

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
UNIDADE DE PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E PESQUISA
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL

KELLY REGINA ZAMBRANO LAVEZZO

**TECNOLOGIAS, PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E AVALIAÇÕES UTILIZADAS NA
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA E TECNOLÓGICA ANTES, DURANTE E
APÓS A PANDEMIA COVID-19**

São Paulo

Março/2025

KELLY REGINA ZAMBRANO LAVEZZO

**TECNOLOGIAS, PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E AVALIAÇÕES UTILIZADAS NA
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA E TECNOLÓGICA ANTES, DURANTE E
APÓS A PANDEMIA COVID-19**

Dissertação apresentada como exigência parcial para a obtenção do título de Mestra em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, no Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional, sob a orientação do Prof. Dr. Carlos Vital Giordano.

Área de Concentração: Educação e Trabalho

São Paulo – SP

Março/2025

FICHA ELABORADA PELA BIBLIOTECA NELSON ALVES VIANA
FATEC-SP / CPS CRB8-10894

L399t Lavezzo, Kelly Regina Zambrano
Tecnologias, práticas pedagógicas e avaliações utilizadas na educação profissional técnica e tecnológica antes, durante e após a pandemia Covid-19 / Kelly Regina Zambrano Lavezzo. – São Paulo: CPS, 2025.
115 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Vital Giordano
Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional) – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 2025.

1. Educação tecnológica. 2. Ensino remoto emergencial. 3. Tecnologia educacional. 4. Modelos de avaliação. I. Giordano, Carlos Vital. II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. III. Título.

KELLY REGINA ZAMBRANO LAVEZZO

**TECNOLOGIAS, PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E AVALIAÇÕES UTILIZADAS NA
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA E TECNOLÓGICA ANTES, DURANTE E
APÓS A PANDEMIA COVID-19**

Documento assinado digitalmente
 **CARLOS VITAL GIORDANO**
Data: 10/04/2025 15:40:26-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Carlos Vital Giordano
Orientador - CEETEPS

Assinado por: **Susana Alexandra Frutuoso
Henriques**
Num. de Identificação: 09482990
Data: 2025.04.01 09:57:16+01'00'

Profa. Dra. Suzana Henriques
Examinadora Externa – Universidade Aberta de Portugal

Documento assinado digitalmente
 **CELI LANGHI**
Data: 10/04/2025 11:24:03-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Celi Langhi
Examinadora Interna - CEETEPS

São Paulo, 27 de março de 2025

Esta dissertação é dedicada ao meu esposo, minhas filhas e meus pais, por todo apoio e incentivo nesta jornada e principalmente por serem meus alicerces em todos os momentos de minha vida.

AGRADECIMENTOS

O apoio incondicional do meu orientador, Professor Dr. Carlos Vital Giordano é expresso em forma de profunda gratidão. Sua orientação, dedicação e paciência me inspiram para que eu possa me tornar uma pesquisadora e educadora cada vez melhor.

Agradeço pelas sugestões e orientações valiosas, pelo constante incentivo, que me fez persistir e chegar até este momento de minha trajetória profissional.

Sinto-me honrada em ter a oportunidade de vivenciar de perto todos os momentos galgados nestes anos e espero poder continuar a trajetória como pesquisadora em Gestão e Desenvolvimento Profissional da Educação Profissional sob vossa orientação.

Estendo a gratidão a todos os brilhantes professores e colegas da turma “9” do Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional do Centro Paula Souza, que tornaram esta equipe inesquecível, unida e persistente, e em especial às Professoras Doutoras Helena Geminiani Peterossi e Celi Langhi, pelos ensinamentos contínuos e intensos de verdadeiras “lendas vivas”.

Finalizo agradecendo a parceria firmada com a professora Dra. Suzana Henriques, que tão bem me recebeu em sua terra natal, inspirando este trabalho com seus conhecimentos e os artigos maravilhosos que refletiram em pesquisas vivenciais e práticas e agregaram ainda mais este estudo.

A educação deve preparar os alunos para um mundo em constante mudança, em que a capacidade de aprender e se adaptar é mais importante do que o conhecimento específico.

Tony Bates

RESUMO

LAVEZZO, K. R. Z. Tecnologias, práticas pedagógicas e avaliações utilizadas na educação profissional técnica e tecnológica antes, durante e após a pandemia Covid-19. 115 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2024.

RESUMO

A investigação examina por meio de pesquisas empíricas as tecnologias, práticas pedagógicas e arquétipos de avaliações adotadas pelos professores antes, durante e depois da pandemia provocada pelo vírus Covid-19. O objetivo geral se pauta na averiguação das tecnologias, práticas pedagógicas e modelos de avaliações demandadas (dimensões do presente estudo), ao visar as similaridades, diferenças, aplicações e continuidades, e especificamente em analisar as condutas adotadas pelos docentes nos três períodos (antes, durante e após a pandemia). Concebe-se que os impactos na educação profissional e tecnológica causados pela pandemia afetaram o modelo de ensino, que migrou do presencial para o *online*, aqui denominado Ensino Remoto Emergencial. A metodologia se conduziu por: abordagem, quantitativa; natureza: aplicada; objetivo: exploratória e correlacional; procedimento: documental e *survey*, por meio da coleta e análise dos dados extraídos de documentos e questionários aplicados aos professores que passaram pela situação descrita. Os respondentes se centram em professores dos cursos técnicos e tecnológicos profissionais de seis instituições do estado de São Paulo, que vivenciaram os três momentos mencionados. A decisão dos locais se deu por conveniência e intenção de abordagem. Considera-se que os desafios contemporâneos apresentados às instituições, à população, aos discentes e principalmente aos docentes, que se depararam com situações não experimentadas anteriormente e alvo de adaptações em suas práticas pedagógicas, tecnologias usadas e instrumentos de avaliação, o que os levaram a refletir sobre o desenvolvimento de novas formas para o processo ensino e aprendizagem, isso devido a necessidade da rápida adaptação dos modelos originais. Desse modo, os educadores desenvolveram ou adequaram métodos de ensino para que o processo de aprendizagem ocorresse da maneira mais eficaz possível, ao considerar os recursos disponíveis e o isolamento físico. Assim, o estudo apreciou detalhadamente as três dimensões declaradas nos três períodos e detectou alterações nas três dimensões exploradas, ao notar inovações e incorporações de tecnologias, práticas e avaliações atualizadoras. A investigação provém de estudos realizados na Linha de Pesquisa Formação do Formador, aderente ao projeto de pesquisa Ensino e

Aprendizagem da Unidade de Pós-Graduação, Extensão e Pesquisa (Upep) do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS) e ao subprojeto desenvolvido junto ao grupo cadastrado no diretório CNPq que aborda práticas de ensino e aprendizagem condizentes com as realidades locais e regionais, inseridas no mundo informatizado, ligadas ao desenvolvimento de competências voltadas à formação profissional e que favoreçam a inserção social.

Palavras-chave: Educação tecnológica. Ensino Remoto Emergencial. Tecnologia educacional. Modelos de avaliação.

ABSTRACT

LAVEZZO, K.R.Z. **Technologies, pedagogical practices and assessments used in technical and technological professional education before, during and after the Covid-19 pandemic**, 115 f. Dissertation (Professional Master's Degree in Management and Development of Professional Education). State Center for Technological Education Paula Souza, São Paulo, 2024.

ABSTRACT:

The investigation examines, through empirical research, the technologies, pedagogical practices, and assessment archetypes adopted by teachers before, during, and after the pandemic caused by the Covid-19 virus. The general objective is to investigate the technologies, pedagogical practices, and assessment models demanded (dimensions of the present study), aiming to identify similarities, differences, applications, and continuities, and specifically to analyze the conduct adopted by teachers during the three periods (before, during, and after the pandemic). It is understood that the impacts of the pandemic on professional and technological education affected the teaching model, which shifted from in-person to online learning, referred to here as Emergency Remote Teaching. The methodology followed a quantitative approach; applied in nature; exploratory and correlational in purpose; and used documentary and survey procedures, through data collection and analysis from documents and questionnaires administered to teachers who experienced the described situation. The respondents are teachers from vocational technical and technological programs at six institutions in the state of São Paulo, who lived through the three aforementioned moments. The selection of the research sites was based on convenience and intentional sampling. It is considered that the contemporary challenges faced by institutions, the population, students, and especially teachers—who were confronted with previously unexperienced situations and had to adapt their pedagogical practices, technologies used, and assessment instrument, led them to reflect on the development of new approaches to the teaching and learning process, due to the need for rapid adaptation of original models. Thus, educators developed or adapted teaching methods so that learning could occur as effectively as possible, taking into account the available resources and physical isolation. The study therefore examined in detail the three stated dimensions across the three periods and identified changes in all of them, noting innovations and the incorporation of updated technologies, practices, and assessments.

This investigation originates from studies conducted within the research line Teacher Educator Training, aligned with the Teaching and Learning research project of the Graduate Studies, Extension, and Research Unit of CEETEPS, and with the subproject developed by a group registered in the CNPq directory. This group focuses on teaching and learning practices aligned with local and regional realities, inserted in a digitized world, connected to the development of competencies aimed at professional training and promoting social inclusion.

Keywords: Technological education. Emergency Remote Teaching. Educational technology. Assessment models. Assessment models.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1:	Identificação de Validadores do Questionário	55
Quadro 2:	Dimensões	56
Quadro 3:	Fatores	56
Quadro 4:	Dimensões x Fatores	56
Quadro 5:	Assertivas D1xF1, D1xF2 e D1xF3	57
Quadro 6:	Assertivas D2xF1, D2xF2 e D2xF3	57
Quadro 7:	Assertivas D3xF1, D3xF2 e D3xF3	58
Quadro 8:	Assertivas e autores	58
Quadro 9:	Resumo Tecnologia	65
Quadro 10:	Resumo Práticas.....	68
Quadro 11:	Resumo Avaliação	72
Quadro 12:	Resumo Tecnologias x Assertivas x Fatores	75
Quadro 13:	Resumo Práticas x Assertivas x Fatores	79
Quadro 14:	Resumo Avaliação x Assertivas x Fatores.....	82
Quadro 15:	Tecnologias – Medianas respondentes.....	83
Quadro 16:	Práticas – Medianas respondentes	83
Quadro 17:	Avaliação – Medianas respondentes.....	84
Quadro 18:	Fator 1 – Antes x Dimensões	93
Quadro 19:	Fator 2 – Durante x Dimensões	93
Quadro 20:	Fator 3 – Após x Dimensões	94

LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	A escola tinha acesso a tecnologias adequadas para o ensino	62
Tabela 2:	Os professores estavam preparados para usar tecnologias digitais de forma pedagógica	62
Tabela 3:	A desigualdade digital já era um problema significativo.....	63
Tabela 4:	A pandemia acelerou a transformação digital no sistema educacional.....	63
Tabela 5:	O acesso à internet foi um desafio importante durante o ensino remoto emergencial	63
Tabela 6:	As plataformas digitais permitiram a manutenção da qualidade do ensino	64
Tabela 7:	Há necessidade de investir em infraestrutura tecnológica e na formação de professores	64
Tabela 8:	Os professores estão mais preparados para utilizar tecnologias	64
Tabela 9:	O uso de plataformas digitais tornou-se uma prática comum nas escolas	65
Tabela 10:	As práticas educacionais eram centradas no professor antes da pandemia	65
Tabela 11:	Aulas presenciais eram o único formato de ensino nesta instituição.....	66
Tabela 12:	As práticas pedagógicas tradicionais eram questionadas.....	66
Tabela 13:	As práticas pedagógicas precisaram ser adaptadas rapidamente	66
Tabela 14:	A pandemia forçou a inovação nas práticas pedagógicas	67
Tabela 15:	As práticas pedagógicas se tornaram mais diversificadas durante a pandemia	67
Tabela 16:	As metodologias ativas são amplamente utilizadas	67
Tabela 17:	O protagonismo do aluno é parte essencial das práticas pedagógicas	68
Tabela 18:	As escolas brasileiras estão investindo em formação continuada para os professores adotarem novas práticas pedagógicas	68
Tabela 19:	A avaliação somativa (ao final de determinados períodos de ensino) era o principal método de mensuração do aprendizado.....	69
Tabela 20:	A avaliação centrada no aluno era uma prática comum	69
Tabela 21:	O uso de tecnologia nas avaliações era frequente.....	69
Tabela 22:	As avaliações precisaram ser adaptadas ao ensino remoto emergencial	70

Tabela 23:	A pandemia trouxe inovações nas práticas avaliativas	70
Tabela 24:	A avaliação baseada em competências ganhou espaço.....	70
Tabela 25:	As ferramentas digitais facilitaram a personalização das avaliações.....	71
Tabela 26:	O uso de tecnologias digitais melhorou o monitoramento do progresso dos alunos	71
Tabela 27:	As avaliações no pós-pandemia combinam práticas formativas (ao longo do curso/módulo) com somativas (ao término do curso/módulo)	71
Tabela 28:	A escola tinha acesso a tecnologias adequadas para o ensino	72
Tabela 29:	Os professores estavam preparados para usar tecnologias digitais de forma pedagógica	73
Tabela 30:	A desigualdade digital já era um problema significativo.....	73
Tabela 31:	A pandemia acelerou a transformação digital no sistema educacional.....	73
Tabela 32:	O acesso à internet foi um desafio importante durante o ensino remoto emergencial	74
Tabela 33:	As plataformas digitais permitiram a manutenção da qualidade do ensino	74
Tabela 34:	Há necessidade de investir em infraestrutura tecnológica e na formação de professores	74
Tabela 35:	Os professores estão mais preparados para utilizar tecnologias	75
Tabela 36:	O uso de plataformas digitais tornou-se uma prática comum nas escolas	75
Tabela 37:	As práticas educacionais eram centradas no professor antes da pandemia	76
Tabela 38:	Aulas presenciais eram o único formato de ensino nesta instituição.....	76
Tabela 39:	As práticas pedagógicas tradicionais eram questionadas.....	76
Tabela 40:	As práticas pedagógicas precisaram ser adaptadas rapidamente	77
Tabela 41:	A pandemia forçou a inovação nas práticas pedagógicas	77
Tabela 42:	As práticas pedagógicas se tornaram mais diversificadas durante a pandemia	77
Tabela 43:	As metodologias ativas são amplamente utilizadas	78
Tabela 44:	O protagonismo do aluno é parte essencial das práticas pedagógicas	78
Tabela 45:	As escolas brasileiras estão investindo em formação continuada para os professores adotarem novas práticas pedagógicas	78
Tabela 46:	A avaliação somativa (ao final de determinados períodos de ensino) era o principal método de mensuração do aprendizado.....	79

