VALE DO CRICARÉ
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO**

LEONARDO DOS SANTOS CORDEIRO

**TECNOLOGIA EM SALA DE AULA: O PAPEL DO PROFESSOR
FRENTE AO USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS
COMO FERRAMENTAS DE ENSINO EM UMA ESCOLA
MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY/ES**

SÃO MATEUS-ES

2022

LEONARDO DOS SANTOS CORDEIRO

TECNOLOGIA EM SALA DE AULA: O PAPEL DO PROFESSOR
FRENTE AO USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS
COMO FERRAMENTAS DE ENSINO EM UMA ESCOLA
MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY/ES

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação da Centro Universitário Vale do Cricaré, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciência, Educação e Tecnologia.

Professor Orientador: Dr. Giovanni Guimarães Landa

SÃO MATEUS-ES

2022

Autorizada a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação

Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação

Centro Universitário Vale do Cricaré – São Mateus – ES

C794t

Cordeiro, Leonardo dos Santos.

Tecnologia em sala de aula: o papel do professor frente ao uso das novas tecnologias digitais como ferramentas de ensino em uma escola municipal de Presidente Kennedy/ES / Leonardo dos Santos Cordeiro – São Mateus - ES, 2022.

80 f.: il.

Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação) – Centro Universitário Vale do Cricaré, São Mateus - ES, 2021.

Orientação: prof. Dr. Giovanni Guimarães Landa.

1. Tecnologia educacional. 2. Recursos eletrônicos de informação. 3. Professores. 4. Ensino fundamental. I. Landa, Giovanni Guimarães. II. Título.

CDD: 371.334

Sidnei Fabio da Glória Lopes, bibliotecário ES-000641/O, CRB 6ª Região – MG e ES

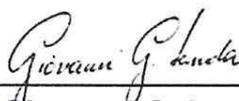
LEONARDO DOS SANTOS CORDEIRO

TECNOLOGIA EM SALA DE AULA: O PAPEL DO PROFESSOR FRENTE AO USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO FERRAMENTAS DE ENSINO EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY/ES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Educação no Centro Universitário Vale Do Cricaré (UNIVC), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciência, Tecnologia e Educação, na área de concentração Ciência, Tecnologia e Educação.

Aprovado em 15 de setembro de 2022.

COMISSÃO EXAMINADORA



Prof. Dr. Giovanni Guimarães Landa
Presidente



Prof. Dr. Daniel Rodrigues Silva
Membro Interno



Profa. Dra. Mayara Medeiros de Freitas Carvalho
Membro Externo

RESUMO

CORDEIRO, Leonardo dos Santos. **TECNOLOGIA EM SALA DE AULA: O PAPEL DO PROFESSOR FRENTE AO USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO FERRAMENTAS DE ENSINO EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY/ES.** 2022. 80 fls. Dissertação (Mestrado) –Centro Universitário Vale do Cricaré, 2022.

O uso das tecnologias digitais tornou-se indispensável no dia a dia da nova geração que contemplou o advento da globalização, o amplo acesso à internet e suas facilidades. Nos tempos atuais, as novas ferramentas tecnológicas invadiram, sobretudo, as salas de aula, de forma que o professor precisou se adaptar ao processo de ensino e aprendizagem com a inserção de aulas mais dinâmicas utilizando-se dos recursos digitais. Diante disso, o objetivo central desta pesquisa consiste em analisar como o uso da tecnologia pode ser uma ferramenta eficaz para o docente no processo de ensino e aprendizagem. A descrição fundamenta-se em acarboço teórico da literatura especializada, além de pesquisa nos Bancos de Teses e Dissertações da CAPES e SciELO, sendo, ainda, complementada pela Legislação Federal pátria vigente. Trata-se de estudo de caso, de natureza qualitativa, que descreve os desafios e êxitos trazidos pelo uso das novas tecnologias em sala de aula como instrumento da aprendizagem em uma Escola Municipal de Presidente Kennedy/ES. Os métodos de investigação utilizados foram a observação da escola e um questionário realizado com 08 (oito) professores das disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências e Educação Física. Observou-se que o uso da tecnologia é um grande aliado no processo de ensino-aprendizagem, mas não se tem, ainda, na escola pesquisada, estrutura e capacitação suficientes dos professores. Concluiu-se, portanto, pela necessidade de complementação da formação do docente acerca das práticas digitais.

Palavras-chave: Tecnologia Educacional. Recursos Digitais. Docente.

ABSTRACT

CORDEIRO, Leonardo dos Santos. **TECHNOLOGY IN THE CLASSROOM: The teacher's role in the use of new digital technologies as teaching tools in a Municipal School in Presidente Kennedy / ES.** 2022. 80 fls. Dissertation (Master's Degree) –Centro Universitário Vale do Cricaré, 2022.

The use of digital technologies has become indispensable in the daily life of the new generation that contemplated the advent of globalization, the wide access to the internet and its facilities. In current times, new technological tools have invaded, above all, classrooms, so that the teacher had to adapt to the teaching and learning process with the insertion of more dynamic classes using digital resources. Therefore, the main objective of this research is to analyze how the use of technology can be an effective tool for the teacher in the teaching and learning process. The description is based on the theoretical framework of the specialized literature, in addition to research in the Theses and Dissertations Banks of CAPES and SciELO, being also complemented by the current Federal Legislation. This is a case study, of a qualitative nature, which describes the challenges and successes brought about by the use of new technologies in the classroom as a learning tool in a Municipal School in Presidente Kennedy/ES. The investigation methods used were the observation of the school and a questionnaire carried out with 08 (eight) teachers of the subjects of Portuguese Language, Mathematics, History, Geography, Science and Physical Education. It was observed that the use of technology is a great ally in the teaching-learning process, but there is not, yet, in the researched school, sufficient structure and training of teachers. It was concluded, therefore, by the need to complement the training of teachers about digital practices.

Keywords: Educational technology. Digital Resources. Assessment.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
1.1 MEMORIAL	7
1.2 PROBLEMA	8
1.3 JUSTIFICATIVA	8
1.4 OBJETIVOS	10
1.4.1 Objetivo Geral	10
1.4.2 Objetivos Específicos	10
1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 HISTÓRICO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	14
2.1.1 As ferramentas utilizadas no processo de evolução tecnológica do ensino	19
2.2 O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS EM SALA DE AULA FRENTE AOS AVANÇOS DA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA	21
2.3 A TECNOLOGIA EMPREGADA PELOS PROFESSORES COMO AÇÃO MEDIADORA DO ENSINO-APRENDIZAGEM	24
2.4 O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS EM MEIO À PANDEMIA DO COVID-19	28
2.5 A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFISSIONAL DA EDUCAÇÃO	30
3 PERCURSO METODOLÓGICO	33
3.1 VISÃO GERAL DA PESQUISA	33
3.2 DETALHAMENTO DAS ETAPAS	33
3.3 DO LOCUS DA PESQUISA E DOS SUJEITOS PARTICIPANTES	34
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	37
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
REFERÊNCIAS	43
APÊNDICES	49
APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO COM OS PROFESSORES	49
APÊNDICE B: TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE	51
APÊNDICE C: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	52

APÊNDICE D: E-BOOK: TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO.....	55
ANEXOS	77
ANEXO I: PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA.....	77

1 INTRODUÇÃO

Com o advento da globalização e a disseminação do acesso à internet, manter o aluno interessado e motivado em sala de aula tem sido um grande desafio para o professor. Atualmente se faz necessário que o docente aplique novas ferramentas tecnológicas que sejam capazes de persuadir a atenção do estudante para as aulas.

Diversificar a metodologia de ensino, dinamizar o conteúdo teórico e, ainda, tornar mais interessante e atrativo o assunto abordado, são benefícios que podem ser alcançados por meio do uso de novas tecnologias, as quais tornam o processo de ensino e aprendizagem mais eficaz.

Observa-se um diálogo bastante produtivo entre a educação e a tecnologia. Afinal, não seria possível o desenvolvimento das novas inteligências artificiais sem que os indivíduos fossem capacitados o suficiente para atingir este raciocínio digital.

A título exemplificativo, existem as novas estratégias de ensino aplicadas em metodologias ativas, as quais objetivam prender a atenção e o interesse dos alunos no conteúdo programático, com utilização, inclusive, de dispositivos móveis para a proposição de jogos que desenvolvam as competências cognitivas, pessoais e sociais do estudante.

1.1 MEMORIAL

Em minha caminhada acadêmica a tecnologia sempre foi uma aliada. Como licenciado no curso de Ciências Biológicas pelo Centro Universitário São Camilo (2002-2005) e com especialização em Metodologia do Ensino da Química, atuei como professor de Ciências na rede estadual no período de 2006 a 2008, na Cidade de Cachoeiro do Itapemirim/ES. Atuei também em vários cursos de Qualificação em Petróleo e Gás, no Sul do Estado, como professor Coordenador, no período de 2008 a 2010.

No mês de março, do ano de 2009, inaugurei um Curso Preparatório para Concursos Públicos na Cidade de Cachoeiro de Itapemirim/ES, local em que exerço minha atividade laboral até os dias atuais. Como professor, trabalhei ainda no Centro Universitário São Camilo, atuando nos Cursos Técnicos em Química e Segurança do trabalho e no Curso Superior em Tecnologia em Petróleo e Gás, no período de 2010 a 2015. Em 2017 comecei a ministrar aulas de Ciências nos Municípios de

Itapemirim/ES e Presidente Kennedy/ES até o final de 2018.

Após tantos anos de docência, principalmente por lecionar disciplinas relacionadas ao estudo de ciências, observei de perto o desenvolvimento da tecnologia digital na educação. Os alunos passaram a portar celulares, notebooks, tablets, e diversos outros recursos para facilitar o processo de ensino em sala de aula, ou, até mesmo, em suas respectivas residências assistindo aulas *online*.

No entanto, foi em uma conversa informal com meu filho, criança de apenas 08 (oito) anos de idade, que recebi o precípuo questionamento motivador da presente pesquisa. Segundo ele, as aulas eram sempre "chatas", pois não havia nada de interessante para a nova geração, a qual possui a tecnologia como recurso predominante.

Diante disso, busquei voltar o meu olhar para a inserção de mais ferramentas tecnológicas em sala de aula, a fim de fomentar o grau de satisfação dos alunos e tornar minhas aulas mais atrativas, conforme sugerido por meu próprio filho.

1.2 PROBLEMA

A partir do raciocínio até então apresentado, discute-se acerca do uso da tecnologia como ferramenta pedagógica em sala de aula. Questiona-se se os professores estão obtendo êxito no desafio de aliar a tecnologia com a educação.

É certo que as mudanças trazidas pelo uso dos novos recursos digitais trazem fortes impactos nas instituições de ensino, sobretudo, no papel do professor como mediador do conhecimento (TÉBAR, 2011, p. 74).

Sendo assim, almeja-se compreender o que mudou no papel do professor com o uso das tecnologias em sala de aula e como o docente tem desenvolvido as habilidades e competências imprescindíveis aos estudantes da geração digital.

Além disso, busca-se observar se as práticas pedagógicas têm sido alvo de constantes atualizações com a inserção de novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

1.3 JUSTIFICATIVA

A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a qual estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, prevê a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como

um documento normativo que traz a definição do conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos necessitam para que o direito à educação, previsto no artigo 205, da Constituição Federal, seja devidamente efetivado no contexto nacional (BRASIL, 2017, p. 09).

Importa destacar que integra as competências gerais da educação básica o exercício da curiosidade intelectual dos alunos, recorrendo, até mesmo, à resolução de problemas e criação de soluções tecnológicas, a fim de fomentar o desenvolvimento de um conhecimento sedimentado nas diversas áreas da aprendizagem.

Evidencia-se, ainda, a nova redação trazida pela Lei nº 13.415/17 ao artigo 35-A, § 8º, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), acerca da indispensabilidade do uso das novas tecnologias seja nos conteúdos programáticos, nas metodologias de ensino, bem como, nas formas de avaliação dos estudantes:

Art. 35-A. A Base Nacional Comum Curricular definirá direitos e objetivos de aprendizagem do ensino médio, conforme diretrizes do Conselho Nacional de Educação, nas seguintes áreas do conhecimento:

I - linguagens e suas tecnologias;

II - matemática e suas tecnologias;

III - ciências da natureza e suas tecnologias;

IV - ciências humanas e sociais aplicadas.

[...]

§ 8º Os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação processual e formativa serão organizados nas redes de ensino por meio de atividades teóricas e práticas, provas orais e escritas, seminários, projetos e atividades *on-line*, de tal forma que ao final do ensino médio o educando demonstre:

I - domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna;

II - conhecimento das formas contemporâneas de linguagem (BRASIL, 2017, p. 37).

Por todo o exposto, aponta-se que o presente trabalho se justifica na primordialidade da inserção do uso das novas tecnologias em sala de aula no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, a fim de que seja possível o integral desenvolvimento de suas capacidades para o exercício da formação intelectual e profissional na era moderna.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo Geral

O presente estudo possui como objetivo geral analisar como o uso da tecnologia pode ser uma ferramenta eficaz para o docente no processo de ensino e aprendizagem.

1.4.2 Objetivos Específicos

- I. Relatar como o uso da tecnologia na educação complementa o processo de ensino e aprendizagem dos alunos;
- II. Verificar o grau de interesse dos alunos diante da utilização das novas tecnologias;
- III. Identificar se os professores sujeitos da pesquisa da escola municipal de São Salvador, distrito de Presidente Kennedy/ES, utilizam a tecnologia digital para aplicação do conteúdo em sala de aula;
- IV. Como produto final, desenvolver um e-book para os professores sobre a importância do uso das tecnologias digitais em sala de aula, no sentido de complementar a formação do docente acerca das práticas digitais.

1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

O estudo em apreço, no Capítulo 01, apresenta o objeto norteador da pesquisa e seus sujeitos, sendo 08 (oito) professores, os quais são responsáveis pela aplicação das disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências, Educação Física, Artes e Inglês na escola municipal localizado no distrito São Salvador, Zona Rural da Cidade de Presidente Kennedy/ES.

Ressalta-se, sobretudo, que a temporalidade da pesquisa se ocupa dos dias atuais, anos de 2021 e 2022.

Também apresenta o problema, os objetivos gerais e específicos, a justificativa, a metodologia empregada, bem como a disposição de como o trabalho está constituído.

No Capítulo 02, dentro do Referencial Teórico da pesquisa, propõem-se uma

discussão teórica acerca do uso das tecnologias digitais em sala de aula e os avanços da educação contemporânea, para desenvolver outras habilidades do educando no que diz respeito ao pensamento crítico.

Cuida-se ainda acerca da tecnologia como ação mediadora do ensino-aprendizagem e o uso das tecnologias digitais em meio à Pandemia do Novo Coronavírus (COVID-19). Essa problemática é bastante significativa nos dias atuais, inclusive, sendo alvo de inúmeros trabalhos acadêmicos que enfocam essa questão.

No Capítulo 03, discute-se a metodologia deste estudo, com aprofundamento em sua natureza, universo, fontes, trazendo a visão geral da pesquisa, o detalhamento das etapas, os sujeitos e lugar da pesquisa, além da discussão a respeito da análise dos dados.