Tabela 47:	A avaliação centrada no aluno era uma prática comum	79
Tabela 48:	O uso de tecnologia nas avaliações era frequente.....	80
Tabela 49:	As avaliações precisaram ser adaptadas ao ensino remoto emergencial	80
Tabela 50:	A pandemia trouxe inovações nas práticas avaliativas	80
Tabela 51:	A avaliação baseada em competências ganhou espaço.....	81
Tabela 52:	As ferramentas digitais facilitaram a personalização das avaliações.....	81
Tabela 53:	O uso de tecnologias digitais melhorou o monitoramento do progresso dos alunos	81
Tabela 54:	As avaliações no pós-pandemia combinam práticas formativas (ao longo do curso/módulo) com somativas (ao término do curso/módulo)	82

LISTA DE SIGLAS

AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CEETEPS	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
ERE	Ensino Remoto Emergencial
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
UPEP	Unidade de Pós-graduação, Extensão e Pesquisa

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	20
CAPÍTULO 1 - EDUCAÇÃO	22
1.1 – Educação Profissional	25
1.2 – Educação Profissional Técnica	28
1.3 – Educação Profissional Tecnológica	29
CAPÍTULO 2 – MODALIDADES DE ENSINO	32
2.1 – Ensino presencial	32
2.2 – Ensino Remoto Emergencial	34
CAPÍTULO 3 – TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO	36
3.1 – Tecnologias utilizadas pelo professor	37
3.1.1 – Tecnologias utilizadas pelo professor antes pandemia.....	38
3.1.2 – Tecnologias utilizadas pelo professor durante a pandemia.....	40
3.1.3 – Tecnologias utilizadas pelo professor após a pandemia.....	41
CAPÍTULO 4 – PRÁTICAS PEDAGÓGICAS UTILIZADAS POR PROFESSORES: ANTES, DURANTE E APÓS A PANDEMIA	43
4.1 – Práticas pedagógicas utilizadas por professores antes da pandemia	44
4.2 – Práticas pedagógicas utilizadas por professores durante a pandemia	46
4.3 – Práticas pedagógicas utilizadas por professores após a pandemia	48
CAPÍTULO 5 – AVALIAÇÕES APLICADAS POR PROFESSORES ANTES, DURANTE E APÓS A PANDEMIA	50
5.1 – Avaliações aplicadas por professores antes da pandemia	51
5.2 – Avaliações aplicadas por professores durante a pandemia	52
5.3 – Avaliações aplicadas por professores após a pandemia	52
6. MÉTODO	54
6.1 - Restrições e detalhamentos	61

7. RESULTADOS	62
7.1 – Instituições de nível técnico	62
7.1.1 – D1XF1 – Tecnologias antes da pandemia	62
7.1.2 – D1XF2 – Tecnologias durante a pandemia	63
7.1.3 – D1XF3 – Tecnologias após a pandemia	64
7.1.4 – D2XF1 – Práticas antes da pandemia	65
7.1.5 – D2XF2 – Práticas durante a pandemia	66
7.1.6 – D2XF3 – Práticas após a pandemia	67
7.1.7 – D3XF1 – Avaliação antes da pandemia	68
7.1.8 – D3XF2 – Avaliação durante a pandemia	70
7.1.9 – D3XF3 – Avaliação após a pandemia	71
7.2 – Instituições de nível tecnológico	72
7.2.1 – D1XF1 – Tecnologias antes da pandemia	72
7.2.2 – D1XF2 – Tecnologias durante a pandemia	73
7.2.3 – D1XF3 – Tecnologias após a pandemia	74
7.2.4 – D2XF1 – Práticas antes da pandemia	75
7.2.5 – D2XF2 – Práticas durante a pandemia	77
7.2.6 – D2XF3 – Práticas após a pandemia	78
7.2.7 – D3XF1 – Avaliação antes da pandemia	79
7.2.8 – D3XF2 – Avaliação durante a pandemia	80
7.2.9 – D3XF3 – Avaliação após a pandemia	81
7.3 – Contrastes nas respostas	82
8 – ANÁLISES E DISCUSSÃO	86
8.1 – Análise D1XF1, D1XF2, D1XF3 E D1XF1XF3	86
8.2 – Análise D2XF1, D2XF2, D2XF3 E D2XF1XF2XF3	89
8.3 – Análise D3XF1, D3XF2, D3XF3 E D3XF1XF2XF3	91
8.4 – Análise e discussão de fechamento	93
8.5 – Produto complementar	94
9 – CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
REFERÊNCIAS	97

APÊNDICES	101
Apêndice A – Instrumento de pesquisa	101
Apêndice B – Relatório técnico	104
ANEXOS	111
Anexo A - Parecer da comissão de ética	111
Anexo B – Termos de anuência das instituições	112
Anexo C – Termo de consentimento livre e esclarecido	115

INTRODUÇÃO

A necessidade de busca por informações, bem como as alterações nos comportamentos geracionais com a expansão tecnológica em todos os setores sociais reflete nos cenários mutantes na educação. A evolução da tecnologia na educação ocorre fundamentalmente em decorrência das constantes mudanças diretamente associadas ao crescimento da sociedade do conhecimento (Bates, 2016).

A pandemia do Covid-19 trouxe desafios sem precedentes para a educação em todo o mundo, ao impactar profundamente nas práticas pedagógicas e no uso de tecnologias no ensino e aprendizagem profissional. De acordo com Trindade; Correia; Henriques (2020), ao percorrer pelos momentos de antes, durante e após a pandemia do Covid-19, a educação se amoldou e os profissionais apresentaram suas adaptabilidades, com o uso dos recursos.

A integração de tecnologias digitais na educação profissional já estava em andamento antes mesmo da pandemia, mas de forma gradual e em sua maioria, limitada às ferramentas básicas. Com a chegada do novo cenário, a necessidade urgente de adaptação, com adoção massiva de plataformas de ensino remoto e outras tecnologias se tornou crucial para estabelecer a garantia de continuidade do aprendizado.

Aquele período de transição do ensino presencial para o Ensino Remoto Emergencial (ERE) revelou potencialidades e limitações na aplicação das práticas pedagógicas existentes.

A pandemia instaurada nesse ambiente informacional, explica Dering (2021), forçou a educação a recorrer ao que ainda estava sendo introduzido de forma paulatina: a tecnologia.

Atualmente, 2025, no período pós-pandemia, a educação profissional enfrenta os desafios de consolidar as inovações tecnológicas, avaliações e práticas pedagógicas desenvolvidas e intensificadas, ao promover a formação mais flexível e adaptada à realidade social.

A necessidade de exploração de novos cenários de ensino e aprendizagem convergentes com a realidade motiva a investigação sobre as tecnologias, avaliações e práticas pedagógicas utilizadas no processo de ensino e aprendizagem, nos períodos.

Assim sendo, declara-se a seguinte pergunta de pesquisa: Quais as semelhanças e diferenças presentes nas práticas, avaliações e tecnologias utilizadas na educação profissional nos níveis técnico e tecnológico antes, durante e após a pandemia?

Diante da questão de pesquisa, o objetivo geral se pauta na averiguação das tecnologias, avaliações e práticas pedagógicas (dimensões do presente estudo) adotadas pelos docentes nos

três períodos (antes, durante e após a pandemia). Os objetivos específicos centram em examinar as tecnologias, avaliações e práticas pedagógicas adotadas nos três momentos, ao visar as similaridades, diferenças, aplicações e continuidades, e especificamente em analisar as condutas adotadas pelos docentes.

Diante da pergunta de pesquisa e dos objetivos assinalados, possibilita-se estabelecer ainda três hipóteses: H1: Há diferenças nas práticas adotadas pelos professores nos três momentos (antes, durante e após a pandemia); H2: As práticas adotadas no período pós-pandemia mostram relevantes diferenças em relação às práticas adotadas no primeiro período do estudo, propiciadas pelas tecnologias adotadas; H3: mantiveram-se as formas de avaliação nos três períodos.

A investigação sobre as tecnologias, avaliações e práticas pedagógicas utilizadas antes, durante a e após a pandemia se justifica a partir de análises de diversos temas interrelacionados. Por isso, o referencial teórico se inicia pela educação no capítulo 1, seguido dos subcapítulos 1.1 e 1.2, descritores da Educação Profissional e Educação Profissional Tecnológica, respectivamente.

O capítulo 2, trata a abordagem sobre as Tecnologias na Educação, que por ser utilizada nas diversas modalidades de ensino, segue no capítulo 3 e percorre conceitos e detalhes fundamentados do Ensino Presencial e Ensino Remoto Emergencial.

Por fim o referencial teórico aborda as práticas pedagógicas utilizadas por professores antes, durante e depois da pandemia, refletindo nas adaptações necessárias para enfrentar desafios, isso no capítulo 4, e no capítulo 5 as avaliações implementadas pelos docentes nos três momentos avaliados.

A metodologia de pesquisa, abordada de forma detalhada no estudo é de abordagem quantitativa; natureza aplicada; objetiva, exploratória e correlacional.

O procedimento de coleta dos dados se deu pela estruturação por meio do referencial teórico pesquisado, e a análise dos dados calculada por intermédio das respostas do instrumento de pesquisa aplicado aos professores que vivenciaram a situação que objetiva a pesquisa.

A decisão dos locais de pesquisa se estabeleceu por conveniência e por intenção da abordagem em diferentes cenários.

CAPÍTULO 1 – EDUCAÇÃO

A educação se dá em um campo vasto e multifacetado que abrange diversas teorias, práticas e abordagens. Por tratar-se de um processo fundamental ao desenvolvimento humano e social, proporciona aos indivíduos as habilidades necessárias para a participação ativa na sociedade, ao oferecer perspectivas distintas no processo educativo e na sua abordagem.

Ao tratar de processo educativo em sua amplitude, aborda-se os dois protagonistas do processo de ensino e aprendizagem: o docente e o discente. Quem ensina, o docente, ou mesmo denominado professor, necessita do desenvolvimento de competências e habilidades que envolvem desde a prática do ensino até à sua formação, bem como a correta natureza dos saberes envolvidos na educação.

Zabala (2007) explica que o processo educativo, do lado do professor, contempla as sequências de atividades de ensino e aprendizagem, também denominadas de sequências didáticas, que encadeiam e articulam as diferentes ações ao longo do complexo processo da educação. A visão da prática do ensino é ainda enfatizada por Zabala (2007), ao contemplar a necessidade de ser importante, reflexiva e coerente por parte dos professores. A prática educativa que baseia a educação deve ser constantemente analisada e ajustada para atender as necessidades dos alunos e melhorar a eficácia do ensino, de acordo com Zabala (2007).

Justamente por ser complexa e dinâmica, a prática educativa vive em constantes mudanças, e ao longo dos anos, pilares sobre a educação se construíram, e os modelos do processo ensino aprendizagem sofreram transformações, o que exige dos professores uma ampla capacidade de diagnóstico, avaliação contínua e aperfeiçoamento nas tomadas de decisões.

Continuando na visão da prática educativa no lado do professor, ressalta-se que a mesma não pode ser reduzida a um conjunto de técnicas, e sim ser compreendida como um processo contínuo de reflexão e de ação, os quais os professores devem ser os protagonistas em sua prática, sempre buscando a melhoria de suas competências, por meio do conhecimento, desenvolvimento de suas habilidades e expansão de sua experiência.

Ao tratar de competências dos professores, o ponto sobre a capacitação é destacado por Mialaret (2013). O autor comenta que a formação docente, em conformidade com as análises e os estudos apresentados pelo estudioso, deve ser vista como um processo contínuo, que vai além da simples aquisição de conhecimentos teóricos.

Mialaret (2013) enfatiza que a formação dos professores deve incluir a teoria e a prática, pois permite o desenvolvimento de habilidades que aprofundam o conhecimento dos princípios educativos, trazendo a importância do contexto social e cultural na formação dos professores, o que estrutura a base de que a educação deve ser adaptada às necessidades e realidades vivenciais dos alunos.

Bem como Mialaret (2013), Tardif (2022) menciona que a metodologia, a didática, a aprendizagem e o ensino se apresentam como construções intimamente ligadas à história de uma sociedade, de sua cultura legítima, de suas culturas diversas, dos seus poderes e contrapoderes. Ambos os autores reforçam a necessidade de desenvolvimento dos múltiplos saberes dos professores, heterogêneos e resultados de diversas fontes, que vão desde a formação profissional até sua experiência prática e as vivências nos contextos sociais e culturais.

Tardif (2022) propõem que os saberes docentes são sociais por natureza e que estão sempre ligados a situações de trabalho e interações com outros personagens, sejam alunos, familiares ou simplesmente pessoas que cruzam os caminhos. O autor ainda identifica três dimensões dos saberes docentes: o tempo, o trabalho e a aprendizagem. Para Tardif (2022), a formação dos professores deve levar em conta essas dimensões, promovendo uma compreensão integrada e contextualizada dos saberes necessários para a prática docente.

Teorias que fundamentam os estágios de aprendizagem, o contexto social para o desenvolvimento cognitivo, a interação para o melhor desenvolvimento de habilidades, a abordagem participativa e crítica por parte do aluno, a construção do conhecimento para resolução de problemas, as diversas maneiras de respeito sobre o ritmo de desenvolvimento individual transformaram os processos de ensino aprendizagem com aplicação de metodologias ativas e influenciaram diretamente as práticas educacionais.

A educação, um campo dinâmico e em constante evolução, que por meio do estudo e da aplicação de teorias fundamentais possibilitam a melhoria de qualidade do ensino e da aprendizagem que ocorre. Isso reflete também nas mudanças sociais, tecnológicas e culturais (Libâneo; Oliveira; Toschi, 2012). Os mesmos autores abordam a complexidade da educação em um mundo em constante mudança.

Acompanham tais mudanças no processo de ensino e aprendizagem as evoluções tecnológicas e conseqüentemente aquelas impostas adaptações por parte dos professores.

Os educadores, na investigação denominados de professores, possuem seus saberes teóricos, práticos e contextuais que alicerçam o trabalho em seus diferentes momentos e etapas.

Debater sobre educação aborda a complexidade e a dinâmica do processo de ensino e aprendizagem, independente do meio o qual se encontra, o que gera a necessidade de uma maneira de desenvolvimento que responda, no processo de ensino e aprendizagem, às demandas sociais e culturais contemporâneas.

Desta forma, todos os fatos relativos à educação se inscrevem em um contexto histórico-social, aponta Mialaret (2013), ao necessitar de estudos e análises por se tratar de processo dinâmico e interativo. Mialaret (2013) esclarece que nesse viés vivo e em constante transformação, o conhecimento, construído por meio da integração do processo ensino e aprendizagem, no qual os professores necessitam atentar às atividades individuais dos alunos e adaptar as estratégias de ensino para promover um aprendizado mais eficaz e significativo.

Assim, a metodologia de ensino deve ser vista como prática social e ética que envolve a formação de sujeitos e de identidades. Libâneo; Oliveira; Toschi (2012) enfatizam sobre a importância de uma abordagem crítica e reflexiva na educação, a fim de permitir que os professores questionem e transformem suas práticas pedagógicas. Para os autores, a educação deve promover o desenvolvimento integral dos alunos, considerando suas necessidades e potencialidades individuais.

Desde os saberes docentes de maneiras únicas até o aprendizado e o desenvolvimento de habilidades e de competências por parte dos alunos, o processo complexo da educação se efetiva.

Os atores, alunos e professores, completam-se em um ciclo de aprendizagem constante e evoluído, em perspectivas crescentes e contínuas que se integram e desenvolvem a eficácia do processo educativo, respondendo às necessidades dos alunos e promovendo o desenvolvimento contínuo dos professores. Ao partir do tema, estabelece-se os níveis e as modalidades existentes na educação e no ensino e aprendizagem.

Tal como estabelece a Constituição da República Federativa do Brasil (1998), promulgada em 05 de outubro de 1988, em seus artigos 205 e 206 do capítulo II: “da educação, da cultura e do desporto”, os quais ressaltam que o cidadão brasileiro tem direito ao pleno desenvolvimento da pessoa, o preparo, para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Com base nos princípios supracitados, nos currículos e nas diretrizes sucessoras da Constituição (1988) e que são deliberadas em legislações complementares, se destaca a lei de Diretrizes e Bases – LDB (Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996), que estabelece inovações

significativas para o ensino médio, possibilitando a articulação simultânea entre o ensino médio regular e a formação técnica em modalidades íntegras ou subsequentes.

E ainda, a facilitação de adaptação de currículos às necessidades dos estudantes e do mercado de trabalho impulsionou a normatização da educação profissional formal (Libâneo; Oliveira; Toschi, 2012).

1.1 – Educação Profissional

A educação profissional é um campo amplo e essencial para o desenvolvimento econômico e social de qualquer região.

A preparação dos indivíduos para o mercado de trabalho, com oferta de possibilidades de desenvolvimentos de habilidades e da construção de conhecimentos necessários para o desempenho profissional em diversas áreas de atuação faz parte integral das responsabilidades e funções da educação profissional.

Os desafios e as perspectivas da educação profissional se assemelham à educação tradicional no que se refere às necessidades de formações dos professores, às melhorias contínuas dos processos de ensino e aprendizagem, às necessidades de ajustes nas tecnologias e nas práticas pedagógicas, com detalhes aprofundados e perspectivas detalhadas de adaptação dos alunos para o mercado de trabalho.

Cordão (2017) sintetiza o panorama da educação profissional no Brasil abrangendo desde o período pré-cabraliano até os dias atuais, destacando a importância da educação profissional como um meio de promover a inclusão social e o desenvolvimento econômico.

A educação profissional deve ser pensada como uma educação para a vida, não se limitando ao preparo dos alunos para o mercado de trabalho e os conhecimentos técnicos ou tecnológicos, mas também contribuindo para seu desenvolvimento pessoal e profissional, garantindo acesso e qualidade para os alunos e refletindo para a sociedade ou comunidade em que vivem e se relacionam (Cordão, 2017).

Nesse caso, Cordão (2017) enfatiza sobre a importância da atualização e da adaptação dos currículos dos cursos profissionais às demandas do mercado de trabalho, garantindo que os alunos adquiram as competências necessárias para as futuras profissões as quais estudam.

Peterossi e Menino (2017) destacam um ponto de extrema relevância na educação profissional, em congruência com a mesma importância na educação tradicional, que é a formação do formador, ou seja, do professor.

Os autores argumentam que os professores devem ser preparados não apenas em termos de conteúdos técnicos, mas também em metodologias pedagógicas com objetivo de facilitar a relação ensino aprendizagem.

A proposta de formação contínua para os professores da educação profissional é reforçada e justificada pelos autores, por permitir que os professores se atualizem constantemente sobre as novas tecnologias e práticas pedagógicas.

Considera-se a importância de uma formação que leve em consideração o contexto social e cultural dos alunos, para que o professor adapte as práticas de ensino às realidades vivenciais dos estudantes.

Processos que devem ser vistos como dinâmicos e reflexivos, a formação dos professores envolve tanto a teoria quanto a prática e neste aspecto, os desafios e as perspectivas da educação profissional entram em conflito.

A educação profissional enfrenta diversos desafios, alerta (Menino, 2014), incluindo a necessidade de se adaptar rapidamente às mudanças tecnológicas e às demandas do mercado de trabalho.

Juntamente com as mudanças ocorridas ao longo dos anos nas legislações que fundamentam e normatizam a educação no Brasil, a educação profissional também as recebe.

A visão de tornar a educação profissional mais inclusiva e alinhada com as demandas do mercado de trabalho, proporciona aos alunos a formação mais completa e diversificada com a oferta de cursos que desenvolvam habilidades específicas para determinadas profissões.

Os componentes culturais e as políticas vigentes em cada período, expõe Cordão (2017), bem como seu reflexo no mundo globalizado contemporâneo enfatizam a importância da educação profissional como uma ferramenta para a inclusão social e o desenvolvimento econômico, defendendo a integração entre a educação escolar e o mundo do trabalho.

A educação profissional deve ser flexível e inovadora, capaz de responder às necessidades emergentes da sociedade (Menino, 2014). O autor também enfatiza a importância de articulação entre a educação profissional e o setor produtivo, ao argumentar que é essencial estabelecer parcerias entre instituições de ensino e empresas e estabelecer em conjunto com a sociedade e as instituições envolvidas, políticas públicas que incentivem a educação profissional, proporcionando recursos e apoio para o desenvolvimento de formação de qualidade.

Estabelece-se, portanto, que a educação profissional desempenha papel fundamental no desenvolvimento regional, de uma cidade, estado ou mesmo país, pois além de oferecer aos alunos capacitação profissional, contribui para a inclusão social, proporciona oportunidades de emprego e desenvolve os indivíduos como base particular e com pessoas de diferentes origens e contextos.

Peterossi (2016), entende que educação profissional deve ser vista não apenas como uma preparação para o trabalho, mas como uma parte essencial da formação cidadã e do desenvolvimento pessoal, e implica na necessidade de uma formação técnica que promova o desenvolvimento integral dos estudantes, alinhados às demandas do mercado de trabalho.

Além disso, no Brasil, a educação profissional deve ser inclusiva, flexível e adaptada às necessidades concretas (Peterossi, 2016). A importância de implementação de políticas públicas que promovam a qualidade e a equidade na educação profissional tornam-se pilares fundamentais para o sucesso.

A história da educação profissional no Brasil mostra trajetória rica e complexa, iniciada no período imperial, com a criação das primeiras escolas de aprendizes e artífices. Ao longo do tempo, estas instituições evoluíram para liceus profissionais, escolas industriais e técnicas, parte do foco atual desta pesquisa.

Apesar de sua importância, a educação profissional enfrenta diversos desafios, sendo um dos principais garantir a qualidade dos programas de formação, os quais envolvem não apenas a atualização constante dos currículos, mas também a formação de professores qualificados e a disponibilização de recursos adequados para as instituições de ensino.

Com o intuito de destacar sobre a importância da articulação realizada entre a educação profissional e os setores produtivos, Peterossi (2016) enfatiza a necessidade crucial das instituições de ensino estabelecerem parcerias com empresas e indústrias, para garantir que os cursos oferecidos estejam alinhados com as demandas do mercado de trabalho.

Essa prática fundamental não apenas aumenta a empregabilidade dos alunos, como também contribui para o desenvolvimento econômico do entorno. O futuro da educação profissional depende de sua capacidade de adaptar-se às mudanças e responder às necessidades da sociedade. Isso envolve políticas públicas implementadas que apoiem a educação profissional, garantam recursos e infraestrutura adequados para as instituições de ensino investirem na formação contínua de professores e a integração da educação profissional com a

educação em geral, expandindo a formação técnica e tecnológica para a inserção de componentes curriculares que promovam o desenvolvimento pessoal e social dos alunos.

Atualmente, a educação profissional é oferecida em diferentes níveis e modalidades: educação profissional técnica de nível médio, educação profissional tecnológica e educação continuada.

1.2 – Educação Profissional Técnica

Fundamental para a formação de profissionais capacitados e habilitados para atuar em diversas áreas do mercado de trabalho, a educação profissional técnica se diferencia por abordar a possibilidade de ingresso de jovens antes mesmo da conclusão do ensino médio.

As formações técnicas nas instituições de ensino público no Brasil possuem modalidades de formação complementar que aborda o modelo modular, no qual o aluno pode cursar sua formação em paralelo com o curso do ensino médio na mesma ou em outra instituição, e o modelo concomitante, que possibilita ao jovem recém-formado do ensino fundamental a estudar o ensino médio juntamente com o ensino técnico profissional, e concluir, em três anos ambas as formações.

Este nível de educação é caracterizado pela oferta de cursos técnicos que combinam conhecimentos teóricos e práticos, preparando os alunos para o exercício de profissões específicas.

Cordão (2017) destaca a importância da flexibilidade curricular na educação profissional técnica de nível médio, argumentando que os currículos dos cursos devem ser revisados constantemente e atualizados para acompanhar as mudanças tecnológicas e as demandas do mercado de trabalho.

A flexibilidade curricular permite que as instituições de ensino adaptem seus programas de formação às necessidades específicas de diferentes setores econômicos, garantindo que os alunos adquiram as competências necessárias, bem como concluam a formação com aptidões próprias para a inclusão social (Cordão, 2017).

A garantia de que todos os cidadãos tenham acesso a programas de formação técnica de qualidade é destacada por Cordão (2017), independente de sua origem social ou econômica, e que pode ser desenvolvida por meio de implementações de políticas públicas que promovam a equidade e a inclusão na educação profissional técnica, proporcionando oportunidades de desenvolvimento pessoal e profissional.

Como braço inicial de formação da educação profissional, os mesmos atributos são levantados por Peterossi (2016), em que acrescenta a necessidade de melhoria contínua na

formação dos professores para desenvolvimento e implementação de novas práticas pedagógicas, tanto nos aspectos teóricos quanto práticos.

Grande parte da qualidade da educação profissional técnica se deve na formação dos professores (Peterossi, 2016), e à atualização constante em práticas pedagógicas e novas tecnologias, para que ocorra o desenvolvimento de metodologias pedagógicas que facilitem a aprendizagem dos alunos.

Como um primeiro passo na formação profissional, a educação profissional técnica deve abordar metodologias ativas que considerem o contexto social e cultural dos alunos, adaptando as práticas de ensino às suas realidades.

Menino (2014) argumenta sobre a necessidade de parcerias na formação curricular, de acordo com a abordagem no capítulo anterior sobre a formação profissional e a importância da inovação na educação profissional técnica.

A qualidade da educação profissional técnica depende de atualização curricular constante e em conjunto com as organizações empresariais e governamentais para constante adequação com o mercado de trabalho e aumento da empregabilidade dos alunos egressos.

Tais práticas contribuem para a inclusão social e para o desenvolvimento econômico da região e conseqüentemente, do país.

1.3 – Educação Profissional Tecnológica

A educação profissional de nível tecnológico é uma modalidade educacional que, dentro da abordagem da educação profissional, visa preparar os alunos para o exercício de profissões que exigem reconhecimentos especializados em áreas científicas e tecnológicas.

Com a abordagem mais profunda do que a educação profissional técnica, a educação profissional tecnológica possui sua formação mais detalhada no cerne dos planos dos cursos e da carga horária, possibilitando a formação mais ampla e completa.

Este nível de educação é caracterizado pela oferta de cursos superiores de tecnologia, que confere aos egressos conhecimentos, habilidades e competências para atuarem em áreas profissionais específicas.

A educação profissional tecnológica proporciona a estudantes habilidades práticas e conhecimentos detalhados que são diretamente aplicáveis no mercado de trabalho. Desta maneira, o aumento de chances de empregabilidade e de inserção em carreiras técnicas profissionais motivam a formação (Cordão, 2017).

Tendo como foco o desenvolvimento de competências técnicas específicas, a educação profissional tecnológica permite especializações e a escolha de programas em conformidade

com seus interesses e necessidades, e se destaca por integrar conhecimentos técnicos e tecnológicos, ao preparar os alunos para atuarem em setores que demandam alta especialização e inovação.

Os cursos superiores de tecnologia devem ser vistos como uma extensão da educação técnica, argumenta Cordão (2017), proporcionando aos alunos a oportunidade de aprofundar seus conhecimentos e desenvolver competências avançadas em sua área de atuação e enfatiza que esta integração permite a continuidade nos estudos, facilitando a transição dos alunos de nível técnico para o nível tecnológico.

Os cursos de educação profissional tecnológica possuem características específicas, tais como: o avanço do conhecimento tecnológico, a qualificação e a requalificação profissional, a conjugação da teoria com a prática, a integração do ensino ao trabalho, ciência e tecnologia, as tendências do setor produtivo, da economia e da sociedade, a realização de pesquisas aplicadas e a prestação de serviços (Menino, 2014).

Os novos conhecimentos buscados por meio da educação profissional tecnológica, o incentivo à pesquisa, a interdisciplinaridade, o embasamento metodológico do saber que aperfeiçoa as atividades mentais propícias à criação e conscientização são componentes estruturais da educação profissional tecnológica, segundo Peterossi (2016).

Assim como na educação profissional em geral, na educação profissional técnica e especificamente, na educação profissional tecnológica, Cordão (2017) ressalta a importância da flexibilidade curricular e argumenta que os currículos dos cursos superiores de tecnologia devem ser atualizados constantemente e revisados para acompanhar as alterações no mundo que anda em constante evolução.

A continuidade de formação na educação profissional tecnológica permite também que os profissionais atualizem suas habilidades e desenvolvam seus conhecimentos ao longo da carreira, mantendo-se competitivos e adaptando-se às mudanças tecnológicas latentes (Peterossi; Menino, 2017).