Por último, no Capítulo 04, mostra-se a apresentação dos resultados e discussão, finalizando com as considerações finais, Capítulo 05, referências teóricas, apêndices e anexos correlatos à pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesse ponto abordam-se as nuances inaugurais acerca do uso da tecnologia em âmbito geral e, especialmente, no que se refere à educação, como ferramenta eficaz para o docente na complementação do processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

Inicialmente, cabe trazer ao texto as principais abordagens desenvolvidas por pesquisadores em suas Dissertações já apresentadas e disponibilizadas na Plataforma Sucupira, acerca do diálogo entre a Tecnologia e a Educação, de maneira a fundamentar com maior afinco a escrita desta pesquisa.

Em 27 de fevereiro de 2013, Andreia Regina de Oliveira Camargo apresentou sua Dissertação à Universidade Estadual de Campinas com o título: "A utilização de instrumentos tecnológicos no cotidiano escolar : condições, interações, possibilidades e impactos nas relações de ensino". A pesquisa buscou analisar as condições, interações e impactos relacionados à integração dos instrumentos tecnológicos nas relações de ensino (CAMARGO, 2013).

Com o desenvolvimento e conclusão da pesquisa, a autora inferiu que a apropriação e a utilização de instrumentos tecnológicos são capazes de redimensionar a prática educacional. Todavia, devem considerar o contexto fático em que a escola e seus alunos estão inseridos, de forma que sejam dadas condições de intervir nas escolhas e manutenção dos programas e autonomia para desenvolvê-los de acordo com o plano de trabalho de cada unidade escolar (CAMARGO, 2013).

Já em 2015, Marthonni Wandre dos Santos Souza trouxe em sua Dissertação, apresentada à Universidade Federal do Rio Grande do Norte, a discussão a respeito da "Lousa Digital no Ensino da Matemática", concluindo que o uso desse recurso tecnológico torna as aulas mais motivadoras e interessantes para os alunos se comparadas às aulas que utilizam apenas o giz ou quadro branco (SOUZA, 2015).

Para o pesquisador, com o uso de imagens estáticas ou em movimento, a tecnologia da lousa digital trouxe maior interação do aluno com o conteúdo apresentado e o próprio professor, trazendo mudanças positivas e consideráveis para a educação (SOUZA, 2015).

Outra importante pesquisa sobre o uso das tecnologias em sala de aula foi apresentada por Aparecida Rosário de Oliveira Silva, em 2016, ao Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Triângulo Mineiro, intitulada de "Educação

inclusiva: tecnologias assistivas como apoio à humanização de relações de ensino-aprendizagem com crianças deficientes - leitura de uma escola pública de Uberaba (MG)".

O estudo buscou verificar o teor de contribuição das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) para melhorar a aprendizagem, tendo em vista possibilitar a ressignificação das práticas pedagógicas e o papel do professor. Justificou-se a pesquisa pela necessidade de refletir, pesquisar e analisar, por meio das bases teóricas, a inclusão digital e o modus operandi do uso das TICs de modo a contribuir na construção de conhecimentos significativos, especificamente de alunos especiais, que cursam do 1º ao 4º ano do Ensino Fundamental em escola da rede pública de Uberaba-MG (SILVA, 2016).

A autora concluiu que a inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação no ambiente educacional contribui para a flexibilização dos espaços e tempos da aprendizagem, com melhoria e aprofundamentos de conhecimento, de alunos e professores, diversificando, ampliando e atualizando, assim, novas possibilidades pedagógicas do aprender e ensinar a partir da mediação com tais ferramentas, no campo virtual (SILVA, 2016).

No ano de 2017, Juliana Linhares de Oliveira apresentou sua Dissertação com o título "A Tecnologia Digital na Escola: um estudo etnográfico" à Universidade do Estado do Rio de Janeiro. A autora centralizou seu objeto de estudo na Tecnologia Digital em uma escola pública da rede estadual do Rio de Janeiro, na cidade de Nova Iguaçu (OLIVEIRA, 2017).

A pesquisa obteve como resultados que o aluno, diferente da escola, possui acesso e usa a tecnologia digital em seu dia a dia, enquanto a escola utiliza estratégias pautadas em uma pedagogia tradicional e ultrapassada para lidar com seus alunos e os impedi-los do acesso às tecnologias. Destacaram-se a criatividade e o dinamismo dos alunos, frente à resistência da escola em incluir em suas práticas acadêmicas aparelhos e dinâmicas que demonstram ser possível participar da cultura digital, independentemente, da escola (OLIVEIRA, 2017).

Mais recentemente, em 2019, Erikson de Carvalho Martins, em Dissertação apresentada à Universidade de Brasília, trouxe a pesquisa sobre o "*Whatsapp* e o desenvolvimento da Argumentação Escrita: a produção textual no ensino de língua materna e as tecnologias digitais de informação, comunicação e expressão" (MARTINS, 2019).

O autor inseriu sua pesquisa nas discussões acerca da educação linguística mediada pelas Tecnologias Digitais de Informação, Comunicação e Expressão (TICE), que alteraram profundamente as relações que estudantes e professores estabelecem com as práticas sociais de leitura e escrita. Segundo Martins, (2019) as atividades de leitura e escrita desenvolvidas no âmbito das TICE podem aproximar os estudantes das práticas cotidianas de uso da linguagem, bem como auxiliar o desenvolvimento de competências e habilidades imprescindíveis para uma efetiva aprendizagem e uso social da língua (MARTINS, 2019).

Conclui-se, portanto, que o aplicativo *WhatsApp* e a exploração de seus recursos *multimidiáticos* e *hipermidiáticos* são capazes de aprimorar o desenvolvimento da capacidade de argumentação dos estudantes, contribuindo, ainda, para a interação e para a construção colaborativa do conhecimento (MARTINS, 2019).

Diante das pesquisas apresentadas, passa-se aos aspectos teóricos e conceituais a respeito deste estudo frente ao uso das tecnologias digitais em sala de aula como ferramenta eficaz no processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

2.1 HISTÓRICO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A princípio, cabe trazer ao texto uma breve retrospectiva do processo de ensino-aprendizagem e dos processos pedagógicos, os avanços alcançados pela tecnologia utilizada na educação, bem como discorrer a respeitosa necessidade de capacitação sistemática para os profissionais da educação desenvolverem suas habilidades digitais.

É certo que o ponto atual em que se encontra o processo de ensino-aprendizagem não foi atingido de imediato, mas se apresenta composto por uma série de movimentos com ideais e posicionamentos distintos que, mediante a evolução da educação, formaram a profundidade do binômio ensino e aprendizagem (FERNANDEZ, 1998). Dessa forma, depreende-se que:

A história da educação é fundamental para que se entenda a educação atual, pois a educação presente é ao mesmo tempo, pedaços do passado e preparação à educação do futuro. Ela nasceu como forma de ensinar e aprender, a princípio de modo espontâneo pela necessidade de sobrevivência; depois, se tornou elaborada para suprir, no contexto humano, a formação do indivíduo (LIMA, 2019, p. 08).

Em tempos mais remotos, no que se refere ao processo evolutivo do ensino, tem-se a Pré-história, período em que o ser humano transmitia o conhecimento ao outro ser humano por meio da observação. Concentravam-se os ensinamentos de acordo com as necessidades: "[...] essas necessidades se focavam em atividades de sobrevivência, como a caça e a pesca, por exemplo. Se aprendia observando e fazendo, e o aprendizado era para todos" (BARLARDIM, 2019, p. 02). Acrescenta-se:

A educação dos jovens, nesta fase, torna-se o instrumento central para a sobrevivência do grupo e a atividade fundamental para realizar a transmissão e o desenvolvimento da cultura. [...] o homem primitivo, que através da imitação, ensina ou aprende o uso das armas, a caça e a colheita, o uso da linguagem, o culto dos mortos, as técnicas de transformação e domínio do meio ambiente (VIRTUOUS, 2008, p. 35).

Na Grécia e Roma antigas, com o advento da propriedade privada, classes sociais foram formadas e também a escravidão. Cidadãos pertencentes aos padrões mais elevados da sociedade passaram a frequentar as instituições escolares. Nestas, "[...] eram ensinados conteúdos como oratória, retórica, filosofia, artes e literatura"(BARLARDIM, 2019, p. 03), educava-se para o exercício da vida política. Contudo, a educação era para poucos, as camadas mais pobres da sociedade e os escravos não tinham acesso.

De qualquer forma, impende ressaltar que foi na Grécia que se deu o surgimento do vocábulo "pedagogia": "[...] deriva da palavra "paidagogos", nome dado aos escravos que conduziam as crianças à escola" (DUROZOI; ROUSSEL, 2016, p. 14):

A Grécia clássica pode ser considerada o berço da pedagogia, até porque era justamente nessa região que tem início as primeiras reflexões acerca da ação pedagógica, porque tais reflexões iriam influenciar por séculos a educação e a cultura ocidental (DUROZOI; ROUSSEL, 2016, p. 15).

Na Idade Média, a concepção de educar voltava-se para a religião, possuindo forte influência da Igreja Católica, ensinando-se o latim e a disciplina de ensino religioso. Consta ainda que "[...] enquanto as camadas mais altas da sociedade têm acesso à escola, grande parte da população é analfabeta" (BARLARDIM, 2019, p. 04). Ratifica-se:

A educação no período medieval destaca a influência e soberania da Igreja, podendo-se concluir que este foi um período em que a educação sofre uma certa obscuridade. Há um absoluto interesse pelas discussões religiosas. Mesmo quando se envolve a razão, a "revelação" surge como verdade única na produção do conhecimento. A Patrística, onde se infunde a fé como uma

verdade incontestável e irreflexiva e a Escolástica onde se começa a especular sobre a fé, porém aceitando o que a razão não explica, não permitiam ao estudante e aos pensadores o livre pensar, o que era passível de severas e rigorosas punições. A educação medieval também reedita a valorização do conhecimento teórico, e desdenha as atividades práticas e manuais, isso sendo observado com maior ênfase no período do modo de produção feudal (SCHNEIDER, 2007, p. 04).

Com o movimento Iluminista no Século XVIII, o teocentrismo foi combatido e a educação passou a ser mais democratizada, aprovou-se a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, de maneira que " [...] as pessoas de diversas camadas da sociedade ganham status de cidadãos e passam a ter acesso à escola. O conhecimento começa então a se democratizar" (BARLARDIM, 2019, p. 05):

No contexto histórico do Iluminismo, não fazia mais sentido atrelar a educação à religião, como nas escolas confessionais, nem aos interesses de uma classe social, como queria a aristocracia. A escola deveria ser laica e livre, ou seja, não religiosa e independente de privilégios de classe (SANTOS, 2013, p. 08).

Não se pode deixar de mencionar a Revolução Industrial (1820 – 1840) que marcou a mudança dos trabalhos artesanais para o maquinário, sendo que as fábricas assumiram o comando. Por isso, "[...] a configuração mais tradicional de sala de aula que conhecemos hoje, com alunos enfileirados uns atrás dos outros, é um resquício dessa época, quando o formato de fábrica passou a ser replicado pelas instituições" (BARLARDIM, 2019, p. 06). Sobre isso, Rodrigues (2019, p. 06) reflete no sentido de que:

[...] o mundo passava por um drástico processo de transformação, exigindo uma nova escola, capaz de introduzir o ensino técnico e profissional, de modo a garantir a mão de obra qualificada para atuar em favor do crescimento da indústria.

Após o longo período evolutivo, é chegada a "Era da Informação" ou "Era Tecnológica" ou, ainda, "Era Digital", momento este em que a sociedade passou a ser transformada pelos avanços da tecnologia. A escola também recebeu reflexos desse avanço quando laboratórios de informática foram introduzidos e a *internet* passou a fazer parte da rotina de todos como um meio de acesso mais rápido ao conhecimento (BARLARDIM, 2019).

Passou-se a perceber a necessidade "[...] de uma forma de comunicação mais ágil, que explorasse os latentes recursos da tecnologia da informação, hoje atendidos em grande parte pelos serviços tornados disponíveis pelo acesso à rede Internet"

(NEGROPONTE. 1995, p. 113). Em constante evolução, surge o período em que a computação em nuvem e a *internet* tornam-se uma realidade dentro das escolas:

Métodos de ensino que valorizam o plano virtual, a experimentação, a prática, a colaboração e a interdisciplinaridade ganham destaque. O formato de sala de aula começa a ser revisto, e muitos modelos são configurados para que o aluno saia do papel de observador e passe a ter função colaborativa ou até protagonista dentro do próprio ensino (NEGROPONTE. 1995, p. 113).

Com o respectivo processo evolutivo, atualmente classifica-se a Educação desde 1.0 a Educação 4.0. Explica-se: a Educação 1.0 faz referência às primeiras escolas que educavam com base na religião. O mestre era o objeto central do ensino, de maneira que seus alunos " [...] ficavam sentados aos seus pés numa atitude de admiração e submissão recebendo passivamente os ensinamentos " (FAVA, 2014, p. 06).

A Educação 2.0 carrega os ideais da Revolução Industrial. O processo de ensino-aprendizagem era voltado ao professor, sendo que os alunos não precisavam necessariamente aprender, mas deveriam estar todos concentrados em espaços organizados como eram nas fábricas: "[...] todos os alunos devem estar presentes na sala ao mesmo tempo e aprendendo no mesmo ritmo. Além do que, o que se aprendia na escola serviria de base para toda a vida profissional destes alunos" (FAVA, 2014, p. 07).

Em seguida, tem-se a chamada Educação 3.0, que permite o início de um enlace entre tecnologia e educação. As mudanças ocasionadas na sociedade pós-industrial contribuíram para o processo de globalização e o desenvolvimento da *internet*. De maneira que:

O uso das tecnologias digitais permitiu a transformação da educação em relação a escolha e organização dos conteúdos, bem como, na sua forma de disponibilização e distribuição. Nesse processo o aluno passou a aprender por intermédio de pessoas e/ou máquinas (FAVA, 2014, p. 27).

Consoante elucida Lévy (1999), "[...] o essencial se encontra em um novo estilo de pedagogia, que favorece ao mesmo tempo as aprendizagens personalizadas e a aprendizagem coletiva em rede" (LÉVY, 1999, p. 158).

Por derradeiro, a Educação 4.0 consiste no período atual que ainda se encontra em construção, contudo se exige o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos tecnológicos para atender às necessidades reais nas novas gerações. Esta Educação possui como norte a revolução tecnológica, com "[...] linguagens computacionais, a

inteligência artificial, a internet das coisas e redes de dados mais potentes" (PASSOS, 2019, p. 09). Com isso, destaca-se que:

Na educação, temos o foco no uso de metodologias ativas nas propostas curriculares, o que permite o uso da aprendizagem baseada em projetos, investigação, resoluções de problemas, produções de narrativas digitais e desenvolvimento de atividades “mão na massa” (PASSOS, 2019, p. 09).