Peterossi; Menino (2017) enfatizam sobre a importância fundamental da formação continuada de professores atuantes na educação profissional tecnológica e destacam sobre a influência das formações nas atualizações tecnológicas e das novas demandas do mercado de trabalho.

Com objetivo de auxiliar o processo de ensino aprendizagem e acompanhando as demandas da sociedade, as ferramentas tecnológicas foram inseridas na educação de forma gradativa, ao longo das últimas décadas.

CAPÍTULO 2 – MODALIDADES DE ENSINO

O presente capítulo aborda as modalidades de ensino presencial e remoto emergencial.

2.1 – Ensino presencial

O ensino presencial é a modalidade tradicional de educação, em que os alunos e professores se encontram fisicamente no mesmo ambiente, geralmente uma sala de aula, para a realização das atividades educacionais. O formato permite uma interação direta e imediata entre os participantes, facilitando a troca de conhecimentos e experiências.

O retorno sobre o resultado das atividades desenvolvidas, as propostas de melhorias e ajustes é imediato no ensino presencial, construindo um ambiente social colaborativo. Estruturado com aulas em horários fixos e a presença física dos alunos e dos professores, pré-requisitos essenciais do ensino presencial. Uma das principais vantagens do ensino presencial é a possibilidade de integração pessoal, que pode enriquecer o processo de aprendizagem. Os alunos levantam questionamentos e recebem as respostas instantaneamente, participam de discussões em grupo e colaboram em atividades práticas.

Além disso, o ambiente escolar proporciona uma estrutura física com recursos como laboratórios, bibliotecas e equipamentos específicos que podem ser essenciais para determinados componentes curriculares.

Apesar das vantagens do ensino presencial, a necessidade de inclusão de metodologias híbridas que combinem o presencial com o ensino remoto era pauta de discussão no setor educacional, mesmo antes da pandemia (Moran, 2011). O autor ressalta a importância do uso de tecnologias digitais para facilitar a interação e o engajamento e enfatiza a importância de uma abordagem flexível e personalizada, que leva em consideração as diferentes realidades e necessidades dos alunos. A agilidade da escola e sua adaptabilidade são fundamentais para a realização destas mudanças.

A implementação de metodologias ativas que promovam o engajamento dos alunos é pauta constante nas discussões sobre o ensino presencial (Moran, 2011), fundamentada na necessidade da importância em criar ambientes de aprendizagem que integrem tecnologias tradicionais com digitais, permitindo que os alunos participem ativamente do processo educacional.

Destacando que a combinação de aulas presenciais com atividade *online*, o autor ainda ressalta a importância do enriquecimento do ambiente para que o processo ensino aprendizagem ocorra de maneira dinâmica e interativa.

Fettermann; Tamariz (2021) enfatizam a necessidade de inovação no ensino presencial, sugerindo aos professores que adotem abordagens flexíveis e adaptáveis, com uso de ferramentas tecnológicas que facilitem a aprendizagem por parte dos alunos, sendo a personalização do ensino em tempos atuais crucial para a educação profissional, onde os alunos frequentemente possuem níveis de conhecimentos e de habilidades distintos.

Para tal, a importância da formação continuada aparece novamente neste tópico da pesquisa. Fundamentada pela necessidade dos educadores se atualizarem constantemente para que as ferramentas tecnológicas sejam implementadas e utilizadas de maneira eficaz. O treinamento, não limitada à capacitação técnica, deve compreender o desenvolvimento de competências pedagógicas que permitam aos professores integrarem as tecnologias em suas práticas pedagógicas.

A implementação de ferramentas digitais no ensino presencial pode enriquecer a experiência de aprendizagem, mas deve ser implementada de maneira cuidadosa e criteriosa, com planejamento que se inicia na preparação do docente.

O ensino presencial na educação profissional técnica e tecnológica deve ser inovador, flexível e centrado no aluno (Fettermann; Tamariz, 2021), o que é aplicado com uso de metodologias ativas combinadas com o uso de tecnologias digitais, sendo a integração destas tecnologias e a formação dos professores as peças estruturais para alcançar os objetivos do processo ensino aprendizagem e uma educação de qualidade na educação profissional, tanto técnica quanto tecnológica. Essas inovações, necessárias desde antes da pandemia, se intensificaram no início do ano de 2020, quando as atividades do ensino presencial foram migradas para o ambiente virtual.

Situações ocorridas e intensificadas pela pandemia do Covid-19 forçaram uma transição rápida para as instituições que atuavam diretamente no ensino presencial no início do ano de 2020, iniciado como de costume, teve sua mudança radicalizada na data de 16 de março de 2020, pouco mais de um mês do início.

Desafios sem precedentes para a educação foram gerados pela pandemia. As atividades presenciais sofreram suspensões em virtude da ordem determinada pelo Decreto 64.864/20 publicado pelo Governo do estado de São Paulo, em decorrência da pandemia mundial

provocada pelo Covid-19, de acordo com Alesp (2020). Naquele momento, os discentes e docentes vinculados às instituições de ensino presenciais, campo de pesquisa neste estudo, migraram as atividades para a modalidade virtual, denominada de ensino remoto emergencial.

Instituições não preparadas para a educação à distância e conseqüentemente, com seu corpo de colaboradores e de alunos voltados ao ensino presencial se adaptaram utilizando os recursos disponíveis. A pandemia forçou uma transição rápida para o ensino remoto, o que levou a uma ressignificação de práticas pedagógicas e dos papéis na educação (Fettermann; Tamariz, 2021).

2.2 – Ensino Remoto Emergencial (ERE)

Com a necessidade de distanciamento físico, as escolas presenciais em todos os níveis tiveram que adotar em caráter especial, o ERE (Trindade; Correia; Henriques, 2020). Aquele período, marcado pelo uso intensivo de tecnologias digitais, destacou a importância da inclusão digital e da formação continuada dos professores para o uso eficaz da tecnologia. A adoção das plataformas tecnológicas utilizadas no período pertenceu majoritariamente às escolas (Trindade; Correia; Henriques, 2020).

A transição do ensino presencial para o remoto durante a pandemia se configurou desafio significativo, o qual exigiu que os professores e as instituições se adaptassem rapidamente às novas metodologias e práticas pedagógicas. As mudanças aconteceram abruptamente e demandaram um significativo esforço de adaptação por parte dos profissionais da educação.

Trindade; Correia; Henriques (2020) pontuam as dificuldades enfrentadas pelos professores, ao incluir a falta de preparação para o uso de tecnologias digitais e a necessidades de desenvolver novas competências pedagógicas para ensinar em um ambiente virtual criado de maneira emergencial.

O ensino remoto emergencial difere da educação a distância, pois se estabeleceu como uma resposta temporária e emergencial adotada diante da crise sanitária, utilizando tecnologias digitais para mediar o processo de ensino aprendizagem.

A questão do tempo na sociedade contemporânea em interface com as tecnologias digitais aguça o pensamento sobre a dinâmica social em diversos aspectos, incluindo a educação e a relação com a apropriação e construção dos saberes (Casagrande; Maieski; Alonso, 2022).

Embora tenha apresentado desafios, como a desigualdade no acesso à internet e dispositivos, segundo Giordano; Galeale; Lavezzo (2023), também abriu novas oportunidades

para a inovação pedagógica e a personalização do ensino. Inovações em práticas pedagógicas e alta capilaridade no uso de metodologias ativas foram alguns dos benefícios identificados durante o ERE. A experiência imposta incentivou professores a realizarem a exploração de novas ferramentas digitais e adaptar as maneiras de ensinar ao novo cenário.

Nóvoa (2020) suscita a transformação da sociedade em poucos dias, com diferentes espaços de aprendizagem, de horários de estudo e de trabalho, com a implementação de métodos pedagógicos apropriados com a implementação do ERE. O autor discorre que a necessidade sobrepôs à inércia, destacando principalmente sobre algumas ações tecnológicas que estavam para ser implementadas na educação, e que se firmaram durante a pandemia. O ERE surge como uma solução para os tempos difíceis, intermediando a transição digital de maneira sutil, entrando nos lares de forma improvisada e urgente, como seu próprio nome afirma.

Em contraponto, a existência de sociedades que incentivam o ensino de crianças e jovens em suas próprias residências, sem o convívio com o coletivo escolar, os cursos por correspondência e por meio dos canais de comunicações existentes, tais como rádio e televisão, se intensificaram no século 20 mesmo antes da pandemia, utilizando de técnicas de ensino remoto. (Moore; Kearsley, 2013).

A inserção do ensino remoto durante a pandemia se mostrou uma resposta emergencial necessária para garantir a continuidade do processo educacional em meio às restrições sanitárias. A transição para o ensino remoto não foi isenta de desafios, dentre os quais destacam-se a desigualdade de acesso, a formação dos professores e o engajamento dos estudantes (Trindade; Correia; Henriques, 2020).

Diante do cenário, a necessidade de adaptações rápidas levou à adoção de práticas pedagógicas inovadoras, tais como o aprendizado híbrido e o uso de metodologias ativas. A experiência com o ERE acelerou a transformação digital na educação, destacando a importância das tecnologias educacionais inteligentes para potencializar a aprendizagem e intensificou o uso de tecnologias digitais (Agência Brasil, 2021).

No mais, o ERE proporcionou maior flexibilidade para estudantes e professores, permitindo a adaptações das necessidades individuais, e a crise sanitária provocada pela pandemia, mesmo com intensa instabilidade na área da educação, possibilitou o desenvolvimento de práticas educativas no ambiente de ensino remoto emergencial e a intensificação de práticas pedagógicas adaptadas ou desenvolvidas para este cenário (Almeida; Jung; Silva, 2021).

CAPÍTULO 3 - TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Bates (2016) revela que as tecnologias na educação começaram a ganhar destaque entre os séculos 19 e 20, com a introdução das ferramentas consideradas tradicionais nos dias atuais, mas que tiveram seu auge tecnológico na época, tais como o quadro negro e os livros didáticos.

Recursos considerados revolucionários que permitiam maior padronização e eficácia na disseminação do conhecimento em massa, ao atingir um público maior, e, as rádios e televisões educativas permitiram, entre os anos de 1920 e 1930, com os rádios, e 1950 e 1960 com a televisão, a transmissão de aulas e de programas especializados.

No início dos anos 1980 se introduziram os computadores nas escolas, inicialmente como ferramentas de apoio ao ensino de componentes curriculares específicos e, na década de 1990, a internet chega com nova revolução, ao permitir o acesso a vasta quantidade de informações e de recursos educativos *online*.

As tecnologias na educação têm revolucionado a forma como o ensino é conduzido, proporcionando novos métodos e a aplicação de ferramentas inovadoras que viabilizam e atuam como facilitadores do processo ensino-aprendizagem.

O uso de recursos tecnológicos tais como computadores, softwares e *tablets* incorporados na educação permitem uma maior personalização do ensino, atendendo às necessidades individuais dos alunos, promovendo um aprendizado mais interativo e dinâmico.

Fettermann; Tamariz (2021) afirmam que com a possibilidade de utilização das tecnologias na educação é possível a continuação do processo ensino e aprendizagem mesmo nos momentos em que o aluno não esteja presente na instituição de ensino. Em continuidade, os autores refletem sobre a possibilidade do acesso aos recursos e ferramentas tecnológicas enquanto complemento para as aulas, tornando seu uso mais atrativo e acessível aos atores envolvidos no processo.

Langhi (2015) destaca a importância das tecnologias na educação profissional e tecnológica, ao enfatizar a necessidade de ressignificar conceitos como técnicas, tecnologias e inovação no contexto educacional. A autora enfatiza também que as tecnologias potencializam o desenvolvimento de competências e a gestão do conhecimento, ao promover aprendizagem mais significativa e alinhada às demandas do mercado de trabalho.

A tecnologia na educação permite a redução da distância transacional ao facilitar a comunicação e a interação entre alunos e professores (Moore; Kearsley, 2013). Os autores ainda afirmam que a tecnologia constitui o veículo para comunicar mensagens representadas em uma mídia. Ressaltam que a tecnologia não necessita ser a mais avançada para que o processo ensino e aprendizagem ocorra de maneira efetiva, e sim necessária para que a viabilização do processo ocorra.

A importância de preparar os professores para utilização destas tecnologias de forma eficaz é enfatizada por Moran (2011), ao salientar a importância de avanços em aplicações de uso de metodologias ativas e modelos híbridos que integram tecnologias digitais na educação.

Com a certeza de que as tecnologias transformam a educação ao promover aprendizagem mais participativa e personalizada, Moran (2011) defende o uso de plataformas digitais, realidade virtual aumentada e outras tecnologias emergentes capazes de criar experiências de aprendizagem mais rica e diversificada.

Bates (2016) analisa as vantagens e desvantagens de diferentes mídias e tecnologias na educação, destacando a importância de considerar questões organizacionais e de estrutura escolar focada na gestão ao integrar as tecnologias de ensino. Em continuidade, o autor defende a abordagem equilibrada que combine o uso das tecnologias na educação percorrendo os modelos *online* e presencial para maximizar os benefícios de ambos os meios de acesso. A compreensão ampla e profunda do papel das tecnologias na educação demonstra a possibilidade de aplicabilidade em diversos contextos, incluindo na modalidade de ensino presencial.

3.1 – Tecnologias utilizadas pelo professor

O uso de tecnologias na educação transformou o papel do professor de diversas maneiras, ao ampliar as suas funções e potencializando as capacidades. A integração de tecnologias digitais permite que os professores se tornem facilitadores do conhecimento no processo ensino aprendizagem (Bates, 2016). O autor ainda argumenta que a tecnologia pode enriquecer o processo ensino e aprendizagem ao proporcionar recursos diversos, tais como: uso de multimídias, plataformas interativas e ferramentas de avaliações mais dinâmicas.

Para tal, é necessária a atualização na formação continuada de professores a fim de que possam utilizar essas ferramentas de maneira eficaz, argumenta Langhi, (2015), em termos de capacitação tecnológica deve ser parte integrante da formação docente, permitindo que os professores se mantenham atualizados com as inovações tanto tecnológicas quanto pedagógicas. A autora ainda chama a atenção para a formação deve ser teórica, pedagógica e

prática, auxiliando os professores a integrarem a tecnologia de maneira significativa em suas práticas de ensino.

Em seus estudos sobre educação e tecnologia, Moore; Kearsley (2013) esclarecem que a tecnologia é fundamental para criar ambiente de aprendizagem interativo e acessível e que a educação com uso da tecnologia permite a comunicação síncrona ou assíncrona, o compartilhamento de recursos e a realização de atividades colaborativas. Os autores complementam ao mencionar que a tecnologia para o professor não apenas facilita o acesso ao conhecimento, mas também promove a interação mais dinâmica e acessível entre alunos e professores, essencial para um aprendizado eficaz.