Sobre a Educação 1.0 à Educação 4.0 e todo o processo evolutivo que norteia tais conhecimentos, Passos (2019) traz um quadro compativo com relevantes apontamentos didáticos:

Quadro1: Educação 1.0 a 4.0

CARACTERÍSTICA	EDUCAÇÃO 1.0	EDUCAÇÃO 2.0	EDUCAÇÃO 3.0	EDUCAÇÃO 4.0
PERÍODO	Século XII	Século XVIII e início do	Final do Século XIX e meados do Século XX	Final do Século XX e início do Século XXI
PAPEL DO PROFESSOR	Ativo - centro do processo	Ativo - centro do processo	Organizador do processo	Organizador e orientador do processo
PAPEL DO ALUNO	Passivo - mero receptor de conteúdos	Passivo - mero receptor de conteúdos	Ativo - responsável pela sua aprendizagem	Ativo - aprender a aprender e aprender fazendo
CURRÍCULO	Integrado e baseado em conteúdos estáticos	Fragmentado e baseado em conteúdos estáticos	Integrados e atualizados constantemente	Baseado em metodologias ativas
DISSEMINAÇÃO DAS INFORMAÇÕES	Fala dos mestres	Livros	Internet	Internet mais potente e inteligente
OBJETIVO	Promover o raciocínio, da linguagem e do pensar	Promover o treinamento, a memorização e o trabalho manual	Promover habilidades de acuidade mental	Desenvolver a autonomia, a capacidade de solucionar problemas nunca vistos
LOCAIS DE ESTUDO	Mosteiros	Escolas com momentos fixos	Escolas com momentos flexíveis, com alternância do ensino presencial e à distância	Ensino híbrido, sem distinção entre momentos presenciais e à distância

Fonte: Passos (2019).

Não obstante, mesmo diante de um vasto processo evolutivo educacional e da inserção da tecnologia digital nas escolas, a problemática da educação em sala de aula ainda engloba celeumas como a excessiva ênfase aos processos de memorização, o não aprofundamento nas habilidades dos alunos para refletir, criticar

e se autoconhecer, sendo que [...] "as ações ainda são centradas nos professores que determinam o quê e como deve ser aprendido e a separação entre educação e instrução" (FERNANDEZ, 1998, p. 05).

2.1.1 As ferramentas utilizadas no processo de evolução tecnológica do ensino

O ambiente escolar é composto por diversas ferramentas metodológicas que possibilitam o compartilhamento do conhecimento. Diferentes recursos como livros didáticos, cadernos, lápis, canetas, mesas, cadeiras e tantas outras utilidades estiveram e ainda estão presentes no ambiente escolar. Ocorre que, como toda a sociedade moderna, a educação e suas ferramentas também evoluíram, sendo relevante abordar essa temática.

Inicialmente, vale conceituar o que se entende por Tecnologia Educacional. Ramos (2012) explica que se trata de um:

[...] conjunto de técnicas, processos e métodos que utilizam meios digitais e demais recursos como ferramentas de apoio aplicadas ao ensino, com a possibilidade de atuar de forma metódica entre quem ensina e quem aprende (RAMOS, 2012, p. 06).

Dessa forma, a tecnologia na seara educacional pode ser observada como uma oportunidade do agente educador explorar seu conteúdo programático em sala de aula, oferecendo aulas mais atrativas e dinamizadas, a fim de despertar a atenção dos alunos.

Segue abaixo uma figura ilustrativa a respeito da evolução das tecnologias na educação, que propõe o progresso das ferramentas utilizadas para a aprendizagem ao longo dos tempos, passando pela utilização da pedra, do pergaminho, do livro e, finalmente, do aparelho conhecido como *tablet*.

Figura 01: Evolução das tecnologias na educação



Fonte: Timetoast, 2022.

É certo que, ainda nos dias atuais, utiliza-se o quadro negro - ferramenta que teria surgido entre o Século XVIII e o início do Século XIX (BARRA, 2013) - bem como o giz. Conforme elucida Freitas (2007):

O quadro de escrever, também chamado de quadro de giz, quadro-negro ou lousa é, sem sombra de dúvida, um dos mais antigos e conhecidos equipamentos didáticos, se não o mais conhecido. A mais antiga citação sobre ele, em língua portuguesa, data do ano 1115 (FREITAS, 2007, p. 30).

Além disso, muito se trabalhou com cartazes, murais didáticos e até mesmo televisores para transmitir filmes na escola. Após o uso dos videocassetes, o DVD player popularizou-se e também invadiu o seio escolar.

Acerca das ferramentas didáticas, o mimeógrafo também merece ser citado, uma vez que foi um recurso muito utilizado na confecção de atividades para os alunos. Tratava-se de uma espécie de máquina de impressão simples que possibilitava a xerox para os alunos. Utilizou-se, inclusive, a figura dos retroprojetores de transparência.

Contudo, grande marco foi a criação dos aparelhos celulares no formato de um computador portátil com diversas funções úteis para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. Em sua grande maioria, os alunos adentram aos portões da escola com seus aparelhos celulares, dos mais simples aos mais modernos.

Em contrapartida, há alunos que não possuem acesso nem mesmo à alimentação adequada em suas residências, não possuem saneamento básico, muito menos acesso à *internet*. A todos esses públicos, cabe à escola se adaptar.

2.2 O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS EM SALA DE AULA FRENTE AOS AVANÇOS DA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA

O termo "tecnologia", atualmente empregado em diversas áreas do conhecimento, traduz-se no resultado do desenvolvimento de determinado produto em seu processo de aprimoramento, junção de ideias e aplicação de inovações, o que o faz renovador, trazendo consigo a capacidade de unir novos conhecimentos para se sofisticar determinada técnica.

No que se refere à conceituação do vocábulo "tecnologia", conforme explica o dicionário Houaiss (2001), esta pode ser amplamente difundida como um conteúdo plural, relativo ao conjunto de ações específicas de conhecimentos científicos, qual seja, "[...] conjunto dos processos especiais relativos a uma determinada arte ou indústria. Linguagem peculiar a um ramo determinado do conhecimento, teórico ou prático. Aplicação dos conhecimentos científicos à produção em geral" (HOUAISS, 2001, p. 537).

Consoante explica Zanela, "[...] a Tecnologia é a aplicação do conhecimento científico, e de outras formas de conhecimento organizado, a tarefa prática por organizações compostas de pessoal e máquinas" (ZANELA, 2007, p. 2). Dessa forma, é possível afirmar que "[...] as tecnologias digitais de informação, comunicação e expressão modificaram profundamente as relações estabelecidas entre o ensino, a aprendizagem e a produção de conhecimentos" (MARTINS, 2019, p. 29).

Fato é que os indivíduos têm feito o uso de diversas tecnologias em contextos distintos para alcançar êxito em variados aspectos de suas vidas, de maneira que existe, atualmente, uma relação real entre vida e tecnologia. Por isso, compreende-se importante analisar "[...] o que as pessoas fazem e como elas mobilizam recursos para construir sentidos em suas atividades cotidianas" (BARTON; LEE, 2015, p. 13).

Diante do aprimoramento e uso constantes da tecnologia pelo homem, verifica-se que o mundo se encontra em constante evolução nas mais diversas áreas. Esta informação pode ser facilmente constatada se comparado o atual momento vivido pela sociedade a outros tempos mais remotos (SILVEIRA; BAZZO, 2009).

Isso deve, sobretudo, ao fato de que a tecnologia se tornou uma forte estratégia competitiva para o desenvolvimento econômico e, por conseguinte, para o desenvolvimento social de uma região.

Ante às suas diversas aplicações, a tecnologia também tem sido empregada

na educação, integrando a prática docente como base da formação educacional, não sendo possível desconsiderá-la. Para tanto, tendo em vista que a educação almeja favorecer o processo de desenvolvimento cognitivo, físico e moral do estudante de um modo geral.

É certo que esta integração também necessita [...] "ensinar sobre as tecnologias na base da identidade e da ação do grupo e que se faça uso destas mesmas tecnologias para ensinar as bases da educação" (SOUZA; PEREIRA; MACHADO, 2018, p. 249). Sobre o exposto, assegura Kenski (2012):

Mais importante que as tecnologias, que os procedimentos pedagógicos mais modernos, no meio de todos esses movimentos e equipamentos, o que vai fazer a diferença qualitativa é a capacidade de adequação do processo educacional aos objetivos que levaram você, pessoa, usuário, leitor, aluno, ao encontro desse desafio de aprender. A sua história de vida, os conhecimentos anteriores, os objetivos que definiram a sua participação em uma disciplina e a sua motivação para aprender este ou aquele conteúdo, desta ou daquela maneira, são fundamentais para que a aprendizagem aconteça. As mediações feitas entre o seu desejo de aprender, o professor que vai auxiliar você na busca dos caminhos que levem à aprendizagem, os conhecimentos que são a base desse processo e as tecnologias que vão lhe garantir o acesso a esses conhecimentos, bem como as articulações com eles configuram um processo de interações que define a qualidade da educação (KENSKI, 2012, p. 46).

Vive-se, indiscutivelmente, a nova cultura digital, sem a qual não seria possível correr o risco de tão grande evolução tecnológica. Para Paulo Freire (2008):

Não haveria cultura nem história sem inovação, sem criatividade, sem curiosidade, sem liberdade sendo exercida, ou sem liberdade pela qual, sendo negada, sem luta. Não haveria cultura nem história sem risco, assumido ou não, quer dizer, risco de que o sujeito que o corre se acha mais ou menos consciente. Posso não saber agora que riscos corro, mas sei que, como presença no mundo, corro risco. É que o risco é um ingrediente necessário à modalidade sem a qual não há cultura nem história (FREIRE, 2008, p. 16).

Não apenas os seguimentos socioeconômicos da coletividade foram amparados pelas novidades digitais, mas, ainda, o âmbito educacional. Segundo depreende-se dos escritos de Moraes (2020), a tecnologia também deve ser usada como instrumento de reflexão, sendo o uso das tecnologias educacionais um importante instrumento para o desenvolvimento de processos construtivos de aprendizagem, de novas formas de representação de espaços para cooperação e produção compartilhada de conhecimento, o que favorece o desenvolvimento do pensar crítico, a expressão da sensibilidade, da criatividade e da afetividade.

Nesse sentido, Saccol e Barbosa (2011) discutem como é viver e conviver em

um mundo cabe vez mais tecnológico, tanto para aprender quanto para ensinar:

Viver e conviver em um mundo cada vez mais "tecnologizado", conectado, ou seja, em uma "sociedade em rede", traz consequências importantes, representando significativos desafios para os processos de ensinar e de aprender, tanto nos contextos formais quanto nos contextos não formais de educação (SACCOL; BARBOSA, 2011).

Na visão de Silva (2003) vale lembrar que essas tecnologias devem ser um meio e não o fim do processo de construção de conhecimento, os atores envolvidos no processo não devem utilizá-las como única ferramenta disponível. Nesse pensamento, chama-se a atenção para que a Tecnologia Educacional não seja vítima de uma perspectiva mecanicista, deixando de preservar seu potencial, que é a ampliação da comunicação.

Infere-se, portanto, que o uso das tecnologias em sala de aula, como, por exemplo, por meio de aparelhos celulares, pode ser relacionado diretamente com o processo de ensino e aprendizagem, tendo em vista determinados elementos que proporcionam o aprendizado de forma mais autêntica, sendo mais dinâmico e ajudando o aluno a aprender com mais desenvoltura os conteúdos programáticos e refletir sobre as mazelas sociais discutidas (SEGANTINI, 2014, p. 12).

Aponta-se, sobretudo, que não se trata de substituir o professor, mas de intensificar sua atuação como docente:

As novas tecnologias não substituirão o/a professor/a, nem diminuirão o esforço disciplinado do estudo. Elas, porém, ajudam a intensificar o pensamento complexo, interativo e transversal, criando novas chances para a sensibilidade solidária no interior das próprias formas de conhecimento. (ASSMANN, 2000, p. 01).

De acordo com Bezerra, Santos Júnior e Santos (2016, p. 03), o uso da tecnologia está cada vez mais presente na vida das pessoas, tornando-se hoje indispensável: "então devemos olhá-la como um esplendor de toda a sua grandeza e usar dela para facilitar a relação professor-aluno e assim estreitar os laços".

Por exemplo, o uso de questionários digitais em sala de aula garante ao aluno a possibilidade de estudar no seu ritmo, repetindo conceitos que ainda não foram adequadamente assimilados, bem como testar seu conhecimento sem ficar constrangido perante os colegas.

Os questionários *online* com perguntas e respostas, são uma nova linguagem para as gerações que vivem conectadas. O professor que dominar essa linguagem

poderá relacionar os conteúdos tradicionais com ações que valorizam a experiência e experimentação (FROSI; MARSON, 2009).

A fim de complementar o exposto, reforça-se que é possível inovar com o uso das tecnologias digitais em todas as disciplinas da grade curricular, nas mais diversas áreas do conhecimento. Por meio de seu próprio celular, o aluno pode acessar as fontes de pesquisa educacionais para tirar suas dúvidas que, eventualmente, não foram sanadas pelo professor, pode ver vídeo aulas de assuntos que não foram compreendidos, além de poder baixar livros, artigos ou até mesmo slides para acompanhar o conteúdo dado em aula.

Na prática educacional, em aulas de Língua Portuguesa, pode-se utilizar a *internet* e seus recursos tecnológicos para baixar *e-books* com histórias literárias para trabalhar em atividade de interpretação de texto com os alunos. Além disso, jogos digitais para a prática da gramática são comuns. Nas aulas de Matemática, pode-se utilizar calculadoras e planilhas eletrônicas para auxiliar a turma a resolver problemas matemáticos.

Nas aulas de História, a leitura de imagens, apresentação de vídeos e jogos educativos podem facilitar o entendimento dos educandos para aprender e debater fatos passados e presentes. Enquanto, em Geografia, os mapas virtuais são grandes aliados para aproximar os estudantes do conceitos trabalhados nesta Disciplina.

Por fim, até mesmo nas aulas de Educação Física há recursos tecnológicos a serem empregados, como, por exemplo, o data show para expor aos alunos as regras de determinado jogo que será aplicado posteriormente.

2.3 A TECNOLOGIA EMPREGADA PELOS PROFESSORES COMO AÇÃO MEDIADORA DO ENSINO-APRENDIZAGEM

A fim de potencializar os resultados dos estudantes a escola e os professores devem objetivar o uso correto desses recursos tecnológicos auxiliares, sabendo que, possivelmente, algumas das adversidades de um projeto, possam estar relacionadas ao uso inadequado dos recursos de Tecnologia da Informação, como assevera Mathias (2008) “[...] mesmo sabendo que os computadores estão, aos poucos, fazendo parte do cotidiano de escolas de ensino fundamental e médio, acreditamos que ainda são muitas as dificuldades para o seu uso” (MATHIAS, 2008, p. 132).

Morán (2000) ensina que o aprendizado é muito melhor que se vivencia,

experimenta e sente o que se aprende:

[...] aprendemos melhor quando vivenciamos, experimentamos, sentimos[...] quando relacionamos, estabelecemos vínculos, laços, entre o que estava solto, caótico, disperso, integrando-o em um novo contexto, dando-lhe significado, encontrando um novo sentido” (MORÁN, 2000, p. 23).

Dessa forma, infere-se que as metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Se almeja-se que os estudantes sejam proativos, é preciso adotar metodologias que os envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se objetiva-se que sejam criativos, eles precisam experimentar diversas novas possibilidades e mostrar sua iniciativa.

Por isso, o grande desafio dos professores é manter sua atualização profissional a respeito das novas metodologias de ensino para que seja possível continuar desenvolvendo práticas pedagógicas mais eficientes. Afinal, o docente possui significativa responsabilidade na formação, fortalecimento e enriquecimento do aprendizado de seu aluno, bem como em sua formação como cidadão pensante.