Moran (2011) destaca que a tecnologia para o professor deve ser utilizada na personalização do ensino, no sentido de atender às necessidades individuais de cada aluno, e que as ferramentas digitais permitem a criação de planos de ensino personalizados, adaptados ao ritmo e estilo de aprendizagem de cada indivíduo, podendo ajudar professores a identificar com mais facilidade e rapidez as dificuldades dos alunos, oferecendo suporte específico, promovendo um aprendizado mais eficaz e inclusivo e ajudando a recuperação contínua dos conteúdos programáticos que o aluno apresentou dificuldades. Atualmente os professores possuem uma ampla gama de ferramentas e recursos tecnológicos que podem ser utilizados e integrados ao processo de ensino aprendizagem.

Apesar das inúmeras vantagens, a integração de tecnologias utilizadas pelo professor na educação apresenta desafios. Bates (2016) aponta que a falta de infraestrutura adequada e a resistência às mudanças se configuram desafios fortemente atuantes nestes particulares. Muitos professores ainda não se sentem preparados para utilizar as ferramentas tecnológicas na educação de maneira eficaz, e a tecnologia para os professores atuarem na educação, embora promissora, enfrenta desafios em termos de engajamento, sendo necessária a implementação de planejamento estratégico claro por parte das instituições de ensino e a implementação da formação continuada, a fim de garantir a eficácia da integração tecnológica para a contribuição da melhoria do ensino e aprendizagem (Langhi, 2015).

3.1.1 – Tecnologias utilizada pelo professor antes da pandemia

Antes da pandemia, o uso de tecnologias na educação era limitado e em muitas vezes visto com desconfiança, sua expansão se dava a passos curtos. Moore e Kearsley (2013) apontam que apesar das inúmeras vantagens do uso da tecnologia na educação, muitas

instituições ainda resistiam à sua implementação, em consonância com professores que banalizavam tais práticas.

Ao longo de seus estudos, Bates (2016) observara que a falta de infraestrutura e a formação inadequada dos professores atuavam como barreiras significativas à adesão e existia ainda resistência à implementação da tecnologia na educação. Embora algumas instituições de ensino estivessem começando a adotar tecnologias digitais em seus processos de ensino e aprendizagem, a maioria ainda dependia única e exclusivamente dos métodos tradicionais de ensino (Langhi, 2015).

A integração tecnológica, esporádica antes da pandemia é destacada por Moran (2011), que enfatiza o uso raro da tecnologia na educação, muitas vezes superficial, sem um planejamento estratégico claro. Sendo uma prática em crescimento, porém sem metas rígidas de implementação, a tecnologia aplicada pelo professor antes da pandemia, limitada à desafios latentes de falta de infraestrutura, capacitação e resistência ao novo limitava muitas instituições de ensino no Brasil, principalmente as localizadas em regiões ermas, à falta de internet e de equipamentos. Juntando todos os cenários, veem-se as limitações que impediam os professores a utilizarem plenamente as ferramentas digitais disponíveis.

A capacitação de professores, frequentemente negligenciada, de acordo com Langhi (2015), resultou em uso limitado e superficial das ferramentas neste período. Soma-se a esses fatores a resistência cultural significativa à adoção de tecnologias na educação (Moore; Kearsley, 2013). Professores e administradores escolares enxergavam as tecnologias digitais como ameaças aos métodos tradicionais de ensino. Tal resistência, alimentada por falta de compreensão sobre os benefícios potenciais das tecnologias educacionais e a preocupação infundada com a perda de controle dos processos de ensino e aprendizagem, resultou em atrasos significativos no uso das tecnologias aplicadas pelo professor em sala de aula.

Iniciativas de capacitação tecnológica para professores surgem lentamente antes da pandemia. Programas de formação continuada, *workshops*, seminários sobre tecnologias educacionais implementados por instituições e governos marcavam alguma presença. Tais iniciativas visavam a preparação dos professores para integração de tecnologias em suas práticas pedagógicas, mas ínfimas quantitativamente para atender a demanda e a necessidade real.

O interesse no fornecimento de recursos tecnológicos e na capacitação de mão de obra adequada na utilização das ferramentas por parte das empresas de tecnologia começou o movimento, mas com abrangência limitada nas colaborações. O potencial da tecnologia na educação antes da pandemia, subutilizado, sem grandes planejamentos estratégicos, juntamente

com a resistência cultural, impediam que as tecnologias fossem plenamente integradas ao processo educativo.

3.1.2 – Tecnologias utilizadas pelo professor durante a pandemia

A pandemia provocada pelo vírus Covid-19 trouxe à tona a necessidade urgente de mudanças e adaptações. A crise sanitária forçou escolas e professores a adotarem rapidamente tecnologias que antes eram vistas com desconfiança. Professores tiveram que aprender a usar novas ferramentas em um curto espaço de tempo e sem o preparo adequado. As instituições de ensino no Brasil não estavam organizadas para dar o suporte aos professores, quanto mais em prepará-los literalmente de uma hora para a outra.

O ERE se tornou a principal forma de ensino e trouxe desafios significativos para os professores em termos de aprendizagem e eficácia, impactando diretamente o processo de ensino aprendizagem. As desigualdades surgiram no âmbito dos professores, pois significativa parte não possuía infraestrutura tecnológica básica necessária para o trabalho. (Trindade; Correia; Henriques, 2020).

Como considerável parte das instituições de ensino não estavam preparadas no uso de tecnologia na educação, a contingência do ensino remoto emergencial se estabeleceu traumática aos educadores, ao possibilitar o agravamento do fracasso escolar (Dering, 2021). O autor discorre sobre a inclusão social e digital durante a pandemia por parte dos professores, aos tornarem expostos a uma situação de vulnerabilidade, demonstrando claramente que as condições culturais e financeiras interferem diretamente na forma que o diálogo tecnológico acontece.

A pandemia acelerou a adoção de plataformas tecnológicas na educação profissional técnica e tecnológica e a necessidade de adaptação rápida de conhecimentos digitais se tornou eminente. Ferramentas de vídeo conferências se tornaram essenciais para a realização das aulas síncronas e assíncronas, que muitas vezes, gravadas, auxiliavam o aluno com limitação de recursos, a assisti-las em tempo oportuno (Dornelles; Castaman; Vieira, 2021).

Destaca-se que situações de conhecimentos em determinadas tecnologias não afirmam o conhecimento em todas. Ter acesso digital não é o mesmo que ser letrado tecnologicamente (Dering, 2021). Essa experiência mostrou que com a infraestrutura e a formação adequadas, as tecnologias educacionais transformam significativamente o processo de ensino e aprendizagem. Falta de investimentos em tecnologia na educação, a resistência de aprendizagem por parte de educadores e o mau uso das ferramentas digitais por parte dos alunos veio à tona, demonstrando inclusive a necessidade da formação continuada dos professores para o uso das tecnologias.

Instituições de ensino se adaptaram rapidamente para que os professores pudessem utilizar as ferramentas tecnológicas no processo de ensino e aprendizagem e a criação de práticas pedagógicas inovadoras foi propiciada com o uso da tecnologia na educação profissional técnica e tecnológica em tempos de pandemia. Porém, os desafios por parte dos professores para uso destas ferramentas permanecem após a pandemia.

3.1.3 – Tecnologias utilizadas pelo professor após a pandemia

No cenário pós-pandemia a tecnologia continua a desempenhar papel crucial na educação, tendo ainda mais destaque. O uso das tecnologias na educação por parte dos professores faz parte de sua essência e viabiliza um importante recurso pedagógico nas práticas docentes (Alves et al., 2022). Durante a crise pandêmica, os professores considerados os agentes que deram as respostas mais ágeis para a continuidade da educação, se tornaram protagonistas de processos criativos e inovadores, adaptando-se aos recursos limitados e existentes.

A educação profissional passou, após a pandemia, por significativa transformação, com adoção de diversas tecnologias incorporadas ao cotidiano dos professores e alunos, impulsionada pela necessidade de adaptação do até então ensino remoto ao ensino presencial. Mas o ensino presencial não era o mesmo. Surgiu novo cenário, até então não existente, que fundamentava e contextualizava o novo modelo de ensino presencial: o pós-pandêmico.

Plataformas colaborativas até então utilizadas por corporações empresariais se adaptaram à educação durante a pandemia e enraizaram sua aplicação mesmo no retorno às aulas presenciais. Ferramentas de videoconferências, ensino a distância, Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) possibilitam a realização de aulas complementares e encaminhamento de atividades por meio digital, ao intensificar a interação entre alunos e professores.

Os livros digitais, os documentos virtuais, os questionários promovidos por meio de ferramentas tecnológicas utilizados após a pandemia em aulas presenciais demonstram o dinamismo de uma aprendizagem mais envolvente e em conformidade com as características dos jovens alunos. Para tal, a necessidade de formação continuada de professores se intensifica, a fim de que a adaptação às novas tecnologias ocorra em conformidade com a evolução destas implementadas na educação após a pandemia.

Dornelles; Castaman; Vieira (2021) destacam a importância da aprendizagem ativa e participativa com o uso da tecnologia na educação profissional técnica e tecnológica mesmo após a pandemia, com o retorno ao ensino presencial e abordam a importância do aumento de programas de formação continuada de professores. Os autores apontam que o cenário mudou,

que as aulas incorporaram as tecnologias na educação que não só permitiram a continuidade da educação durante a pandemia, mas também abriram caminho para novas práticas pedagógicas que continuam a ser utilizadas na educação profissional (Dornelles; Castaman; Vieira, 2021).

CAPÍTULO 4 – PRÁTICAS PEDAGÓGICAS UTILIZADAS POR PROFESSORES

Como um catalizador para mudanças significativas na educação, a pandemia, embora tenha apresentado desafios, abriu novas possibilidades para a inovação e a transformação digital no ensino. Nesse ponto destacam-se as práticas pedagógicas utilizadas por professores antes, durante e após a pandemia, que refletem as adaptações necessárias para cada fase e modelo de ensino.

Antes da pandemia as práticas pedagógicas eram majoritariamente presenciais, com o uso ocasional de tecnologias como suporte de ensino. Durante a pandemia, os professores tiveram que se reinventar, adotando novas metodologias e ferramentas digitais para manter o engajamento dos alunos e assegurar a continuidade do aprendizado.

As tecnologias digitais possibilitam mais um espaço social, mas com diferencial de uma dinâmica físico-temporal sem precedentes que ocasionou a formação de novas práticas culturais na sociedade e principalmente na educação (Carmo; Franco, 2019). Em tempos de isolamento, esses espaços sociais fornecidos pelas tecnologias digitais se incorporaram à educação e absorvidos para o desenvolvimento e a incorporação de práticas pedagógicas.

O uso das tecnologias na educação contribui para que os fatores do processo ensino e aprendizagem sejam planejados sem a necessidade de considerar a distância física entre os agentes envolvidos e sua intermediação (Vendruscolo; Behar, 2016). Desta forma, um modelo pedagógico não é o mesmo que metodologias de ensino, o que amplia a possibilidade de formação de práticas pedagógicas.

Avelino; Mendes (2020) ressaltam que o mercado de trabalho exige um jovem protagonista, empreendedor, com espírito de liderança, e que na maioria das vezes, a escola sufoca-os com todos os conteúdos metódicos e com aulas totalmente tradicionais, o que pode ser bem trabalhado com aplicação de práticas pedagógicas e metodologias ativas desenvolvidas com uso das tecnologias na educação.

Após a pandemia observa-se uma tendência de integração das experiências adquiridas durante o ensino remoto emergencial com as práticas presenciais, resultando em um modelo híbrido que tende a combinar o melhor dos dois modelos.

O estudo das práticas pedagógicas antes, durante e após a pandemia, no âmbito da educação profissional, revela uma evolução significativa na forma como o ensino é conduzido, refletindo adaptações necessárias para enfrentar desafios e aproveitar oportunidades.

As práticas na primeira fase, predominantemente presenciais, utilizavam a tecnologia de maneira ocasional, como suporte ao ensino. O objetivo central estava na interação direta entre professor e aluno, como visto no capítulo sobre a educação presencial. Os métodos tradicionais utilizados nas aulas expositivas, as discussões em sala e algumas atividades práticas são predominantes na fase antes da pandemia, no setor educacional. As tecnologias digitais, embora presentes, atuavam de maneira complementar ao processo ensino aprendizagem.

Durante a pandemia o cenário educacional mudou drasticamente, trazendo destaque à importância das tecnologias digitais como ferramentas essenciais para a continuidade do ensino. (Almeida; Jung; Silva, 2021). As práticas pedagógicas passaram a incluir aulas síncronas e assíncronas no sistema de ERE, uso de vídeos educativos, fóruns de discussão *online* e atividades interativas digitais. Em contrapartida, atenta-se para o destaque da desigualdade no acesso à tecnologia e nas mudanças dos hábitos de estudo em virtude de muitos alunos enfrentando dificuldades para participar das aulas remotas devido à falta de dispositivos adequados, conexão, internet, ou mesmo por questões familiares.

Após a pandemia, a tendência de integração das experiências adquiridas durante o processo do ERE com as práticas presenciais e virtuais tornou-se o modelo híbrido, que utiliza tecnologias digitais para complementar o ensino presencial. As práticas pedagógicas incluem o uso regular de plataformas digitais para a distribuição de materiais, o recebimento de trabalhos, aplicação de atividades avaliativas, bem como incentiva a aprendizagem baseada em projetos e a sala de aula invertida, sendo esta, uma metodologia ativa que incentiva a participação assídua dos alunos e a personalização do aprendizado. Os professores tiveram de se reinventar, desenvolvendo novas competências digitais e adaptando suas metodologias para atender as necessidades dos alunos em diferentes contextos, ao revelar a necessidade da educação continuada de forma crucial para garantir a eficácia das práticas pedagógicas no novo cenário educacional.

A revelação de uma evolução significativa nas práticas pedagógicas antes durante e após a pandemia é nítida, destacando a aceleração da adoção das tecnologias digitais atualmente na educação que, apesar de promover uma transformação desafiadora, traz oportunidades para a inovação pedagógica, a personalização do aprendizado e a adaptação às novas gerações.