Assim sendo, é imprescindível compreender que, nos tempos atuais, existe e persiste a necessidade da formação continuada de professores em uma perspectiva longa e expansiva, já que o movimento de transformações e saberes exige capacidade prévia para enfrentar os novos tempos tecnológicos (BELLONI, 1999). Diante dessa perspectiva, Moran (2008) destaca que:

[...] ensinar com a Internet será uma revolução, se mudarmos simultaneamente os paradigmas do ensino. Caso contrário servirá somente como um verniz, um paliativo ou uma jogada de marketing para dizer que o nosso ensino é moderno e cobrar preços mais caros nas já salgadas mensalidades (MORAN, 2008. p.8).

É cediço que a própria escola possui o papel de ser um ambiente propício a transformações e evoluções, não sendo possível descartar o uso das ferramentas tecnológicas no dia a dia da prática pedagógica. É preciso que os docentes sejam conhecedores da era digital, sabendo lidar com esse novo conhecimento imposto, para que possam contribuir com o processo metodológico mais eficaz no ensino e aprendizagem dos alunos (BEHRENS, 2010, p. 84).

É incontestável que a prática pedagógica efetiva é aquela que se constrói no dia a dia do aluno com seu professor, estando repleta de ações mecânicas e repetitivas, mas, além disso, a criatividade também é aflorada nessas práticas. É quando surge

para o professor a possibilidade de refletir a respeito da teoria trabalhada em aula e do efeito que ela poderá causar a partir do momento em que o estudando consegue refletir e transformá-la em prática. Em síntese, é na prática pedagógica que estão presentes:

[...] a concepção e a ação que buscam transformar a realidade, ou seja, há unidade entre teoria e prática. Nesse sentido, a prática e a reflexão sobre a prática se colocam como parte da própria prática, num movimento contínuo de construção, como parte da experiência vivida pelos sujeitos e elemento essencial de transformação da realidade. Assim, a prática pedagógica não só expressa o saber docente como também é fonte de desenvolvimento da teoria pedagógica, pois, ao exercer a docência, de acordo com suas experiências e aprendizagens, o docente enfrenta desafios cotidianos – pequenos e grandes – que o mobilizam a construir e reconstruir novos saberes num processo contínuo de fazer e refazer (CALDEIRA; ZAIDAN, 2010, p. 03).

Diante de tudo isso, diversos estudos sobre as tecnologias e a educação têm sido desenvolvidos ao longo dos anos, em que o mundo digital está cada vez mais inserido no dia a dia dos alunos e professores. É evidente que a inserção dessas tecnologias na prática escolar é uma nobre preocupação considerando a acessibilidade dos alunos com tablets, celulares, notebooks, dentre outros.

Assim sendo, cabe desenvolver o pensamento crítico de que tais instrumentos tecnológicos não devem ser utilizados apenas para diversão e entretenimento, mas precisam ser solicitados pelos professores durante suas aulas para que os estudantes possam usufruir da melhor forma de tamanha amplitude de conhecimento.

Nesse ínterim, importa acrescentar a respeito do método da sala de aula invertida, que consiste em determinada inversão das ações que, em regra, ocorrem em sala de aula e fora dela. Valente (2014) aponta que:

[...] considera as discussões, a assimilação e a compreensão dos conteúdos (atividades práticas, simulações, testes, ...) como objetivos centrais protagonizados pelo estudante em sala de aula, na presença do professor, enquanto mediador do processo de aprendizagem. Já a transmissão dos conhecimentos (teoria) passaria a ocorrer preferencialmente fora da sala de aula (VALENTE, 2014, p. 07).

Dessa feita, os alunos têm acesso ao conteúdo de forma prévia de maneira que o professor passa a ser o mediador dos conhecimentos já adquiridos pelo estudante, fora da escola. "Agora o professor pode dedicar o seu tempo de sala de aula, na presença dos estudantes, para consolidar conhecimentos para orientá-lo, esclarecer as suas dúvidas e apoiá-lo no desenvolvimento do seu aprendizado" (BERRETT, 2012, 17).

É preciso que tanto o professor quanto o seu aluno assumam posturas distintas, nas quais os alunos se tornem ativos e protagonizem seu aprendizado. Enquanto que o professor desloca-se ao centro do conhecimento para estar mais próximo ao aluno, orientando-o. Conforme complementa Mazur (2015, p. 13), “[...] ensinar é apenas ajudar o estudante a aprender”.

Schneiders (2018), em sua obra a respeito do método da sala de aula invertida, traz importante ilustração comparativa entre os modelos tradicional de ensino e a sala de aula invertida. A seguir:

Figura 01: Comparativo entre o Modelo Tradicional e a Sala de Aula invertida

	 (Sala de aula)	 (Outros espaços)
 (Modelo Tradicional)	<ul style="list-style-type: none"> - Transmissão de informação e conhecimento - Professor palestrante - Estudante passivo 	<ul style="list-style-type: none"> - Exercícios - Projetos - Trabalhos - Solução de problemas
 (Sala de Aula Invertida)	<ul style="list-style-type: none"> - Debates - Projetos - Simulação - Trabalhos em grupos - Solução de problemas - Estudante ativo 	<ul style="list-style-type: none"> - Leituras - Vídeos - Pesquisas - Busca de materiais alternativos

Fonte: Schneiders (2018).

Além disso, o ensino híbrido também deve ser apresentado, pois inovou a educação em tempos de Pandemia. Para Brito (2020), o ensino híbrido se relaciona a inclusão e apropriação do mundo digital, já que a tecnologia é parte do cotidiano dos professores e dos alunos, além de ser possível potencializar os saberes de forma digital, sendo em alguns momentos mais significativa.

Novais (2017), já exemplificava com sucesso a respeito das formas de uso do ensino híbrido:

Modelo de Rotação: como o próprio nome sugere, os alunos revezam as atividades realizadas de acordo com um horário fixo ou não, sob orientação do professor. As atividades podem seguir para discussões com ou sem a presença do professor. **Rotação por estações:** organizados por grupo, os alunos realizam sua tarefa podendo ser escrita e desenvolvida on-line. **Laboratório Rotacional:** começa com a sala de aula tradicional, em seguida adiciona uma rotação para os computadores e/ ou laboratórios de ensino.

Sala de aula invertida: o conteúdo teórico é estudado antecipadamente, no formato on-line, enquanto no espaço da sala de aula ocorrem as discussões. Rotação Individual: cada aluno tem uma lista das propostas que deve contemplar em sua rotina para cumprir os temas a serem estudados. Modelo Flex: os estudantes de forma personalizada aprendem usufruindo as diferentes modalidades. Modelo ala carte: pode ser feito na escola física ou fora da aula. Isso difere do ensino on-line de tempo integral porque não é uma experiência de toda a escola. Modelo Virtual Enriquecido: é um curso ou uma disciplina em que os estudantes têm sessões de aprendizagem obrigatoriamente presencial na presença do professor responsável pela disciplina (NOVAIS, 2017, p.40).

Dessa maneira, infere-se que o ensino híbrido traz consigo 3 vertentes importantes: o aluno aprende por meio do ambiente virtual, o aprendizado acontece em um local físico que não seja a própria casa; e o terceiro é que a aprendizagem nos modo físico ou online esteja integrada (BRITO, 2020).

2.4 O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS EM MEIO À PANDEMIA DO COVID-19

No cenário atual, destaca-se a Pandemia do novo Coronavírus (COVID-19) que assombra todo o mundo diante dos numerosos e constantes casos de contaminação pelo vírus, a qual desencadeia a morte de milhares de pessoas. São inúmeras as consequências do COVID-19 no país.

Além das vidas que foram ceifadas e das famílias que foram destruídas, a saúde e a economia nacional experimentam um cenário caótico. Consoante reportagem publicada no sítio eletrônico da Fundação Oswaldo Cruz (2020, s.p.), sobre os impactos da Pandemia no Brasil, destaca-se que:

A estimativa de infectados e mortos concorre diretamente com o impacto sobre os sistemas de saúde, com a exposição de populações e grupos vulneráveis, a sustentação econômica do sistema financeiro e da população, a saúde mental das pessoas em tempos de confinamento e temor pelo risco de adoecimento e morte, acesso a bens essenciais como alimentação, medicamentos, transporte, entre outros (FIOCRUZ, 2020, p.05).

Com tantos prejuízos na saúde pública e na economia, a educação também foi severamente atingida com a COVID-19, tendo em vista o fechamento das escolas e a consequente suspensão das aulas. Mais ainda, no correspondente cenário, a inclusão digital no dia a dia escolar se fez imprescindível para que fosse possível dar continuidade ao ano letivo dos alunos, pois as escolas passaram a oferecer ensino à distância por meio da *Internet*.

Nesse ínterim, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação foram

incorporadas na rotina estudantil, surgindo, até mesmo, o que se chamou de "ensino híbrido". Para Martins (2016, p. 68), esse recurso consiste em uma "[...] combinação entre o modelo tradicional, no sentido de envolver a aprendizagem em sala de aula, como vem sendo realizado há tempos, e o modelo online, que utiliza as tecnologias digitais para promover o ensino".

Sobre isso, Grossi (2021, p. 03) concluiu que "[...] a pandemia da COVID-19, atropelou esse processo e acelerou o futuro da educação. Fez com que as escolas pulassem etapas e a tecnologia digital se tornasse a ponte de acesso entre professores e alunos". Ainda assim:

O potencial educativo das tecnologias digitais reside no fato de que elas são capazes de transformar o ensino e têm um lugar na construção do conhecimento, exercendo um papel importante no novo contexto educacional, cuja sala de aula passou a ser virtual [...] as principais tecnologias digitais que podem ser usadas nas aulas remotas durante o isolamento social, devido à pandemia da COVID-19, bem como suas aplicações em estratégias pedagógicas, apontando as vantagens para cada uma dessas (GROSSI, 2021, p. 10).

Mais uma vez reitera-se a importância da formação continuada do professor no que tange às novas metodologias de ensino que incluem as mídias digitais, afinal, "[...] o segredo do sucesso do processo de ensino e aprendizagem, seja no ensino presencial ou no ofertado remotamente, não está na escolha das tecnologias digitais de apoio às aulas", no entanto, encontra-se "[...] na alma do professor, fazendo com que a educação continue humana, mesmo quando intermediada por máquinas" (GROSSI, 2021, p. 11).

É fato que todos foram surpreendidos com tamanha gravidade epidemiológica, todavia, os que tinham acesso às novas tecnologias e já estavam apropriados destas, conseguiram dar prosseguimento, de forma remota, ao conteúdo programático.

Dessa forma, as instituições, de acordo com o seu núcleo pedagógico, tomaram as decisões mais adequadas para tornar possível o ensino, a fim de melhorar o acesso à informação durante a pandemia. Afinal, foram quase dois anos de acesso remoto. Diversas soluções emergenciais foram aplicadas no cenário mundial. Com a paralisação compulsória das aulas, a única saída foi o uso das tecnologias educacionais para que as atividades escolares dos alunos se mantivessem. O Observatório do Ensino Médio em Santa Catarina (OEMESC) esclareceu que:

[...] diante da situação emergencial, Governos Estaduais e Municipais, prescindindo da estrutura necessária para a prática de EAD, depararam-se

com a necessidade de concentrar esforços na preparação dos professores para o desenvolvimento de situações de aprendizagem remota, que, em geral, estão sendo mediadas pelo uso das tecnologias. Diante disso, foi demandada, por parte dos docentes, a capacidade de experimentar, inovar, sistematizar esse conhecimento e avaliar o processo de aprendizagem de seus alunos, fazendo o melhor uso possível dessas ferramentas, cujo uso, para muitos, era até então desconhecido (VIEIRA; RICCI, 2020, p. 02).

Esse desconhecimento do uso das tecnologias gerou atuação a atuação do Poder Público de maneiras diversas. No entanto, o que restou incontestável foi a necessidade de repensar a educação no Brasil e o que precisará ser mudado nas escolas "pós-pandemia". Sobre tais reflexões, cabe elucidar:

A primeira destas reflexões refere-se ao fato de que quem apenas segue currículos, sem estabelecer relações diretas com seu público e com a realidade que o cerca, não entendeu o mandato educacional. Ou seja, não é prática viável apenas transpor conteúdos dos documentos curriculares, prescindindo dos pilares do que constitui o fazer docente: o planejamento, a seleção de conceitos e objetos de conhecimento, a reflexão acerca do que, a quem e para que queremos ensinar. É necessário ter claro que, ainda que neste momento ocorram de forma não presencial, estas são práticas de ensino escolares e possuem, portanto, caráter intencional. Ademais, é inviável, enquanto durar o regime especial de atividades não presenciais, tratar os assuntos da mesma forma como se estivessem sendo trabalhados em sala de aula, sem adequações didático-metodológicas. São diferentes tempos, diferentes espaços, ambientes diferentes de aprendizagem (os quais nem sempre possuem as condições ideais) e, além disso, os estudantes possuem condições desiguais de suporte e acesso às tecnologias (VIEIRA; RICCI, 2020, p. 04).

Diante disso, reitera-se a responsabilidade da escola compreender a necessidade de flexibilizar, adaptando-se aos projetos digitais, de acordo com a realidade em que estão inseridas. Afinal, a desigualdade que afronta a sociedade brasileira não pode ser instrumento prejudicial aos educandos, tendo em vista que enquanto determinadas crianças têm acesso ilimitado à internet e a seus recursos, outras vivem em tamanha vulnerabilidade social que nem mesmo acesso a computadores ou celulares possuem. A pandemia provocada pelo COVID-19 acentuou, inclusive, as desigualdades sociais no que se refere aos recursos tecnológicos. Todavia, é preciso empreender todos os esforços para garantir a equidade do acesso igualitário ao direito social da educação (VIEIRA; RICCI, 2020).

2.5 A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFISSIONAL DA EDUCAÇÃO

Com a nova concepção de ensino voltada para as aulas remotas exigiu-se mais

ainda a formação profissional do professor com as novas tecnologias, afinal, em pouco tempo, este precisou adaptar sua casa como sala de aula, gravar vídeos e montar slides, integrando a atividade pedagógica que já desenvolvia com os novos recursos tecnológicos.

Os reflexos da COVID-19 na educação geraram um cenário digital de ensino remoto como forma de manter o progresso estudantil, sobretudo, tal mudança requereu adaptação rápida de toda a comunidade escolar aos recursos da *internet*, mas, principalmente, por parte dos professores (DELBONI, 2020, p. 14). A fim de corroborar o exposto, Souza (2013) salienta que:

[...] o professor não precisa ser especialista no uso da internet, mas é preciso conhecer as possibilidades dessa ferramenta no processo de ensino e aprendizagem, saber usá-las com o intuito de desenvolver aulas mais prazerosas e dinâmicas. Muitas vezes os alunos se sentem mais seguros no uso das tecnologias, quando percebem que o professor se utiliza de tais recursos de maneira útil e significativa (SOUZA, 2013, p. 20).

Diante dessa perspectiva, para que se alcance êxito na nova jornada, requer-se a formação ou cursos de pequena duração que ajudem o professor a colocarem prática mecanismos que favoreçam o conhecimento e domínio de ferramentas tecnológicas, para que o aluno seja estimulado, fazendo-o aprender significativamente com recursos que serão utilizados mediante o conhecimento de como se comporta o cérebro humano para aprendizagem.

A avaliação também é considerada por ser enfatizado o processo construtivista de aprendizagem, conseqüentemente os instrumentos avaliativos devem contribuir com as propostas destinadas.