4.1 – Práticas pedagógicas utilizadas por professores antes da pandemia

As práticas pedagógicas na educação profissional antes da pandemia de maneira rotineira, marcadas por diversidade de abordagens e metodologias, refletiam a complexidade e a especificidade deste setor da educação. As diferentes perspectivas e os enfoques variados

utilizavam as ferramentas tecnológicas de maneira tímida, de acordo com a conveniência e o conhecimento do professor, que de maneira geral, não tinha pressa em se capacitar para implementar metodologias ativas digitais rapidamente.

Carmo; Franco (2019) destacam sobre a importância da contextualização e da interdisciplinaridade nas práticas pedagógicas. Em conformidade com os autores, a educação profissional embasa a necessidade de ligação íntima entre o contexto social e econômico que está inserida, promovendo uma formação que vá além do conhecimento técnico e do operacional e que integra os conhecimentos de diversas áreas, promovendo uma visão holística do processo educativo. Sob análise dessa abordagem, enxerga-se a necessidade de aplicação de práticas pedagógicas inovadoras desde antes da pandemia, no contexto da educação profissional, tanto no nível técnico quanto tecnológico.

Ao se tratar de inovação, deve-se enxergar a adoção de novas abordagens pedagógicas que tornem o processo de ensino aprendizagem mais eficaz e o ambiente de aprendizado significativo e engajador ao aluno sem, necessariamente, envolver tecnologia digital.

Vendruscolo; Behar (2016) raciocinam sobre a perspectiva voltada para a prática reflexiva, a qual os professores da educação profissional devem fazer constantemente, a inovação e implementação de suas práticas pedagógicas, ao buscar identificar pontos fortes a serem replicados e áreas de melhorias para ajustes. A reflexão contínua permite aos educadores o ajuste de suas metodologias, práticas pedagógicas e processos avaliativos de acordo com as necessidades e características de seus alunos, ao almejar a personalização em conformidade com a necessidade de explorar as competências e habilidades que mais requerem atenção.

Independente da prática pedagógica trabalhada, o professor tem como papel principal ser o facilitador no sentido de orientar e apoiar o aluno em seu processo de aprendizagem, ao mesmo tempo sendo capaz de ceder espaço e estrutura para o aluno explorar e descobrir por si próprio os conhecimentos e desenvolver suas competências técnicas e socioemocionais.

Giordano; Galeale; Lavezzo (2023) abordam a inovação nas práticas pedagógicas, defendendo que a educação profissional deve estar sempre em busca de novas metodologias e tecnologias que enriquecem o processo. Para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais eficazes, a formação continuada de professores se destaca como ponto a permitir que os atores se apropriem de novas tecnologias e metodologias, além de promover a troca de experiências e conhecimentos entre profissionais da área.

A abordagem sobre a inclusão das práticas pedagógicas na educação profissional é enfatizada por Almeida; Jung; Silva (2021), no tocante a garantir que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade, independentemente de suas condições socioeconômicas.

Caracterizadas por uma busca constante por contextualização, interdisciplinaridade, autonomia, inovação, reflexão, formação continuada e inclusão, as práticas pedagógicas utilizadas na educação profissional antes da pandemia utilizadas por professores contribuíram para a construção de um ensino mais completo, com diferentes abordagens e perspectivas, e por sempre buscarem a base sólida para o desenvolvimento dos alunos para o mundo em sociedade, de alguma maneira contribuíram e facilitaram a ocorrência de adaptações necessárias aos modelos pedagógicos durante o ERE.

4.2 – Práticas pedagógicas utilizadas por professores durante a pandemia

Tendo como principal abordagem os desafios contemporâneos, as práticas pedagógicas utilizadas por professores na educação profissional antes da pandemia embasaram as práticas desenvolvidas neste momento, durante a implementação do ERE. É fato que durante a pandemia as práticas pedagógicas na educação profissional passaram por transformações significativas. Fundamentado pelo cenário de necessidade de isolamento físico, instituições de ensino, professores e alunos tiveram que se adaptar rapidamente às novas realidades impostas e migrar para o modelo virtual, aderindo ao ERE.

A compreensão dessas mudanças e do desenvolvimento de estratégias eficazes para conviver com este novo patamar social e tecnológico, demonstra que a pandemia exigiu uma contextualização das práticas pedagógicas, com ênfase ainda maior na interdisciplinaridade e na relação ensino aprendizagem (Almeida; Jung; Silva, 2021).

A educação profissional precisou se adaptar às novas demandas sociais e econômicas, utilizando tecnologias digitais para manter a conexão entre o conteúdo curricular, os planos de cursos e as realidades dos alunos. A adoção de novas práticas pedagógicas ou a adaptação de práticas existentes a serem trabalhadas no ERE tornou-se essencial para proporcionar uma formação mais completa e relevante, mesmo em um ambiente virtual, proporcionando a integração de diferentes áreas do conhecimento.

Durante a pandemia, os professores tiveram que desenvolver estratégias para incentivar a autoaprendizagem e a autossugestão do tempo pelos estudantes. A figura do professor como facilitador tornou-se ainda mais crucial durante a pandemia, pois a adaptação das práticas pedagógicas incentivou a autonomia dos alunos no contexto do ERE.

Galegale; Giordano; Lavezzo (2023) abordam a inovação nas práticas pedagógicas durante a pandemia, destacando o papel das tecnologias digitais como ferramentas essenciais durante o ERE. Plataformas colaborativas empresariais de videoconferência, ambientes virtuais de aprendizagem e aplicativos educacionais foram rapidamente adaptados para que as práticas pedagógicas ocorressem nestes ambientes.

O momento do ERE propiciou aos professores reflexões constantes sobre suas práticas, bem como a busca da identificação de resultados e a superação diária de desafios impostos pelo novo contexto e pela dinâmica rápida e intensa de necessidades sociais as quais a educação profissional se encontrava (Avelino; Mendes, 2020).

Durante a pandemia, o destaque para a importância da formação continuada de professores se destacou. Alinhado com os autores, o pensamento de que as práticas pedagógicas durante a pandemia fossem efetivas depende diretamente da atualização profissional por parte dos educadores e de seu constante desenvolvimento profissional. A formação continuada incentivada durante a pandemia permitiu a troca de experiências de práticas pedagógicas inovadoras e o enriquecimento da aplicação nos ambientes os quais o ERE permanecia.

A utilização de tecnologias assistivas e a adaptação dos materiais didáticos foram algumas das estratégias adotadas para garantir a inclusão dos alunos no processo ensino aprendizagem.

A pandemia também reforçou que, muito mais do que os professores estarem devidamente capacitados para o trabalho no ambiente ERE, de possuírem suas práticas pedagógicas adaptadas e inclusivas aos novos cenários, dos alunos participarem ativamente do processo ensino aprendizagem, as famílias são personagens primordiais para que a eficácia do ensino aconteça. O sucesso do ERE contou com a participação de todos envolvidos. Os professores precisaram envolver as famílias no processo educativo, promovendo a comunicação constante e eficaz para garantir o apoio necessário aos alunos. Essa colaboração permitiu que os desafios das inovações de práticas pedagógicas durante a pandemia fossem superados de maneira eficaz, permitindo um ambiente de aprendizado coeso e integrado.

Em suma, a pandemia evidenciou a necessidade de uma maior flexibilidade nas práticas pedagógicas e os professores tiveram que adaptar seus planos de aulas e as estratégias de práticas pedagógicas às diferentes realidades dos alunos, levando em consideração fatores como acesso à tecnologia, condição de estudo em casa e disponibilização de tempo diante dos limitados recursos disponíveis. Apesar das adversidades encontradas, as flexibilidades dos

professores nas adaptações das práticas pedagógicas garantiram aos alunos a oportunidade de continuar seus estudos (Avelino; Mendes, 2020).

A pandemia acelerou a adoção de tecnologias digitais na educação profissional, que permitiram o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas e de maneiras até o momento inusitadas de avaliação e acompanhamento do progresso dos alunos. A necessidade de desenvolvimento de competências socioemocionais e de adaptações domésticas e familiares por parte dos professores influenciou o desenvolvimento das práticas pedagógicas, enfatizando a relevância da prática reflexiva, da troca de experiência e da colaboração dos profissionais da educação. Pontos fundamentais durante a pandemia firmaram práticas pedagógicas estruturadas que permaneceram até o momento de término do ERE e retorno ao ensino presencial.

4.3 – Práticas pedagógicas utilizadas por professores após a pandemia

Após a pandemia, o cenário de ensino profissional se inicia de maneira inovadora. O modelo presencial, tradicional de ensino não contempla os mesmos alunos, os mesmos professores, as mesmas avaliações e muito menos as mesmas práticas pedagógicas utilizadas antes do ERE, ou seja, antes da pandemia. Um mundo novo na educação profissional se inicia e com ele, as novas adaptações cercadas de dúvidas e incertezas tanto por parte dos professores, quanto por parte dos alunos. As instituições de ensino que até então deveriam servir de base e referência orientativa também não tinham vivenciado este novo mundo.

A educação profissional técnica e tecnológica se reinicia no modelo presencial, bem como os professores com as práticas profissionais. A necessidade de reinvenção e recriação deste novo cenário, latente, integra o uso das ferramentas tecnológicas nas aulas presenciais.

Nóvoa; Alvim (2021) ressaltam sobre a adoção de tecnologias digitais na educação, destacando que as práticas tecnológicas não são apenas pedagógicas, mas também políticas e sociais. A integração de ferramentas e ambientes virtuais de aprendizagem em conjunto com as aulas presenciais, realizada pelos professores no retorno ao mundo presencial pós-pandemia permitiu a continuidade das aulas sem descartar os investimentos e aprendizados ocorridos no momento anterior. Assim nasce o modelo híbrido, que combina aulas presenciais e *online*, e emerge como uma eficaz prática pedagógica, carregando a reinvenção da profissão de professor e das práticas pedagógicas em tempos adversos.

Após a pandemia, os atos reflexivos continuaram a propiciar e valorizar a construção pessoal do conhecimento, viabilizando novas maneiras de ensinar, aprender, adquirir novas

habilidades e desenvolver competências voltadas ao conhecimento técnico e tecnológico e principalmente aos saberes sociais e colaborativos (Barros, 2021).

O enriquecimento do processo ensino e aprendizagem após a pandemia é de importante valia, visto que tanto a adoção de tecnologias digitais quanto a presença do ensino híbrido fortalecem a flexibilidade e a adaptabilidade, pontos de destaque para a educação dos novos tempos, com aplicação de maior variedade de recursos digitais.

Nóvoa; Alvim (2021) comentam que as metodologias ativas durante a pandemia, tais como sala de aula invertida e aprendizagem baseada em projetos, incentivam a participação ativa dos alunos e promovem o desenvolvimento de habilidades críticas e colaborativas, bem como, de acordo com Almeida; Jung; Silva (2021), alteram o olhar para as necessidades de apoios socioemocionais.

A pandemia trouxe à tona questões de saúde mental e bem-estar, e os professores tiveram que desenvolver estratégias para apoiar seus alunos, e esta necessidade continua após a pandemia, com a criação de espaços seguros para discussões saudáveis e agregadoras e a integração de temas sócio emocionais nos currículos pedagógicos.

As práticas pedagógicas após a pandemia sofreram adaptações e complementações, principalmente por tratar-se de um mundo e uma sociedade que não havia presenciado nada parecido com o ocorrido. Com isso, para Avelino; Mendes (2020) apontam os destaques para a necessidade de inclusão digital apontam que a falta de acesso aos dispositivos digitais foi grande obstáculo aos alunos. Nas instituições de ensino, o olhar dos gestores sofreu alterações, adaptando-se ao novo contexto e realidade social.

Não é incorreto afirmar que a pandemia impulsionou a inovação tecnológica, pois os desafios enfrentados incentivaram os educadores a repensarem suas práticas e a experimentar novas abordagens. Esses experimentos desenvolvidos como sendo um dos poucos recursos disponíveis, aliado aos resultados de sucesso, permaneceu em forma de inovação contínua no processo ensino aprendizagem.

Ressalta-se com relevância que as adaptações das práticas pedagógicas após a pandemia forçaram mudanças nos processos avaliativo, analisados nos capítulos a seguir.

CAPÍTULO 5 - AVALIAÇÕES APLICADAS POR PROFESSORES ANTES, DURANTE E APÓS A PANDEMIA

Como relatado nos capítulos anteriores, a pandemia carregou desafios na educação em geral, e na educação profissional, os impactos também ocorreram nos sistemas de avaliações.

A avaliação na educação profissional desempenha um papel crucial no desenvolvimento das competências técnicas e teóricas por parte dos alunos, por não apenas medir o conhecimento adquirido, mas também por orientar o processo ensino aprendizagem.

Por meio das avaliações o professor permeia na identificação de áreas que necessitam de melhorias e reforços na recuperação contínua do conteúdo abordado, tendo a possibilidade de promover o desenvolvimento constante do aluno, ao pensar em crescente de aquisição de habilidades e de competências pessoais e profissionais. (Chaves; Santos, 2023)

As avaliações podem ser divididas em diagnósticas, formativas e somativas, sendo a maior diferenciação o momento a qual elas são aplicadas. Nas avaliações diagnósticas situa-se o conhecimento atual do aluno. Geralmente realizadas no início de um curso ou de um módulo, a avaliação diagnóstica objetiva identificar o nível de conhecimento prévio dos alunos.

Isso permite que os professores adaptem suas estratégias de ensino para melhor atender às necessidades individuais dos alunos mediante as bases tecnológicas necessárias de desenvolvimento do plano de curso. Auxilia no nivelamento do conhecimento e do ponto de partida que o professor vai iniciar suas abordagens.

Já as avaliações formativas ocorrem ao longo do processo de ensino e auxiliam para monitorar as habilidades e as competências adquiridas e desenvolvidas pelos alunos (Tardif, 2022). Essas avaliações constantes permitem ajustes imediatos, interferências pontuais e auxiliam o desenvolvimento do desempenho dos estudantes. Ressalta-se a necessidade da realização de devolutivas após a aplicação das avaliações formativas.

O processo de realização das devolutivas apresenta ganhos permanentes e rápidos, pois neste momento a interação do professor com o aluno é direta, ao pontuar as falhas encontradas por meio da avaliação, bem como as necessidades de melhorias e ajustes. O processo ensino aprendizagem é enriquecido durante as avaliações e principalmente nas devolutivas.

Por fim, as avaliações somativas são realizadas ao final de um curso ou módulo e objetivam medir o nível de competências alcançadas pelos alunos até o momento.

Apresentações de projetos, avaliações finais e realização de seminários são exemplos comuns deste tipo de avaliação.