Os desafios na educação de acordo com os avanços tecnológicos e/ou científicos devem observar as relações entre as ferramentas tecnológicas e a prática educativa, buscando observar as dificuldades no processo educacional, tendo em vista as variantes engajadas na construção de uma aprendizagem significativa e no contexto avaliativo (GARCIA, 2015, p. 02). Para tanto, indispensável a formação continuada do profissional da educação. Conforme o discurso de Pimenta (1997):

[...] pensar sua formação significa pensá-la como um contínuo de formação inicial e contínua. Entende, também, que a formação é, na verdade, autoformação, uma vez que os professores reelaboram os saberes iniciais em confronto com suas experiências práticas, cotidianamente vivenciadas nos contextos escolares (PIMENTA, 1997, p. 56).

Destarte, é possível afirmar que, nos dias contemporâneos, e, provavelmente,

nos anos seguintes, o uso da tecnologia vai ser estar cada vez mais vinculado à educação, sendo uma importante fonte de aprendizagem, seja em sala de aula, ou seja em ambientes virtuais de ensino.

Por isso, o presente estudo almeja discutir acerca do uso da tecnologia como instrumento de aprendizagem para os alunos do 7º ano do ensino fundamental de uma escola municipal de Presidente Kennedy/ES, a fim contribuir com o rendimento escolar mais positivo, com aulas mais atrativas, e, por certo, dar maior qualidade à educação disponibilizada a todos.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Tendo em vista que a pesquisa acadêmica possui como objetivo central trazer o aprofundamento teórico sobre o conhecimento de determinada área de estudo, utilizando-se de diversas formas e contribuições científicas registradas acerca de um assunto ou fenômeno, impende destacar a importância do percurso metodológico empregado.

Portanto, detalha-se a seguir a metodologia utilizada para a realização deste estudo, como parte estruturante do objeto pesquisado.

3.1 VISÃO GERAL DA PESQUISA

Este estudo caracteriza-se como sendo uma pesquisa de campo de natureza aplicada, com abordagem qualitativa do problema, de caráter descritivo. Investiga-se as percepções dos docentes frente ao uso de recursos tecnológicos em sala de aula, suas vantagens e desafios, por meio de um questionário direcionado aos professores, a fim de estabelecer as informações gerais acerca do uso das novas tecnologias em sala de aula.

Como produto final, desenvolveu-se um e-book para os professores sujeitos da pesquisa, com utilização prática, materiais e dicas sobre a importância do uso das tecnologias digitais em sala de aula, no sentido de complementar a formação do docente acerca das práticas digitais.

3.2 DETALHAMENTO DAS ETAPAS

No decorrer do processo de estudos, os instrumentos utilizados foram a observação da escola e um questionário aplicado a 08 (oito) professores de Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências e Educação Física.

Salienta-se que o objeto da pesquisa possui natureza descritiva, com o fim principal de descrever as características de determinada população e/ou o estabelecimento de relação entre as variáveis (GIL, 2008, p. 47).

A abordagem se enquadra em qualitativa já que proporciona uma máxima proximidade com o fenômeno em estudo, “[...] buscando-se o que era comum, mas permanecendo, entretanto, aberta para perceber a individualidade e os significados

múltiplos” (GIL, 2008).

Por conseguinte, cabe salientar que a técnica de abordagem da presente pesquisa foi a aplicação de um questionário aos participantes, já que se trata de uma forma eficaz no recolhimento dos dados. Acerca do questionário, Gil (2008) ensina que consiste em:

[...] uma técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc. (GIL, 2008, 128).

No que se refere às vantagens do questionário, Gil (2008) ainda traz importante comparativo sobre este e as demais técnicas de coleta de dados, ressaltando que se trata de um método de significativa aplicabilidade, vez que é um instrumento eficaz para a obtenção de informações, possui custo razoável, garante o anonimato dos participantes e ainda facilita o manejo dos dados de maneira uniforme. A saber:

a) possibilita atingir grande número de pessoas, mesmo que estejam dispersas numa área geográfica muito extensa; b) implica menores gastos com pessoal, posto que o questionário não exige o treinamento dos pesquisadores; c) garante o anonimato das respostas; d) permite que as pessoas o respondam no momento em que julgarem mais conveniente; e) não expõe os pesquisadores à influência das opiniões e do aspecto pessoal do entrevistado (GIL, 2008, p. 128).

Outrossim, considerando a situação de Pandemia enfrentada mundialmente, bem como os reflexos causados pelo isolamento social provocado pelo Novo Coronavírus, o instrumento a ser utilizado para concluir o trajeto desta pesquisa, como sendo o questionário, será disponibilizado por meio digital.

3.3 DO *LOCUS* DA PESQUISA E DOS SUJEITOS PARTICIPANTES

A pesquisa foi efetivada na EMEIEF "São Salvador", localizada no distrito de Presidente Kennedy/ES. O espaço físico escolar é composto por 01 (um) prédio, no qual funciona, no turno matutino, o Ensino Fundamental, de 6º ao 9º Ano, e, ainda, no turno vespertino, o Pré-escolar, do 1º ao 5º Ano do Ensino Fundamental, no turno noturno EJA - Educação de Jovens e Adultos (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, 2019, p. 28).

O prédio institucional é constituído de 08 (oito) salas de aula, sendo 01 (uma) biblioteca utilizada como sala de aula, 01 (uma) secretaria, 01 (uma) sala de diretor,

01 (uma) sala de supervisão, 01 (um) laboratório de informática, 01 (uma) sala de coordenação, 01 (uma) despensa, 01 (uma) cozinha, área de circulação, 01 (um) banheiro masculino para alunos, 01 (um) banheiro adaptado para deficiente físico, 01 (um) banheiro feminino para alunas, 01 (um) banheiro masculino para professores, 01(um) banheirofeminino para professoras, 01 (uma) Cantina (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, 2019, p. 28).

Quanto ao corpo de alunos e funcionários, infere-se que a escola é composta de, aproximadamente, 450 discentes, divididos em três turnos, sendo 30 professores. Consta ainda que a equipe técnica é composta de 01 (um) Diretor, 02 (dois) coordenadores de turno e 1 (um) pedagogo, 1 (um) Auxiliar Administrativo, 5 (cinco) serventes, 2 (dois) Monitores de Informática, 2 (dois) Monitores de Transportes, 1 (um) Auxiliar de Serviços Gerais, 13 (treze) Cuidadores. Além disso, a instituição conta com os funcionários de firmas terceirizadas. Servem a esta escola 1 (um) porteiro, 5(cinco) serventes, 4 (quatro) vigias patrimoniais, 1 (um) motorista de furgão, 8 (oito) motoristas de ônibus, 8 (oito) monitores de transporte escolar (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, 2019, p. 20).

Acerca do efetivo exercício das atividades pedagógicas e de gestão da instituição EMEIEF "São Salvador", observa-se dentro dos objetivos da oferta escolar significativa preocupação no que diz respeito ao desenvolvimento tecnológico dos alunos, uma vez que se almeja:

Priorizar a formação integral voltada para o desenvolvimento de capacidades e competências adequadas, para que todos possam enfrentar, no marco do desenvolvimento sustentável, a nova transformação científica e tecnológicas e seu impacto na vida social e cultural; Promover a compreensão e a apropriação dos avanços científicos tecnológicos e técnicos, no contexto de uma formação de qualidade, fundamentada em valores solidários e críticos, em face do consumismo e de individualismo; Elaborar e programar currículos flexíveis, diversificados e participativos, que sejam definidos a partir das necessidades e dos interesses do grupo, de modo a levar em consideração sua realidade sociocultural, científica e tecnológica e reconhecer seu saber (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, 2019, p. 11).

Além disso, com maior especificidade, dentre os objetivos do ensino fundamental verifica-se "saber utilizar diferentes fontes de informações e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos" (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, 2019, p. 11). Sendo que todos os profissionais vinculados à escola estão atentos quanto à utilização dos recursos que a tecnologia oferece para facilitar o seu trabalho como mediador do processo ensino - aprendizagem.

Os sujeitos desta pesquisa foram os 08 (oito) professores responsáveis pela aplicação das disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências e Educação Física.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo apresentam-se os dados coletados e exploram-se os resultados, a fim de atingir os pressupostos substanciais que deram subsídio teórico ao presente estudo. Inicialmente, cabe apresentar os indivíduos participantes da pesquisa, como sendo os 08 (oito) professores responsáveis pela aplicação das disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências e Educação Física.

Os participantes da pesquisa decidiram por não revelar sua identidade, de maneira que se preserve toda a ética voltada para a formação escolar e acadêmica, o que não prejudicou a aplicação dos questionários. Dessa maneira, os sujeitos da pesquisa serão tratados durante o texto escrito apenas como "professor" responsável pela sua respectiva disciplina.

Insta salientar que o questionário foi composto por 12 (doze) perguntas, que objetivaram identificar se os professores do 7º (sétimo) ano do ensino fundamental da EMEIEF "São Salvador" utilizam a tecnologia digital para aplicação do conteúdo em sala de aula.

Foi questionada qual a formação acadêmica dos participantes, se eles acreditam que o uso da tecnologia digital é necessário nos dias atuais, se consideram importante o uso dos recursos da tecnologia em sala de aula, bem como se eles acreditam que o uso das tecnologias digitais em sala de aula facilita o interesse dos alunos pelo conteúdo.

Dando seguimento, foi questionado se o uso dos recursos digitais ajuda na atuação do professor em sala de aula e também se os sujeitos entrevistados já utilizaram algum recurso tecnológico para inserir novo conteúdo ou avaliar seus alunos.

A respeito da escola EMEIEF "São Salvador", perguntou-se como tem sido o suporte pedagógico desta para que o planejamento em sala se dê de maneira eficaz, se eles consideram que a escola pesquisada oferece o devido suporte aos professores que desejam inserir o uso das novas tecnologias em suas aulas, além de quais seriam os pontos positivos da utilização de elementos tecnológicos na sala de aula.

A título de encerramento, questionou-se se os professores verificam algum ponto negativo na utilização de elementos tecnológicos na sala de aula, se os alunos têm acesso à internet na escola e em sua residência, e se houve a capacitação dos

professores para o uso das tecnologias educacionais, antes, durante ou depois da pandemia.

Todos os professores questionados informaram que possuem formação acadêmica a nível de especialização, sendo que dos 8 professores, 3 acrescentaram que possuem também título de Mestre.

Quanto ao questionamento a respeito da necessidade do uso da tecnologia digital nos dias atuais, todos os professores participantes da pesquisa responderam positivamente. Entendimento este que dialoga com o posicionamento de Kalinke (1999) sobre a utilização dos avanços tecnológicos em todos os ramos do conhecimento:

[...] Os avanços tecnológicos estão sendo utilizados praticamente por todos os ramos do conhecimento. As descobertas são extremamente rápidas e estão a nossa disposição com uma velocidade nunca antes imaginada. A internet, os canais de televisão à cabo e aberta, os recursos de multimídia estão presentes e disponíveis na sociedade. Em contrapartida, a realidade mundial faz com que nossos alunos estejam cada vez mais informados, atualizados, e participantes deste mundo globalizado (KALINKE, 1999, p.15).

Posteriormente, os participantes da pesquisa foram questionados se consideram importante o uso dos recursos da tecnologia em sala de aula. Mais uma vez, todos foram unânimes em dizer que sim. Além disso, também responderam positivamente no sentido de que acreditam que o uso das tecnologias digitais em sala de aula facilita o interesse dos alunos pelo conteúdo.

Ao justificar suas respostas, a maioria dos professores entrevistados mencionou que a inserção da tecnologia e seus recursos em sala de aula são imprescindíveis para tornar a aula mais dinâmica, atrativa e interessante, principalmente para o professor não apenas apresentar o conteúdo programático, mas para que o educando possa promover efetivamente o aprendizado. Sobre isso, Valente (1991) já apontava que:

[...] o papel das TICs na educação vem se difundindo na medida em que se questiona a função da escola e do professor, uma vez que, a função do aparato educacional não deve ser a de ensinar, mas de promover o aprendizado (VALENTE, 1991, p. 17)

Dando continuidade, os professores foram perguntados se o uso dos recursos digitais ajuda na atuação do professor em sala de aula. Todos marcaram a opção "muito", no sentido de que acreditam que o uso de tais ferramentas ajudam bastante na atuação do professor. Além disso, ao descrever de qual forma ajuda, mencionaram que os recursos auxiliam quando o educando se utiliza da *internet* para que os alunos

possam pesquisar sobre determinado tema apresentado em sala. A respeito disso, Fróes (2009) ratifica e acrescenta que:

[...] Os recursos atuais da tecnologia, os novos meios digitais: a multimídia, a Internet, a telemática trazem novas formas de ler, de escrever e, portanto, de pensar e agir. O simples uso de um editor de textos mostra como alguém pode registrar seu pensamento de forma distinta daquela do texto manuscrito ou mesmo datilografado, provocando no indivíduo uma forma diferente de ler e interpretar o que escreve, forma esta que se associa, ora como causa, ora como consequência, a um pensar diferente (FRÓES, 2009, p. 01).

O próximo questionamento feito aos participantes da pesquisa foi se eles já utilizaram algum recurso tecnológico para inserir novo conteúdo ou avaliar seus alunos. Todos disseram que sim, principalmente durante o período de Pandemia provocado pelo COVID-19, quando tiveram que encaminhar atividades para seus alunos por meio de aparelhos celulares. Aos alunos que não tinham esse acesso, a escola disponibilizava a atividade impressa para que o responsável retirasse na própria instituição escolar.

Quanto à instituição pesquisada, foi questionado aos participantes acerca da participação da escola, a fim de obter a resposta de como tem sido o suporte pedagógico da escola EMEIEF “São Salvador” para que este planejamento se realize de maneira eficaz. Ademais, questionou-se se consideram que a escola respectiva oferece o devido suporte aos professores que desejam inserir o uso das novas tecnologias em suas aulas.

A grande maioria dos profissionais da educação questionados responderam que esse suporte se dá de forma "satisfatória", e que a maior dificuldade se encontra na ausência de fornecimento de recursos por parte do Município de Presidente Kennedy-ES, bem como do Estado do Espírito Santo. Assim, a escola pesquisada oferece o suporte da maneira que consegue, já que não conta com grande apoio do Poder Público. Por isso, a dificuldade em inserir novas tecnologias em suas aulas.

Ocorre que a escola nos dias atuais, não se pode permitir a utilização apenas dos métodos tradicionais e clássicos de ensino, afinal, deve-se garantir uma aprendizagem de qualidade:

O espaço da sala de aula deve propiciar múltiplas formas de aprender. Espaço para informar, pesquisar e divulgar atividades de aprendizagem. O ambiente escolar deve proporcionar ao educando uma reflexão profunda sobre as concepções do que é o conhecimento (FURIAN, 2017, p. 06).

Acerca dos pontos positivos da utilização de elementos tecnológicos na sala de aula, os professores questionados informaram que observam muitos, enquanto que, sobre os pontos negativos, responderam que em regra, não existem. Mas, diante da falta de recursos da escola, acaba se tornando um ponto negativo a falta de ferramentas tecnológicas para ser disponibilizadas aos profissionais.