Apesar dos desafios significativos encontrados nos processos de avaliação na educação profissional, a abertura de novas possibilidades para o desenvolvimento e a aplicação de inovações foi importante durante o ERE, quando muitas instituições adotaram plataformas digitais para realizar as avaliações.

A aplicação de metodologias ativas utilizadas antes da pandemia continuou durante o período do ERE e permaneceu após a pandemia (Almeida; Jung; Silva, 2021). As avaliações utilizam metodologias ativas em seu processo, e após a pandemia, a realização da avaliação diagnóstica auxiliou fundamentalmente para identificação de lacunas de aprendizagem na educação profissional e conseqüentemente para a estrutura por parte dos professores do planejamento e da aplicação de intervenções pedagógicas eficazes (Dering, 2021).

Na investigação se analisa a ocorrência de alterações nos processos de avaliações aplicadas por professores antes, durante e após a pandemia.

5.1 – Avaliações aplicadas por professores antes da pandemia

As avaliações aplicadas por professores na educação profissional antes da pandemia eram predominantemente presenciais e baseadas em métodos tradicionais, tais como avaliações escritas, trabalhos teóricos e práticos e apresentações em sala de aula (Tardif, 2022).

Baseada em processos estabelecidos e previamente definidos, a projeção das avaliações se baseava na expectativa de que os professores medissem o desenvolvimento das competências. No contexto da educação profissional, o aluno, preparado para o mercado de trabalho, deve demonstrar os conhecimentos adquiridos para tal.

No cenário anterior à pandemia, o mercado de trabalho, diferente do atual, demandava necessidades específicas, focadas nas competências técnicas e não intensificava a necessidade de competências socioemocionais.

Segundo Chaves; Santos (2023), a avaliação na educação profissional antes da pandemia, vista como um processo contínuo e cumulativo, focava na aquisição de competências técnicas e práticas as mais diversas áreas, com uso de uma variedade de instrumentos avaliativos para medir o desempenho dos alunos.

Avaliações como provas escritas, trabalhos teóricos, projetos e estágios se destacavam como instrumentos utilizados por professores antes da pandemia. Limitados ao ambiente físico

das instituições de ensino, os professores necessitavam garantir a equidade do ensino independentemente da diversidade socioeconômica dos alunos. Nesse momento, o único ambiente trabalhado, o físico das instituições de ensino, ditavam as regras.

Com a vinda da pandemia e a necessidade de implementação do ERE nas instituições de ensino, abriu-se um novo ambiente para os processos avaliativos: o virtual.

5.2 – Avaliações aplicadas por professores durante a pandemia

As instituições de ensino, com a chegada da pandemia, foram forçadas a adotar o ERE, o que trouxe à tona a necessidade de repensar as práticas avaliativas. Almeida; Jung; Silva (2021) destacam que neste período a avaliação formativa ganhou importância de destaque.

Neste momento, os professores utilizaram ferramentas digitais para acompanhar o progresso dos alunos (Dering, 2023). O autor destaca a importância de consideração do contexto socioeconômico dos alunos durante o período pandêmico, que justifica a influência dos acessos às tecnologias necessárias para a realização das atividades avaliativas aplicadas remotamente.

Almeida; Jung; Silva (2021) apontam que a pandemia acelerou a adoção de metodologias ativas como instrumentos avaliativos, e a aprendizagem baseada em projetos, bem como a sala de aula invertida exigiram uma abordagem mais dinâmica, interativa e engajadora de avaliação, com o retorno orientativo contínuo e instantâneo por parte dos professores. De acordo com os autores, tais inovações implementadas no processo avaliativo promovem a aprendizagem, mas significativa, destacando os alunos como coautores de seu processo de aprendizagem.

Neste contexto, a avaliação deve ser contínua e formativa, focada no desenvolvimento de competências e de habilidades práticas. A avaliação na educação profissional por parte dos professores passou a ser vista não apenas como uma maneira de medir o conhecimento, mas também como ferramenta essencial para promover a aprendizagem.

5.3 – Avaliações aplicadas por professores após a pandemia

A educação profissional após a pandemia começou a integrar as lições aprendidas durante o ensino presencial que antecedeu o ocorrido com as ferramentas desenvolvidas durante o intenso período do ERE (Dering, 2023). O autor observa a variedade de instituições de ensino que mantiveram o uso das tecnologias digitais no retorno do ERE para o ensino presencial pós pandemia, para complementar as avaliações presenciais. A combinação de avaliações *online* e

presenciais, incorporadas ao uso de metodologias ativas, permite uma abordagem mais flexível e inclusiva, atendendo às necessidades de diferentes perfis de alunos.

A importância das avaliações diagnósticas no retorno às aulas presenciais é discutida entre educadores como uma eficaz maneira de identificar lacunas de aprendizagem e possibilitar intervenção imediata no processo ensino aprendizagem.

Chaves; Santos (2023) enfatizam a importância de uma abordagem holística ao se tratar de avaliação realizada por professor na educação profissional, ao considerar não apenas o desempenho acadêmico, mas também o desenvolvimento pessoal e profissional dos alunos. O argumento de que a avaliação deve ser um processo contínuo e integrado ao ensino, promovendo a reflexão crítica e a autoavaliação é defendida pelos autores.

6. MÉTODO

O estudo contempla a pesquisa dividida em duas fases, denominadas Fase 1 e Fase 2.

Na fase 1, a estruturação da pesquisa no que se refere aos estudos contemplados no referencial teórico que vincularam a elaboração do instrumento de pesquisa e de suas assertivas aos autores fundamentados e as autorizações de desenvolvimento foram realizadas.

As correlações entre as assertivas desenvolvidas e os autores estudados, destaca no quadro 8 suas dimensões, fatores, assertivas e autores. A fundamentação teórica englobada neste quadro enfatiza os trabalhos realizados na fase 1 do presente estudo.

Ainda na fase 1, a pesquisa foi submetida à análise da comissão de ética, cuja validação encontra-se no Anexo A deste material.

Em seguida, foram selecionadas por conveniência, as instituições de ensino a receberem as pesquisas, tendo como pré-requisito a exigência de que os respondentes, docentes que vivenciara os três períodos (fatores) abordados na pesquisa. Os termos de consentimento assinados pelos responsáveis das instituições encontram-se no Anexo B da dissertação.

Todos os respondentes assinaram digitalmente, em forma de confirmação, o de acordo constante no instrumento de pesquisa referente ao termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), que pode ser consultado no Anexo C desta pesquisa.

Na fase 2, a pesquisa realizada se baseia no método exploratório, de abordagem quantitativa; natureza aplicada; objetiva, exploratória e correlacional, que reflete em procedimento documental, por meio da coleta e análise dos dados extraídos de questionários aplicados aos professores que vivenciaram a situação que objetiva a pesquisa (Gil, 2002; Creswell, 2007; Sampieri; Collado; Lucio, 2013; Severino, 2013).

No primeiro momento, a pesquisa, exploratória, realizada por meio de questionário, apresenta a estrutura descritiva e a análise quantitativa baseada na aplicação de instrumento com itens e assertivas tipo Likert, denominada de pesquisa de sondagem. A aplicação da pesquisa de sondagem se deu com professores de instituições de ensino técnico do estado de São Paulo e instituições de ensino tecnológico do mesmo estado, todas públicas. O instrumento tipo Likert remete a uma escala de respostas que permite aos participantes expressarem seu grau de concordância ou de discordância em relação às assertivas específicas.

Os respondentes, professores de instituições de ensino técnico e tecnológico do estado de São Paulo, responderam cada assertiva em escala de 1 ou DT (Discordo totalmente), 2 ou D (Discordo), 3 ou DP (Discordo parcialmente), 4 ou CP (Concordo parcialmente), 5 ou C (Concordo) e 6 ou CT (Concordo totalmente). Inclusas ainda as âncoras não sei e não se aplica (NS/NA).

O questionário, validado por três profissionais técnicos da área da educação, não participantes da pesquisa, teve suas questões balizadas e validadas por meio da avaliação da perfeita compreensão e coerência. Os três validadores são diretores de unidades escolares, com vivência e conhecimento na área, e que caminharam junto com os docentes e os discentes pelos três períodos de abordagem desta pesquisa.

O objetivo final da validação visa a confirmação da clareza, coerência e da fácil compreensão das questões e suas possibilidades de respostas, para que não ocorram dúvidas no momento da resposta do questionário pelos futuros participantes, ao evitar assim, divergências nos resultados da pesquisa.

As correspondências de identificação dos validadores, em conformidade com a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados), realizaram-se conforme observado no Quadro 1.

Quadro 1 - Identificação de Validadores do Questionário

Identificação dos validadores	Nomenclatura atribuída
Validador 1	V1
Validador 2	V2
Validador 3	V3

Fonte: Autora (2024)

O projeto do instrumento da investigação se pautou nos objetivos e na justificativa da investigação, e nas variáveis de interesse da pesquisa, ao abordar temas entendidos como relevantes.

Na Fase 2, os professores (as) pesquisados (as) atuam em instituições de ensino públicas, no estado de São Paulo: instituições de nível técnico e instituições de nível tecnológico. Como requisito prévio para responder ao questionário, os respondentes lecionaram diretamente para turmas na modalidade presencial no período antes da pandemia, no modelo de ERE no período de durante a pandemia e de volta ao modelo presencial no terceiro período, depois da pandemia. Coletou-se a quantidade de 40 respondentes das instituições de ensino técnico e tecnológico.

Estabeleceram-se as assertivas seguindo os critérios de dimensões e fatores baseadas no referencial teórico, conforme apresentado no Quadro 2.

No Quadro 2 se identificam as dimensões e associa-se à nomenclatura, para efeito de cruzamento de dados: D1 dimensão Tecnologias utilizadas pelo professor; D2 dimensão Práticas pedagógicas utilizadas pelos professores; e, D3 dimensão Avaliações aplicadas pelos professores.

Quadro 2 - Dimensões

Tecnologias utilizadas pelo Professor	D1
Práticas Pedagógicas utilizadas pelos professores	D2
Avaliações aplicadas pelos professores	D3

Fonte: Autora (2024)

Considerando a fundamentação teórica, que estrutura o estudo das dimensões selecionadas, aplicam-se para os fatores, os três períodos analisados no estudo, ver Quadro 3.

Quadro 3 - Fatores

Antes da Pandemia	F1
Durante a Pandemia	F2
Após a Pandemia	F3

Fonte: Autora (2024)

O resultado do cruzamento é demonstrado no Quadro 4, em que se apresentam as três dimensões e os três fatores para cada dimensão.

Quadro 4 – Dimensões x Fatores

Tecnologias utilizadas pelo professor antes da pandemia	D1 x F1
Tecnologias utilizadas pelo professor durante a pandemia	D1 x F2
Tecnologias utilizadas pelo professor após a pandemia	D1 x F3
Práticas Pedagógicas utilizadas por professores antes da pandemia	D2 x F1
Práticas Pedagógicas utilizadas por professores durante a pandemia	D2 x F2
Práticas Pedagógicas utilizadas por professores após a pandemia	D2 x F3
Avaliações aplicadas por professores antes da pandemia	D3 x F1
Avaliações aplicadas por professores durante a pandemia	D3 x F2
Avaliações aplicadas por professores após a pandemia	D3 x F3

Fonte: Autora (2024)

O Quadro 4 estabelece as três dimensões (Tecnologias, Práticas pedagógicas e Avaliações) associadas com os três fatores de tempo (Antes, Durante e Após a pandemia), estabelecendo as relações prévias a analisar. Para cada dimensão, três fatores, e para cada fator, estabelecem-se assertivas a responder.

Desta forma, para a dimensão D1, Tecnologias utilizadas pelo professor, nos fatores F1, F2 e F3 (antes, durante e após a pandemia). Demonstram-se as assertivas apresentadas no Quadro 5.

Quadro 5 – Assertivas D1 x F1, F2 e F3 – Tecnologias

A escola tinha acesso a tecnologias adequadas para o ensino antes de 2020	D1 x F1
Os professores estavam preparados para usar tecnologias digitais de forma pedagógica antes da pandemia	D1 x F1
A desigualdade digital já era um problema significativo antes da pandemia	D1 x F1
A pandemia acelerou a transformação digital no sistema educacional	D1 x F2
O acesso à internet foi um desafio importante durante o ensino remoto emergencial	D1 x F2
As plataformas digitais permitiram a manutenção da qualidade do ensino durante a pandemia	D1 x F2
Há necessidade de investir em infraestrutura tecnológica e na formação de professores após a pandemia	D1 x F3
Os professores estão mais preparados para utilizar tecnologias após a pandemia	D1 x F3
O uso de plataformas digitais tornou-se uma prática comum nas escolas depois da pandemia	D1 x F3

Fonte: Autora (2024)

Para a dimensão D2, Práticas Pedagógicas utilizadas por professores, a associação com os fatores F1, F2 e F3 (antes, durante e após a pandemia) é demonstrada após a coleta de dados das assertivas, ver Quadro 6.

Quadro 6 – Assertivas D2 x F1, F2 e F3 – Práticas pedagógicas

As práticas educacionais eram centradas no professor antes da pandemia	D2 x F1
Aulas presenciais eram o único formato de ensino nesta instituição	D2 x F1
As práticas pedagógicas tradicionais eram questionadas antes da pandemia	D2 x F1
As práticas pedagógicas precisaram ser adaptadas rapidamente durante a pandemia	D2 x F2
A pandemia forçou a inovação nas práticas pedagógicas	D2 x F2
As práticas pedagógicas se tornaram mais diversificadas durante a pandemia	D2 x F2
As metodologias ativas são amplamente utilizadas no pós-pandemia	D2 x F3
O protagonismo do aluno é parte essencial das práticas pedagógicas pós-pandemia	D2 x F3
As escolas brasileiras estão investindo em formação continuada para os professores adotarem novas práticas pedagógicas	D2 x F3

Fonte: Autora (2024)

A dimensão D3 versa sobre as avaliações aplicadas pelos professores relacionadas com os fatores de tempo de antes, durante e após a pandemia (F1, F2 e F3) - ver Quadro 7.