A título de exemplo, alguns professores mencionaram que consideram pontos positivos da utilização de elementos tecnológicos em sala de aula: a facilidade dos alunos em interpretar as informações passadas, a possibilidade de maior discussão dos temas trabalhados em sala de aula, a dinâmica das aulas e o fato de que ficam mais atraentes para os alunos, a facilidade na organização das informações e o estímulo aos alunos para aprenderem por si só. Diante disso, vale ressaltar o posicionamento de Kenski (2012):

[...]. As novas tecnologias orientam para o uso de uma proposta diferente de ensino, com possibilidades que apenas começamos a visualizar. Não se trata, portanto, de adaptar as formas tradicionais de ensino aos novos equipamentos ou vice-versa. Novas tecnologias e velhos hábitos de ensino não se combinam (KENSKI, 2012. p. 75).

Por derradeiro, questionou-se se os alunos têm acesso à internet na escola e na sua residência. A maioria das respostas foi positiva para o acesso na escola, porém, poucos alunos possuem acesso à internet em suas residências. Não obstante, destaca-se que para o uso da tecnologia na escola se dar de maneira efetiva, é necessário que todos tenham acesso e compreendam a sua importância:

[...] só haverá, porém, uso efetivo dessa tecnologia na escola se, professores, alunos, diretores de escolas, pais de alunos, fornecedores de hardware e software, prestadores de serviços, professores e pesquisadores universitários e governantes compreenderem os seus benefícios potenciais, mas também suas limitações (BETTEGA, 2005. p. 17).

A última questão foi se houve a capacitação dos professores para o uso das tecnologias educacionais, antes, durante ou depois da pandemia. Infelizmente, as respostas foram negativas. Os professores responderam que não tiveram acesso a essa capacitação específica, de maneira que tiveram que aprender a lidar com todos os recursos tecnológicos necessários para garantir o acesso de seus alunos ao conteúdo programático, mesmo durante o período pandêmico. Além disso, reforçaram que compreendem que houve um déficit no aprendizado dos alunos nesse lapso temporal.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização e efetivação do estudo acima exteriorizado, observou-se que os professores participantes compreendem a importância da utilização dos recursos tecnológicos para ensinar e sedimentar o conteúdo apresentado aos seus alunos.

Foram encontrados diversos pontos positivos exteriorizados pelos profissionais da educação que responderam ao questionário, como, por exemplo, a facilidade dos alunos em interpretar as informações passadas, a possibilidade de maior discussão dos temas trabalhados em sala de aula, a dinâmica das aulas e o fato de que estas ficam mais atraentes para os estudantes, a facilidade na organização das informações e o estímulo aos discentes para aprenderem de forma autodidata.

Verificou-se que o grau de interesse dos alunos diante da utilização das novas tecnologias é muito maior, percebendo-se que os estudantes se mostram muito mais interessados nas aulas em que são inseridas novas tecnologias digitais, de maneira que conhecem os recursos utilizados e demonstram participação ativa nessas atividades tecnológicas.

Procurou-se identificar se os professores sujeitos da pesquisa da escola municipal de São Salvador, distrito de Presidente Kennedy/ES, utilizam a tecnologia digital para aplicação do conteúdo em sala de aula. Concluiu-se, dessa forma, que os profissionais pesquisados utilizam a tecnologia em suas aulas, contudo de maneira inferior a desejada, vez que a Instituição de Ensino não possui tantos recursos tecnológicos disponíveis para aplicação em sala de aula.

Destaca-se, principalmente, o uso das tecnologias (celular e *notebook*) durante o período de pandemia provocada pelo COVID-19, tendo em vista que as aulas foram suspensas e a forma mais apropriada de manter a aplicação do conteúdo programático foi, justamente, por intermédio dos aparelhos eletrônicos com acesso à *internet*.

Mesmo que nem todos os alunos tivessem acesso ao aparelho eletrônico com *internet*, a fim de suprir as necessidades de maneira igualitária, a escola pesquisada disponibilizou as atividades impressas na sede da Instituição, para que os responsáveis pelos alunos pudessem retirar e levar para suas residências.

Assim sendo, com o intuito de cumprir com o produto final do estudo, foi desenvolvido um *e-book* para os professores sujeitos da pesquisa, com utilização prática, materiais e dicas sobre a importância do uso das tecnologias digitais em sala

de aula, no sentido de complementar a formação do docente acerca das práticas digitais.

Além disso, ressalta-se que por se tratar de conteúdo disponibilizado por meio eletrônico, o material encontra-se acessível a qualquer indivíduo que tenha o desejo de aprofundar seus estudos a respeito do papel do professor frente ao uso das novas tecnologias digitais como ferramentas de ensino em sala de aula, sendo possível ir além do conteúdo literal, com aplicação prática.

REFERÊNCIAS

ASSMANN, Hugo. **A metamorfose do aprender na sociedade da informação**. In: Ciência e Informação, Brasília, v. 29, n. 2, p. 7-15, maio/ago. 2000.

BARLARDIM, Graziela. **História da Educação**. 2019. Disponível em: <<https://www.clipescola.com/historia-da-educacao/>>. Acesso em: 30 jul. 2022.

BARRA, Valdeniza Maria Lopes da. **A lousa de uso escolar: traços da história de uma tecnologia da escola moderna**. Educar em Revista, Curitiba: UFPR, n. 49, p. 121-137, jul./set. 2013.

BARTON, David; LEE, Carmen. **Linguagem online: textos e práticas digitais**. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

BEHRENS, Maria Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. Petrópolis, RJ:4. ed. Vozes, 2010.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. 1ª edição. Campinas, São Paulo, Autores Associados, 1999.

BERRETT, Dan. **How flipping the classroom can improve the traditional lecture**. The Education Digest, v. 78, n. 1, p. 36, 2012.

BETTEGA, Maria Helena Silva. **A educação continuada na era digital**. São Paulo: Cortez, 2005.

BEZERRA, Ada Augusta Celestino; SANTOS JUNIOR, Claudemir Alcântara. **Socrative: o amigo do professor**. 2016. Disponível em: <<file:///C:/Users/DELL/Downloads/ojsadmin,+Ada+Shirley+formatado.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 05 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 26 mar. 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm>. Acesso em: 25 mar. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.394, 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm>. Acesso em: 24 mar. 2021.

BRASIL. **Os Impactos Sociais, Econômicos, Culturais e Políticos da Pandemia.** Portal Fio Cruz. Observatório COVID-19 Informação para Ação. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/impactos-sociais-economicos-culturais-e-politicos-da-pandemia>>. Acesso em: 05 mar. 2021.

BRITO, M. S. **A Singularidade Pedagógica do Ensino Híbrido.** EaD em Foco, V10, e. 948. 2020.

CALDEIRA, Anna Maria Salgado; ZAIDAN, Samira. Prática pedagógica. In: OLIVEIRA, D.A.; DUARTE, A.M.C.; VIEIRA, L.M.F. **DICIONÁRIO: trabalho, profissão e condição docente.** Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010.

CAMARGO, Andréia Regina de Oliveira. **A utilização de instrumentos tecnológicos no cotidiano escolar: condições, interações, possibilidades e impactos nas relações de ensino.** 2013. 116 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP, 2013.

COSTA, Giselda dos Santos; OLIVEIRA, Selma Maria de Brito Cardoso. **Kahoot: aplicabilidade de uma ferramenta aberta em sala de língua inglesa, como língua estrangeira, num contexto inclusivo.** Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/422014689/2017DaianadeVargas-QUIZ>>. Acesso em: 26 mar. 2021.

DELBONI, Carolina. **9 desafios da Educação Básica brasileira em tempos de Covid-19.** *Jornal Estadão*. 2020. Disponível em: <<https://emails.estadao.com.br/blogs/kids/9-desafios-da-educacao-basica-brasileira-em-tempos-de-covid-19/>>. Acesso em: 26 mar. 2021.

DUROZOI, G.; ROUSSEL, A. **Dicionário de filosofia.** Tradução de Marina Appenzeller. Campinas; Papyrus, 2016.

FAVA, Rui. **Educação 3.0: aplicando o PDCA nas instituições de ensino.** São Paulo: Saraiva, 2014.

FERNÁNDEZ. Fátima Addine. **Didáctica y optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje.** IN: Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño – La Havana – Cuba, 1998.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos.** São Paulo. Editora Unesp. 2008.

FREITAS, Olga. **Principais materiais e equipamentos didáticos utilizados nas escolas brasileiras.** Equipamento e materiais didáticos. Brasília: Universidade de Brasília, 2007. p. 19 – 52. Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/equip_mat_dit.pdf> Acesso em: 19

set. 2018.

FRÓES, Jorge R. M. **Educação e Informática: A Relação Homem/Máquina e a Questão da Cognição**. 2009. Disponível em: <<http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/txtie4doc.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2022.

FROSI, F.; MARSON, F. **Tapamática: Uma aplicação de Realidade Aumentada com Enfoque Educacional para Estudantes das Séries Iniciais**. In: 6º Workshop de Realidade Virtual e Aumentada, 2009, 92 Santos. Anais do 6º Workshop de Realidade Virtual e Aumentada. Santos, 2009.

FURLAN, Marcos Vinícius Garcia. NICODEM, Maria Fátima Menegazzo. **A importância das tecnologias de informação e comunicação no ambiente escolar**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Medianeira, Paraná, Brasil, 2017. Disponível em: <<file:///C:/Users/DELL/Downloads/4720-32176-1-PB.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2022.

GARCIA, Rosângela Silveira. **EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA: Desafios, limites e possibilidades. Relatório de estudo científico**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_293.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GROSSI, M. G. R. **Usar tecnologias digitais nas aulas remotas durante a pandemia da COVID-19? Sim, mas quais e como usar?**. Olhar de Professor, v. 24, p. 1-12, 12 jun. 2021.

HOUAISS, Antônio. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro, Ed. Objetiva, 2001.

KALINKE, Marco Aurélio. **Para não ser um Professor do Século Passado**. Curitiba: Gráfica Expoente, 1999.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação**. 8ª ed. Campinas: Papyrus, 2012.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. 9ª Ed. Campinas: Papyrus, 2012.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999. 264 p. (Coleção TRANS).

LIMA, Ingrid da Mota Araújo, LIMA, Xênia da Mota Araújo. **Os paradigmas da educação nas civilizações antigas e a preparação dos pesquisadores da antiguidade**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 02, Vol. 05, pp. 100-109. Fevereiro de 2019. ISSN: 2448-0959. Disponível em:

<<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/psicologia/paradigmas-da-educacao>>. Acesso em: 01 ago. 2022.

MARTINS, Erikson de Carvalho. **O Whatsapp e o desenvolvimento da argumentação escrita: a produção textual no ensino de língua materna e as tecnologias digitais de informação, comunicação e expressão**. 2019. 414 f., il. Tese (Doutorado em Educação)—Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

MARTINS, L. C. B. **Implicações da organização da atividade didática com uso de tecnologias digitais na formação de conceitos em uma proposta de Ensino Híbrido**. 2016. 317f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Programa de Pós - Graduação em Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

MATHIAS, CEM. **Novas Tecnologias no Ensino da Matemática: repensando práticas**. Rio de Janeiro: CEDERJ/UAB/MEC, 2008.

MAZUR, Eric. **Peer Instruction. Peer Instruction: A revolução da aprendizagem ativa**. Porto Alegre. Penso, 2015.

MORAES, Maria Cândida. **Educação a distância: fundamentos e práticas**. Campinas: NIED, 2002.

MORÁN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papyrus Editora, 2000.

MORAN, José Manuel. **Como utilizar a Internet na Educação**. 2008. Disponível em <www.scielo.br/pdf/ci/v26n2/v26n2-5.pdf > Acesso em: 11 set. 2021.

NEGROPONTE, N. **A Vida Digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

NOVAIS, I. de A. M. **Ensino híbrido: estado do conhecimento das produções científicas no período de 2006 a 2016**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Maringá, Paraná, 2017.

OLIVEIRA, Juliana Linhares de. **A Tecnologia Digital na Escola: um estudo etnográfico**. 2017. 166 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

PASSOS, M. L. S. **Da Educação 1.0 a Educação 4.0: os caminhos da educação e as novas possibilidades**. Página Marize Passos, 30 ago. 2019. Disponível em: <<https://www.marizepassos.com/post/educacao-1-0-a-educacao-4-0-os-caminhos-da-educacao-e-as-novas-possibilidades-para-a-educacao>>. Acesso em: 30 jul. 2022.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, EMEIEF "São Salvador", Presidente Kennedy-ES, 2019.

RODRIGUES, Gabriel Mario. **As revoluções industriais e seu impacto na educação**. 2019. Disponível em: <<https://abmes.org.br/blog/detalhe/15720/as-revolucoes-industriais-e-seu-impacto-na-educacao>>. Acesso em: 30 jul. 2022.

SACCOL, Amarolinda; SCHLMMER, Eliane; barbosa, Jorge. **M-learning e U-learning: novas perspectivas das aprendizagens móvel e ubíqua**. São Paulo: Person Prentice Hall, 2011.

SANTOS, Marcos Pereira dos. **A pedagogia filosófica do movimento iluminista no século XVIII e suas repercussões na Educação Escolar contemporânea: Uma abordagem histórica**. 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/DELL/Downloads/19881-Texto%20do%20artigo-87936-1-10-20130613%20(1).pdf>. Acesso em: 03 ago. 2022.

SANTOS, Shirley Conceição Soares. **SOCRATIVE: O AMIGO DO PROFESSOR**. Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional, v. 9, n.1, 2016.

SCHNEIDER, Cátia Regina de Oliveira. **A Educação na Idade Média**. 2018. Disponível em: <<https://www.fernandosantiago.com.br/edumedia.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2022.

SEGANTINI, Jesus Henrique. **O uso das tecnologias na sala de aula como ferramenta pedagógica e seus reflexos no campo**. Monografia de especialização. Universidade Federal do Paraná. Foz do Iguaçu, 2014.

SILVA, Aparecida Rosário de Oliveira. **Educação Inclusiva: Tecnologia Assistiva Como Apoio À Humanização De Relações De Ensino-Aprendizagem Com Crianças Deficientes - Leitura De Uma Escola Pública De Uberaba (MG)**. 2016. 95 f. Dissertação (mestrado) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro Campus Uberaba, MG, 2016.

SILVA, Juremir Machado. **Astecnologias do imaginário**. Porto Alegre: Sulinas, 2003.

SILVEIRA, R M C F. BAZZO, W. **Ciência, tecnologia e suas relações sociais: a percepção de geradores de tecnologia e suas implicações na educação tecnológica**. *Ciência & Educação*, v.15, n.3, p. 681-694. 2009.

SOUZA, Maria Gerlanne de. **O uso da internet como ferramenta pedagógica para os professores do ensino fundamental**. Monografia (graduação) – Universidade Aberta do Brasil, Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências e Tecnologia, Curso de Licenciatura Plena em Informática, Tauá, 2013.

SOUZA, Marthonni Wandré dos Santos. **Lousa digital no ensino de matemática**. 2015. 73f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) - Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015.

TÉBAR, Lorenzo. **O perfil do professor mediador: pedagogia da mediação**. Tradução Priscila Pereira Mota. São Paulo: Senac São Paulo, 2011.

VALENTE, José A. **Aprendendo para a Vida: o uso da informática na educação especial**. In: FREIRE, Fernanda Maria Pereira; VALENTE, José Armando. (Orgs.). *Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula*. São Paulo:

Cortez, 1991.

VALENTE, José Armando. **Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida**. Educar em Revista, n. 4, 2014. Disponível em: . Acessado em: 25 set. 2017.

VIEIRA, Letícia. RICCI, Maíke. **A educação em tempos de Pandemia: soluções emergenciais pelo mundo**.2020. Disponível em:
<https://www.udesc.br/arquivos/udesc/id_cpmenu/7432/EDITORIAL_DE_ABRIL___Let_cia_Vieira_e_Maíke_Ricci_final_15882101662453_7432.pdf>. Acesso em: 04 jul. 2022.

VIRTUOUS TECNOLOGIA. **História da Educação - Período Primitivo"**. Só Pedagogia, 2008-2022. Disponível em:
<<http://www.pedagogia.com.br/historia/primitivo.php>>. Acesso em: 01 ago. 2022.

APÊNDICES

APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO COM OS PROFESSORES

Objetivo: Identificar se os professores do 7º (sétimo) ano do ensino fundamental da EMEIEF “São Salvador” utilizam a tecnologia digital para aplicação do conteúdo em sala de aula.

1. Qual sua formação acadêmica?

() graduação () especialização () outro. Especifique

2. Você acredita que o uso tecnologia digital é necessário nos dias atuais?

() sim () não Por quê?

3. Você considera importante o uso dos recursos da tecnologia em sala de aula?

() sim () não Por quê?

4. Você acredita que o uso das tecnologias digitais em sala de aula facilita o interesse dos alunos pelo conteúdo?

() sim () não Por quê?

5. O uso dos recursos digitais ajuda na atuação do professor em sala de aula?

() muito () pouco () não ajuda De que forma ajuda?

6. Você já utilizou algum recurso tecnológico para inserir novo conteúdo ou avaliar seus alunos?

() sim () não Quais?

7. Como tem sido o suporte pedagógico da escola EMEIEF “São Salvador” para que este planejamento se realize de maneira eficaz?

() bom () ruim () satisfatório Porquê?

8. Você considera que a escola EMEIEF “São Salvador” oferece o devido suporte aos professores que desejam inserir o uso das novas tecnologias em suas aulas?

sim não não oferece nenhum suporte

9. Como você descreveria os pontos positivos da utilização de elementos tecnológicos na sala de aula?

muitos pontos positivos nenhum ponto positivo Quais?

10. Você verifica algum ponto negativo na utilização de elementos tecnológicos na sala de aula?

sim não Quais?

11. Os alunos têm acesso à internet na escola e em sua residência?

sim não

12. Houve a capacitação dos professores para o uso das tecnologias educacionais? Antes, durante ou depois da pandemia?

sim não Antes da pandemia Durante a pandemia Depois da pandemia

APÊNDICE B: TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE

Eu, **GLEIS PEÇANHA PASSOS SILVA**, ocupante do cargo de diretora na Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental "São Salvador", autorizo a realização nesta instituição da pesquisa intitulada: **TECNOLOGIA EM SALA DE AULA: O papel do professor frente ao uso das novas tecnologias digitais como ferramentas de ensino em uma Escola Municipal de Presidente Kennedy/ES**, conduzido por Leonardo dos Santos Cordeiro. Este estudo tem por objetivo geral analisar como o uso da tecnologia pode ser uma ferramenta eficaz para o docente no processo de ensino e aprendizagem para os alunos do 7º ano do Ensino Fundamental em uma escola municipal de São Salvador, distrito de Presidente Kennedy/ES, aprofundando, consolidando e reforçando a aprendizagem do discente.

Afirmo que fui devidamente orientada sobre a finalidade e objetivos da pesquisa, bem como sobre a utilização de dados exclusivamente para fins científicos e que as informações a serem oferecidas para o pesquisador serão guardadas pelo tempo que determinar a legislação e não serão utilizadas em prejuízo desta instituição e/ou das pessoas envolvidas, inclusive na forma de danos à estima, prestígio e/ou prejuízo econômico e/ou financeiro. Além disso, durante ou depois da pesquisa é garantido o anonimato dos sujeitos e sigilo das informações.

Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes da pesquisa nela recrutados, dispondo da infraestrutura necessária para tal.

Presidente Kennedy/ES, ___(dia)___ de ___(mês)___ de 2021.

Assinatura do responsável e carimbo e ou CNPJ da instituição coparticipante

APÊNDICE C: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), do estudo/pesquisa intitulado(a): **TECNOLOGIA EM SALA DE AULA: O papel do professor frente ao uso das novas tecnologias digitais como ferramentas de ensino em uma Escola Municipal de Presidente Kennedy/ES**, conduzido por Leonardo dos Santos Cordeiro. Este estudo tem por objetivo analisar como o uso da tecnologia pode ser uma ferramenta eficaz para o docente no processo de ensino e aprendizagem. Sendo objetivos específicos identificar se os professores da escola municipal de São Salvador, distrito de Presidente Kennedy/ES, utilizam a tecnologia digital para aplicação do conteúdo em sala de aula, verificar o grau de interesse dos alunos diante da utilização das novas tecnologias, relatar como o uso da tecnologia na educação complementa o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, e, como produto final, desenvolver uma palestra para os professores sujeitos da pesquisa, disponibilizada por mídia digital, a fim de propagar o conteúdo abordado nesta pesquisa, com a divulgação de materiais e dicas sobre a importância do uso das tecnologias digitais em sala de aula, no sentido de complementar a formação do docente acerca das práticas digitais.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder a um questionário realizado por meio de mídia digital, com duração de 15 a 20 minutos, realizado pelo pesquisador.

Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo.

Os possíveis riscos da participação no estudo são mínimos, mas como toda pesquisa com seres humanos envolve riscos, consideramos aqui o risco de constrangimento ao responder o questionário, ou, ainda, o dispêndio do tempo que gastará respondendo as perguntas direcionadas.

Os benefícios da participação no estudo são diversos, sendo que os sujeitos da pesquisa já estão envolvidos diretamente no processo de ensino dos alunos do 7º (sétimo) ano do ensino fundamental, fato este que poderá aprimorar a vivência e o processo de aprendizagem, bem como a utilização das tecnologias digitais em sala de aula.

Outrossim, destaco que a participação na pesquisa não será remunerada, nem

implicará em gastos para os participantes, sendo que haverá ressarcimento para eventuais despesas de participação, tais como: transporte e alimentação. A indenização consistirá em cobertura material para reparação a dano, causado pela pesquisa ao participante da pesquisa.

Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão confidenciais e não serão divulgados em nível individual, visando assegurar o sigilo de sua participação.

O pesquisador responsável se compromete a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada sem qualquer identificação de indivíduos e instituições participantes.

Caso você concorde em participar desta pesquisa, assine ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, e a outra, do pesquisador responsável pela pesquisa.

Eu declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da minha participação direta (ou indireta) na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos e benefícios deste estudo.

Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo. Estou consciente que posso deixar o projeto a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Este termo possui duas vias de igual teor onde uma ficará com o pesquisando e outra com o pesquisador.

Nome completo: _____

RG: _____ Data de Nascimento: ___/___/___

Telefone: _____

Endereço: _____

CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____

Assinatura: _____ Data: ___/___/___

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Assinatura pesquisador: _____ Data: ___/___/___

(ou seu representante)

Nome completo: _____

Para todas as questões relativas ao estudo ou para se retirar do mesmo, poderão se comunicar com _____, via e-mail: _____ ou telefone: _____.

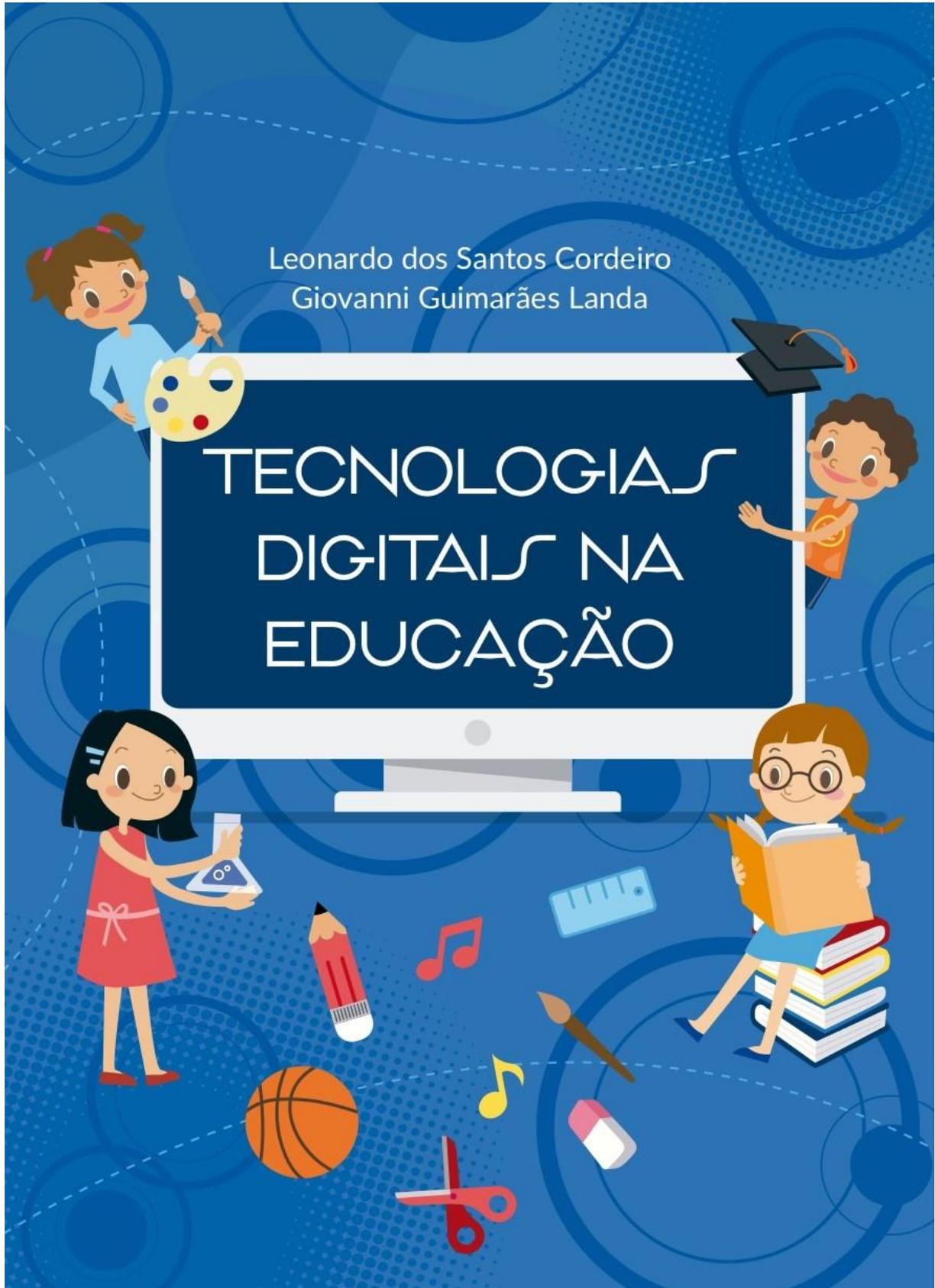
Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:

CEP- COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - FVC
SÃO MATEUS (ES) - CEP: 29933-415
FONE: (27) 3313-0028 / E-MAIL: CEP@IVC.BR

PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL: LEONARDO DOS SANTOS CORDEIRO
ENDEREÇO: RUA JOSE BAPTISTA, Nº 104, BAIRRO RECANTO, CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM/ES.

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM/ES - CEP Nº 29.303-012
CELULAR: (28) 999844517 / E-MAIL: leoielc@hotmail.com

APÊNDICE D: E-BOOK: TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO



Leonardo dos Santos Cordeiro
Giovanni Guimarães Landa

TECNOLOGIAS
DIGITAIS NA
EDUCAÇÃO
1ª Edição

Diálogo Comunicação e Marketing
Vitória
2022

Tecnologias digitais na educação © 2022, Leonardo dos Santos Cordeiro e Giovanni Guimarães Landa.

Orientador: Prof. Dr. Giovanni Guimarães Landa

Curso: Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação

Edição: Ivana Esteves Passos de Oliveira

Projeto gráfico e editoração: Diálogo Comunicação e Marketing

Diagramação: Ilvan Filho



Ficha catalográfica

SUMÁRIO

Apresentação	05
Tecnologias digitais em sala de aula	06
A importância do uso das tecnologias educacionais pelos professores	08
O uso das tecnologias digitais em meio à pandemia do covid-19	09
Sugestões de atividades por disciplinas	11
Referências	20

APRESENTAÇÃO

Esta obra é resultado da pesquisa sobre TECNOLOGIA EM SALA DE AULA: O PAPEL DO PROFESSOR FRENTE AO USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO FERRAMENTAS DE ENSINO EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY/ES, como pré-requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências, Tecnologia e Educação, do Centro Universitário Vale do Cricaré, uma instituição de ensino localizada em São Mateus/ES, Brasil.

A pesquisa foi orientada pelo professor e doutor Giovanni Guimarães Landa, que participou ativamente de todo o processo de construção deste estudo.





TECNOLOGIAS DIGITAIS EM SALA DE AULA

- O termo “tecnologia”, atualmente empregado em diversas áreas do conhecimento, traduz-se no resultado do desenvolvimento de determinado produto em seu processo de aprimoramento, junção de ideias e aplicação de inovações, o que o faz renovador, trazendo consigo a capacidade de unir novos conhecimentos para se sofisticar determinada técnica.

- Não apenas os seguimentos socioeconômicos da coletividade foram amparados pelas novidades digitais, mas, ainda, o âmbito educacional. Segundo depreende-se dos escritos de Moraes (2020), a tecnologia também deve ser usada como instrumento de reflexão, sendo o uso das tecnologias educacionais um importante instrumento para o desenvolvimento de processos construtivos de aprendizagem, de novas formas de representação de espaços para cooperação e produção compartilhada de conhecimento, o que favorece o desenvolvimento do pensar crítico, a expressão da sensibilidade, da criatividade e da afetividade do aluno.

- Infere-se, portanto, que o uso das tecnologias em sala de aula, como, por exemplo, por meio de aparelhos celulares, pode ser relacionado diretamente com o processo de ensino e aprendizagem, tendo em vista determinados elementos que proporcionam o aprendizado de forma mais autêntica, sendo mais dinâmico e ajudando o aluno a aprender com mais desenvoltura os conteúdos programáticos e refletir sobre as mazelas sociais discutidas (SEGANTINI, 2014, p. 12);

- As novas tecnologias não substituirão o/a professor/a, nem diminuirão o esforço disciplinado do estudo. Elas, porém, ajudam a intensificar o pensamento complexo, interativo e transversal, criando novas chances para a sensibilidade solidária no interior das próprias formas de conhecimento (ASSMANN, 2000, p. 10).

A IMPORTÂNCIA DO USO DAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS PELOS PROFESSORES

- A fim de potencializar os resultados dos estudantes os professores devem objetivar o uso correto desses recursos tecnológicos auxiliares, sabendo que, possivelmente, algumas das adversidades de um projeto, possam estar relacionadas ao uso inadequado dos recursos de Tecnologia da Informação, como assevera Mathias (2008) “[...] mesmo sabendo que os computadores estão, aos poucos, fazendo parte do cotidiano de escolas de ensino fundamental e médio, acreditamos que ainda são muitas as dificuldades para o seu uso” (MATHIAS, 2008, p. 132).
- Por isso, o grande desafio dos professores é manter sua atualização profissional a respeito das novas metodologias de ensino para que seja possível continuar desenvolvendo práticas pedagógicas mais eficientes. Afinal, o docente possui significativa responsabilidade na formação, fortalecimento e enriquecimento do aprendizado de seu aluno, bem como em sua formação como cidadão pensante.



O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS EM MEIO À PANDEMIA DO COVID-19

- As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação foram incorporadas na rotina estudantil, surgindo, até mesmo, o que se chamou de “ensino híbrido”. Para Martins (2016, p. 68), esse recurso consiste em uma “[...] combinação entre o modelo tradicional, no sentido de envolver a aprendizagem em sala de aula, como vem sendo realizado há tempos, e o modelo online, que utiliza as tecnologias digitais para promover o ensino”;

- Sobre isso, Grossi (2021, p. 3) concluiu que “[...] A pandemia da COVID-19, atropelou esse processo e acelerou o futuro da educação. Fez com que as escolas pulassem etapas e a tecnologia digital se tornasse a ponte de acesso entre professores e alunos”.

- [...] diante da situação emergencial, Governos Estaduais e Municipais, prescindindo da estrutura necessária para a prática de EAD, depararam-se com a necessidade de concentrar esforços na preparação dos professores para o desenvolvimento de situações de aprendizagem remota, que, em geral, estão sendo mediadas pelo uso das tecnologias. Diante disso, foi demandada, por parte dos docentes, a capacidade de experimentar, inovar, sistematizar esse conhecimento e avaliar o processo de aprendizagem de seus alunos, fazendo o melhor uso possível dessas ferramentas, cujo uso, para muitos, era até então desconhecido (VIEIRA; RICCI, 2020, p. 02).

SUGESTÕES DE ATIVIDADES POR DISCIPLINAS

- A partir das informações apontadas, ressalta-se a importância do aprofundamento dos professores nessa temática tecnológica, tendo em vista que “[...] o segredo do sucesso do processo de ensino e aprendizagem, seja no ensino presencial ou no ofertado remotamente, não está na escolha das tecnologias digitais de apoio às aulas”, no entanto, encontra-se “[...] na alma do professor, fazendo com que a educação continue humana, mesmo quando intermediada por máquinas” (GROSSI, 2021, p. 11).
- É fato que todos foram surpreendidos com tamanha gravidade epidemiológica, todavia, os que tinham acesso às novas tecnologias e já estavam apropriados destas, conseguiram dar prosseguimento, de forma remota, ao conteúdo programático.
- Por isso, a fim de complementar a formação do docente acerca das práticas digitais, apresentamos sugestões de atividades a serem realizadas pelos alunos por meio da internet, para as disciplinas de MATEMÁTICA, CIÊNCIAS, LÍNGUA PORTUGUESA, HISTÓRIA, GEOGRAFIA E EDUCAÇÃO FÍSICA.

MATH QUIZ – JOGO DE MATEMÁTICA

REGRAS DO JOGO: Tente responder a cada pergunta Verdadeiro ou Falso. Se você responder incorretamente, o jogo terminou e sua pontuação será enviada às tabelas de classificação. Pense rápido e responda corretamente para que você possa impressionar seus professores, amigos e familiares com suas habilidades matemáticas.

COMO JOGAR: Responda verdadeiro ou falso, toque ou clique no botão correto.

MATERIAL DE APOIO: celulares ou computadores com acesso à internet.

LINK DE ACESSO: <https://lagged.com.br/jogo/1361/>





GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS – APRENDENDO SOBRE O COVID-19

REGRAS DO JOGO: O “InfoCovid Kids” é uma maneira lúdica de conscientizar as crianças no combate à pandemia de covid-19. Uma iniciativa que prova que esse tipo de recurso também pode ser usado para contribuir com a promoção da saúde na sociedade contemporânea.

COMO JOGAR: Enquanto monta quebra-cabeças, a criança recebe uma série de informações sobre as causas, sintomas e como se prevenir da doença, além de como funcionam as vacinas.

MATERIAL DE APOIO: celulares ou computadores com acesso à internet.

LINK DE ACESSO: <https://eic.ifsc.usp.br/infocovid19/>



PORTUGUÊS CORUJA – JOGO PARA LÍNGUA PORTUGUESA

REGRAS DO JOGO: Português Coruja é um jogo disponível para dispositivos Android, com mais de 500 mil downloads na “Play Store”. Ele promete auxiliar com o aprendizado de português de maneira dinâmica e atrativa ao usuário, que pode se divertir enquanto aprende.

COMO JOGAR: No game, você encontra questionários com questões comentadas, bibliotecas de questões para revisão e um painel de conquistas, para incentivar o seu progresso. O aplicativo utiliza uma linguagem simples, para fácil compreensão. Ele aposta em exemplos e repetições, para auxiliar a fixar o conteúdo aprendido.

MATERIAL DE APOIO: celular com sistema operacional Android e acesso à internet.

LINK DE ACESSO: https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.heavygo.ptcoruja&hl=pt_BR&gl=US



LINHA DO TEMPO ROMA – JOGO PARA A DISCIPLINA DE HISTÓRIA

REGRAS DO JOGO: Linha do tempo - Roma é um jogo de até três jogadores com o objetivo de organizar eventos acontecidos na Roma antiga.

COMO JOGAR: os jogadores poderão ver, nas cartas, figuras relacionadas aos acontecimentos e checar descrições mais detalhadas para que possam arrastar as cartas corretas na linha tempo.

MATERIAL DE APOIO: celular ou computador com acesso à internet.

LINK PARA ACESSO: <https://www.ludoeducativo.com.br/pt/play/linha-do-tempo-roma?tag=7ano-historia>





SETERRA – JOGO PARA DISCIPLINA DE GEOGRAFIA

REGRAS DO JOGO: O Seterra é um jogo educativo com mais de 200 exercícios diferentes. O aluno aprende geografia brincando ao encontrar os países, capitais, oceanos e cidades de todas as partes do mundo diretamente no mapa.

COMO JOGAR: localizar os países, capitais, oceanos e cidades de todas partes do mundo diretamente no mapa virtual.

MATERIAL DE APOIO: celular ou computador com acesso à internet.

LINK PARA ACESSO: <https://www.geoguessr.com/seterra/pt>

América do Sul



Ásia



OLIMPIADAS AD – JOGO PARA A DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO FÍSICA

REGRAS DO JOGO: Os alunos devem ampliar os conhecimentos sobre as Olimpíadas.

COMO JOGAR: identificar símbolos e modalidades esportivas olímpicas, estabelecendo relações entre o brincar, competir e cooperar.

MATERIAL DE APOIO: celular ou computador com acesso à internet.

LINK DE ACESSO: <https://atividade.digital/jogos/educacao-fisica-historia/olimpiadas-esportes/olimpiadas-ad?level=0>



REFERÊNCIAS

ASSMANN, Hugo. **A metamorfose do aprender na sociedade da informação**. In: Ciência e Informação, Brasília, v. 29, n. 2, p. 7-15, maio/ago. 2000.

ATIVIDADE DIGITAL. **Olimpíadas**. Disponível em: <https://atividade.digital/jogos/educacao-fisica-historia/olimpiadas-esportes/olimpiadas-ad?level=0>. Acesso em: 07 ago. 2022.

GEOGUESSR. **Jogo Seterra** – Geografia. Disponível em: <https://www.geoguessr.com/seterra/pt>. Acesso em: 05 ago. 2022.

GROSSI, M. G. R. **Usar tecnologias digitais nas aulas remotas durante a pandemia da COVID-19? Sim, mas quais e como usar?**. Olhar de Professor, v. 24, p. 1-12, 12 jun. 2021.

INFOCOVID19. Educação e Ciência. Disponível em: <https://eic.ifsc.usp.br/infocovid19/>. Acesso em: 05 ago. 2022.

LUDO EDUCATIVO. **Linha do tempo**. Disponível em: <https://www.ludoeducativo.com.br/pt/play/linha-do-tempo-roma?tag=7ano-historia>. Acesso em: 10 ago. 2022.

MATHIAS, C E M. **Novas Tecnologias no Ensino da Matemática: repensando práticas**. Rio de Janeiro: CEDERJ/UAB/MEC, 2008.

MATHQUIZ. **Jogo matemático verdadeiro ou falso**. Disponível em: <https://lagged.com.br/jogo/1361/>. Acesso em: 08 ago. 2022.

MORAES, Maria Cândida. **Educação a distância: fundamentos e práticas**. Campinas: NIED, 2002.

PORTUGUÊS CORUJA. **Questionários comentados sobre Língua Portuguesa**. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.heavygo.ptcoruja&hl=pt_BR&gl=US. Acesso em: 09 ago. 2022.

SEGANTINI, Jesus Henrique. **O uso das tecnologias na sala de aula como ferramenta pedagógica e seus reflexos no campo**. Monografia de especialização. Universidade Federal do Paraná. Foz do Iguaçu, 2014.



ANEXOS

ANEXO I: PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TECNOLOGIA EM SALA DE AULA: O papel do professor frente ao uso das novas tecnologias digitais como ferramentas de ensino em uma Escola Municipal de Presidente Kennedy/ES

Pesquisador: LEONARDO DOS SANTOS CORDEIRO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 50785921.4.0000.8207

Instituição Proponente: INSTITUTO VALE DO CRICARÉ LTDA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.921.536

Apresentação do Projeto:

O pesquisador apresenta como desenho do projeto: "Este estudo será desenvolvido por meio de uma pesquisa de natureza qualitativa, que descreve os desafios e êxitos trazidos pelo uso das novas tecnologias em sala de aula como instrumento da aprendizagem em uma Escola Municipal de Presidente Kennedy/ES. Os instrumentos responsáveis pela coleta de dados referentes a este trabalho serão a observação da escola pesquisada e um questionário realizado com os professores das disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências e Educação Física que lecionam na respectiva Instituição de Ensino. Será utilizada a plataforma do sítio eletrônico "google" conhecida como "Google Forms" para elaboração dos questionários, os quais serão enviados aos sujeitos participantes da pesquisa por meio de um "link" a ser disponibilizado no aplicativo "WhatsApp". As respostas também serão recebidas por este instrumento digital de comunicação. Esta pesquisa baseia-se em referenciais teóricos que reiteram a questão do uso das novas tecnologias em sala de aula e utiliza-se de uma abordagem descritiva, de natureza qualitativa, cujos dados serão coletados por meio de questionários aplicados por meio digital aos docentes".

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo primário da Pesquisa:

O pesquisador apresenta como objetivo primário:

Endereço: Rua Humberto de Almeida Franklin, nº 217
Bairro: UNIVERSITARIO **CEP:** 29.933-415
UF: ES **Município:** SAO MATEUS
Telefone: (27)3313-0000 **E-mail:** cep@ivc.br



INSTITUTO VALE DO CRICARÉ



Continuação do Parecer: 4.921.536

. O presente estudo possui como objetivo geral analisar como o uso da tecnologia pode ser uma ferramenta eficaz para o docente no processo de ensino e aprendizagem.

Objetivo Secundário:

O pesquisador apresenta como objetivos secundários:

- . Identificar se os professores da escola municipal de São Salvador, distrito de Presidente Kennedy/ES, utilizam a tecnologia digital para aplicação do conteúdo em sala de aula;
- . Verificar o grau de interesse dos alunos diante da utilização das novas tecnologias;
- . Relatar como o uso da tecnologia na educação complementa o processo de ensino e aprendizagem dos alunos;
- . Como produto final, desenvolver uma palestra para os professores sujeitos da pesquisa, disponibilizada por mídia digital, a fim de propagar o conteúdo abordado nesta pesquisa, com a divulgação de materiais e dicas sobre a importância do uso das tecnologias digitais em sala de aula, no sentido de complementar a formação do docente acerca das práticas digitais.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Conforme o pesquisador "Conforme a Resolução nº 466/2012 elucidada em seu capítulo V, toda pesquisa com seres humanos envolve riscos em tipos e gradações variados. Neste estudo, os possíveis riscos da participação são mínimos, mas, como toda pesquisa com seres humanos envolve riscos, consideramos aqui o risco de constrangimento ao responder o questionário, ou, ainda, o dispêndio do tempo gasto respondendo às perguntas direcionadas. Para minimizar qualquer tipo de desconforto, o questionário será direcionado individualmente para cada sujeito que irá participar desta pesquisa, para que se sinta mais confortável em respondê-lo".

Benefícios: Conforme o pesquisador "Almeja-se, com este estudo, demonstrar a importância do uso das novas tecnologias como ferramenta eficaz no processo de ensino e aprendizagem dos alunos do 7º ano do ensino fundamental de uma escola municipal de Presidente Kennedy/ES".

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto de caráter acadêmico, realizado para obtenção de título de mestrado profissional em Ciência, Tecnologia E Educação no Centro Universitário Vale do Cricaré. Serão 08 participantes, sendo eles professores da EMEIEF "São Salvador", localizada no município de Presidente Kennedy,

Endereço: Rua Humberto de Almeida Franklin, nº 217
Bairro: UNIVERSITARIO **CEP:** 29.933-415
UF: ES **Município:** SAO MATEUS
Telefone: (27)3313-0000 **E-mail:** cep@ivc.br



INSTITUTO VALE DO CRICARÉ



Continuação do Parecer: 4.921.536

Espírito Santo. Apresenta um orçamento de R\$ 45,00. Conforme cronograma do projeto, a aplicação do questionário terá início em 01 de outubro de 2021 com previsão de término em 15 de outubro de 2021.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações"

Recomendações:

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações"

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

. Documentos devidamente apresentados:

- _TAIC – Assinado por gestor responsável;
- _TCLE – participantes da pesquisa;
- _ Roteiro de perguntas para os professores participantes;
- _ Cronograma adequado.

. Portanto, encontra-se apto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Ressalta-se que cabe ao pesquisador responsável encaminhar os relatórios parciais e final da pesquisa, por meio da Plataforma Brasil, via notificação do tipo "relatório" para que sejam devidamente apreciadas no CEP, conforme Norma Operacional CNS nº 001/13, item XI 2.d.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1742355.pdf	04/08/2021 21:30:05		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	texto_teste_termo.docx	04/08/2021 21:28:04	LEONARDO DOS SANTOS CORDEIRO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	texto_teste_projeto.docx	04/08/2021 21:27:03	LEONARDO DOS SANTOS CORDEIRO	Aceito

Endereço: Rua Humberto de Almeida Franklin, nº 217
Bairro: UNIVERSITARIO **CEP:** 29.933-415
UF: ES **Município:** SAO MATEUS
Telefone: (27)3313-0000 **E-mail:** cep@ivc.br



INSTITUTO VALE DO CRICARÉ



Continuação do Parecer: 4.921.536

Declaração de Instituição e Infraestrutura	texto_teste_escola.pdf	04/08/2021 21:25:20	LEONARDO DOS SANTOS CORDEIRO	Aceito
Folha de Rosto	TEXTO_TESTE.pdf	04/08/2021 21:20:36	LEONARDO DOS SANTOS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO MATEUS, 20 de Agosto de 2021

Assinado por:

José Roberto Gonçalves de Abreu
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Humberto de Almeida Franklin, nº 217

Bairro: UNIVERSITARIO

CEP: 29.933-415

UF: ES

Município: SAO MATEUS

Telefone: (27)3313-0000

E-mail: cep@ivc.br