Quadro 7 – Assertivas D3 x F1, F2 e F3 - Avaliações

A avaliação somativa (ao final de determinados períodos de ensino) era o principal método de mensuração do aprendizado antes da pandemia	D3 x F1
A avaliação centrada no aluno era uma prática comum	D3 x F1
O uso de tecnologia nas avaliações era frequente	D3 x F1
As avaliações precisaram ser adaptadas ao ensino remoto emergencial durante a pandemia	D3 x F2
A pandemia trouxe inovações nas práticas avaliativas	D3 x F2
A avaliação baseada em competências ganhou espaço durante o ensino remoto emergencial	D3 x F2
As ferramentas digitais facilitaram a personalização das avaliações	D3 x F3
O uso de tecnologias digitais melhorou o monitoramento do progresso dos alunos	D3 x F3
As avaliações no pós-pandemia combinam práticas formativas (ao longo do curso/módulo) com somativas (ao término do curso/módulo)	D3 x F3

Fonte: Autora (2024)

O referencial teórico respalda a pesquisa em todas as dimensões, fatores e assertivas. O Quadro 8 identifica a fundamentação teórica das 27 assertivas, enquadradas em suas três dimensões e os seus três fatores.

Quadro 8 – Assertivas e autores

Instituições de ensino técnico e tecnológico					
Dimensões	Fatores	Assertiva 1	Assertiva 2	Assertiva 3	Autores
Tecnologias D1	F1	A escola tinha acesso a tecnologias adequadas para o ensino antes de 2020	Os professores estavam preparados para usar tecnologias digitais de forma pedagógica antes da pandemia	A desigualdade digital já era um problema significativo antes da pandemia	Bates (2016) Langhi (2015) Moore e Kearsley (2013)
	F2	A pandemia acelerou a transformação digital no sistema educacional	O acesso à internet foi um desafio importante durante o ensino remoto emergencial	As plataformas digitais permitiram a manutenção da qualidade do ensino durante a pandemia	Dering (2021) Dornelles, Castaman e Vieira (2021) Trindade, Correia, Henriques (2020)
	F3	Há necessidade de investir em infraestrutura tecnológica e na formação de professores após a pandemia	Os professores estão mais preparados para utilizar tecnologias após a pandemia	O uso de plataformas digitais tornou-se uma prática comum nas escolas depois da pandemia	Alves, Faria, Busquets, Santana e Falavigna (2022) Dornelles, Castaman e Vieira (2021)

Práticas Pedagógicas D2	F1	As práticas educacionais eram centradas no professor antes da pandemia	Aulas presenciais eram o único formato de ensino nesta instituição	As práticas pedagógicas tradicionais eram questionadas antes da pandemia	Carmo e Franco (2019) Vendruscolo e Behar (2016) Giordano, Galegale e Lavezzo (2023) Almeida, Jung e Silva (2021)
	F2	As práticas pedagógicas precisaram ser adaptadas rapidamente durante a pandemia	A pandemia forçou a inovação nas práticas pedagógicas	As práticas pedagógicas se tornaram mais diversificadas durante a pandemia	Avelino e Mendes (2020) Galegale, Giordano e Lavezzo (2023) Almeida, Jung e Silva (2021)
	F3	As metodologias ativas são amplamente utilizadas no pós-pandemia	O protagonismo do aluno é parte essencial das práticas pedagógicas pós-pandemia	As escolas brasileiras estão investindo em formação continuada para os professores adotarem novas práticas pedagógicas	Nóvoa e Alvim (2021) Barros (2021) Almeida, Jung e Silva (2021)
Avaliação D3	F1	A avaliação somativa (ao final de determinados períodos de ensino) era o principal método de mensuração do aprendizado antes da pandemia	A avaliação centrada no aluno era uma prática comum	O uso de tecnologia nas avaliações era frequente	Tardif (2022) Chaves e Santos (2023)
	F2	As avaliações precisaram ser adaptadas ao ensino remoto emergencial durante a pandemia	A pandemia trouxe inovações nas práticas avaliativas	A avaliação baseada em competências ganhou espaço durante o ensino remoto emergencial	Almeida, Jung e Silva (2021) Dering (2021)
	F3	As ferramentas digitais facilitaram a personalização das avaliações	O uso de tecnologias digitais melhorou o monitoramento do progresso dos alunos	As avaliações no pós-pandemia combinam práticas formativas (ao longo do curso/módulo)	Chaves e Santos (2023) Dering (2021)

				com somativas (ao término do curso/módulo)	
--	--	--	--	--	--

Fonte: Autora (2024)

Na Fase 2, a realização do envio dos questionários se fez com 23 professores de instituições de ensino técnico e 17 professores de instituições de ensino tecnológico. O questionário, realizado de forma virtual, por meio de elaboração de formulário digital interativo, objetivou a coleta de respostas mais profundas ao abordar as tecnologias, práticas pedagógicas e avaliações utilizadas nos três cenários pandêmicos. O questionário encontra-se no Apêndice A deste material, como instrumento de pesquisa. A abordagem por meio do questionário se baseou no método exploratório, de abordagem quantitativa; natureza aplicada; objetiva, exploratória e correlacional, que reflete em procedimento documental, por meio da coleta e análise dos dados primários extraídos de questionários aplicados aos professores que vivenciaram o cenário que objetiva a pesquisa (Gil, 2002; Creswell, 2007; Sampieri; Collado; Lucio, 2013; Severino, 2013).

Corder e Foreman (2014) declaram que dados em escala ordinal descrevem valores que ocorrem em alguma ordem de classificação. No entanto, a distância entre quaisquer dois valores ordinais não possui nenhum significado particular. A escala do tipo Likert é uma escala ordinal. Esta escala pede ao respondente que faça o julgamento ao usar uma escala numérica começando em 1 (valor conectado a uma âncora texto) até o valor determinado pelo pesquisador (também ligado a uma âncora texto). Portanto, considera-se este tipo de escala como uma medida ordinal, uma vez que quaisquer dois respondentes irão variar na sua interpretação dos valores da escala. Assim, utiliza-se na pesquisa cálculos e testes não paramétricos, representados por mediana, moda, teste de Wilcoxon, teste Mann-Whitney, teste de Friedman, teste Qui-Quadrado, teste de Fisher e correlação de Spearman. Nos resultados obtidos da mediana em que se apresenta valor 0,5 (n par), executou-se o teste de Wilcoxon para o valor imediatamente menor ou maior, depois se analisou o p-value a fim de apurar o valor inteiro da mediana. Em dimensões e fatores específicos, a fim de atender ao alfa de Cronbach, ajustaram-se as respostas dadas.

Para melhor apreciação dos resultados alcançados, em cada período, dimensão e fator, as suas apresentações se fazem por meio de contagens das âncoras, % das âncoras sobre o total, pontuação ponderada das assinalações (pontuação máxima de 138 nas instituições de nível técnico e de 102 nas instituições de nível tecnológico), mediana, intervalo interquartil (IQR ou IIQ), este a fim de medir a dispersão, contagens das âncoras, e por fim, a concordância ou discordância total em valores percentuais, sendo estes: concordo totalmente, concordo e

concordo parcialmente igual a concordância, e discordo totalmente, discordo e discordo parcialmente igual a discordância.

6.1 - Restrições e detalhamentos

O instrumento de pesquisa se amparou no aplicativo Google Forms, utilizado por meio da internet. Eliminaram-se as respostas não completas. A análise se realizou contando com o apoio dos aplicativos MS Excel, Power BI e SPSS. A decisão dos locais de pesquisa se deu por conveniência e intenção da pesquisadora.

Os resultados, análises, discussões e considerações finais se circunscrevem às instituições pesquisadas e limitam-se à amostragem dos respondentes, sendo esses quarenta em sua totalidade.

7. RESULTADOS

Iniciam-se os resultados pelas respostas dos professores de nível técnico.

7.1 Instituições de nível técnico

Nas instituições de nível técnico se obteve 23 repostas, 10 (43,5%) dos respondentes se identificaram com o gênero feminino e 13 (56,5%) com o gênero masculino. Referente à faixa etária, 2 (8,7%) declaram de 31 a 40 anos; 18 (78,3%) de 41 a 60 anos; e 3 (13,0%) maiores que 60 anos. Sobre o tempo de docência, 2 (8,7%) informaram de 6 a 10 anos; 7 (30,4%) de 11 a 15 anos; 6 (26,1%) de 16 a 20 anos; e 8 (34,8%) mais que 20 anos. Relativo à escolaridade, 13 (56,5%) anunciou especialização; 7 (30,4%), mestrado; 2 (8,7%) doutorado; e 1 (4,4%) pós-doutorado.

7.1.1 - D1 x F1 – Tecnologias antes da pandemia

As Tabelas 1, 2 e 3 apresentam as tabulações relativas ao período antes da pandemia, dimensão tecnologia e fatores.

Tabela 1 - A escola tinha acesso a tecnologias adequadas para o ensino

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	8,7%	12	4,0	1,5	17	6
C	30,4%	35			73,9%	26,1%
CP	34,8%	32				
DP	8,7%	6				
D	8,7%	4				
DT	8,7%	2				
	100,0%	91				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0, dispersão moderada e 73,9% de concordância.

Tabela 2 - Os professores estavam preparados para usar tecnologias digitais de forma pedagógica

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	4,3%	6	3,0	1,0	10	13
C	13,0%	15			43,5%	56,5%
CP	26,1%	24				
DP	34,8%	24				
D	13,0%	6				
DT	8,7%	2				
	100,0%	77				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 3,0 (discordo parcialmente), pouca dispersão e 56,6% de discordância.

Tabela 3 - A desigualdade digital já era um problema significativo

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	26,1%	36	5,0	2,0	20	3
C	39,1%	45			87,0%	13,0%
CP	21,7%	20				
DP	4,3%	3				
D	4,3%	2				
DT	4,3%	1				
	100,0%	107				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 5,0 (concordo), dispersão moderada e 87,0% de concordância.

Ao consolidar o período antes, dimensão tecnologia e fatores, obtêm-se a mediana 4,0 (concordo parcialmente).

7.1.2 - D1 x F2 – Tecnologias durante a pandemia

As Tabelas 4, 5 e 6 apresentam as tabulações relativas ao período durante a pandemia, dimensão tecnologia e fatores.

Tabela 4 - A pandemia acelerou a transformação digital no sistema educacional

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	34,8%	48	5,0	1,0	22	1
C	47,8%	55			95,7%	4,3%
CP	13,0%	12				
DP	4,3%	3				
	100,0%	118				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 5,0 (concordo), pouca dispersão e 95,7% de concordância.

Tabela 5 - O acesso à internet foi um desafio importante durante o ensino remoto emergencial

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	47,8%	66	5,0	1,0	22	1
C	43,5%	50			95,7%	4,3%
CP	4,3%	4				
D	4,3%	2				
	100,0%	122				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 5,0 (concordo), pouca dispersão e 95,7% de concordância.

Tabela 6 - As plataformas digitais permitiram a manutenção da qualidade do ensino

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	21,7%	30	4,0	3,0	16	7
CT	26,1%	30			69,6%	30,4%
CP	21,7%	20				
DP	4,3%	3				
DP	21,7%	10				
DT	4,3%	1				
	100,0%	94				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0 (concordo parcialmente), dispersão extrema e 69,6% de concordância.

Ao consolidar o período durante, dimensão tecnologia e fatores, obtêm-se a mediana 5,0 (concordo).

7.1.3 - D1 x F3 – Tecnologias após a pandemia

As Tabelas 7, 8 e 9 apresentam as tabulações relativas ao período após a pandemia, dimensão tecnologia e fatores.

Tabela 7 - Há necessidade de investir em infraestrutura tecnológica e na formação de professores

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	54,5%	72	6,0	1,0	22	0
CT	31,8%	35			100,0%	0,0%
CP	13,6%	12				
NS/NA						
	100,0%	119				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 6,0 (concordo totalmente), pouca dispersão e 100,0% de concordância.

Tabela 8 - Os professores estão mais preparados para utilizar tecnologias

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	18,2%	24	4,0	1,0	20	2
CT	31,8%	35			90,9%	9,1%
CP	40,9%	36				
D	9,1%	4				
NS/NA						
	100,0%	99				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0 (concordo parcialmente), pouca dispersão e 90,9% de concordância.

Tabela 9 - O uso de plataformas digitais tornou-se uma prática comum nas escolas

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	22,7%	30	5,0	1,0	21	1
CT	50,0%	55			95,5%	4,5%
CP	22,7%	20				
DP	4,5%	3				
NS/NA						
	100,0%	108				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 5,0 (concordo), pouca dispersão e 95,5% de concordância.

Ao consolidar o período depois, dimensão tecnologia e fatores, obtêm-se a mediana 5,0 (concordo).

O Quadro 9 mostra o resumo da dimensão Tecnologia, nos períodos, assertivas e fatores.

Quadro 9 – Resumo Tecnologia

Medianas - Resumo										
Dimensões	Dimensão	Covid-19	A1	Âncora	A2	Âncora	A3	Âncora	Todas A	Âncora
Tecnologia	5	Antes	4	Concordo Parcialmente	3	Discordo Parcialmente	5	Concordo	4	Concordo Parcialmente
		Durante	5	Concordo	5	Concordo	4	Concordo Parcialmente	5	Concordo
		Depois	6	Concordo Totalmente	4	Concordo Parcialmente	5	Concordo	5	Concordo

Quando o valor da mediana apresenta decimal, realizado o cálculo de Wilcoxon.

A=Assertiva

Fonte: autora (2024)

Destaque para: Antes, assertiva 2, mediana 3,0 (Os professores estavam preparados para usar tecnologias digitais de forma pedagógica) e, Depois, assertiva 1 (Há necessidade de investir em infraestrutura tecnológica e na formação de professores), mediana 6,0.

7.1.4 - D2 x F1 – Práticas antes da pandemia

As Tabelas 10, 11 e 12 apresentam as tabulações relativas ao período antes da pandemia, dimensão práticas e fatores.

Tabela 10 - As práticas educacionais eram centradas no professor antes da pandemia

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	17,4%	24	4,0	1,0	18	5
CT	30,4%	35			78,3%	21,7%
CP	30,4%	28				
DP	8,7%	6				
D	13,0%	6				
	100,0%	99				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0 (concordo parcialmente), pouca dispersão e 78,3% de concordância.

Tabela 11 - Aulas presenciais eram o único formato de ensino nesta instituição

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	39,1%	54	5,0	2,0	17	6
CT	26,1%	30			73,9%	26,1%
CP	8,7%	8				
DP	8,7%	6				
D	13,0%	6				
DT	4,3%	1				
	100,0%	105				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 5,0 (concordo), dispersão significativa e 73,9% de concordância.

Tabela 12 - As práticas pedagógicas tradicionais eram questionadas

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	8,7%	12	4,0	1,0	17	6
C	30,4%	35			73,9%	26,1%
CP	34,8%	32				
DP	8,7%	6				
DP	17,4%	8				
	100,0%	93				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0 (concordo parcialmente), pouca dispersão e 73,9% de concordância.

Ao consolidar o período antes, dimensão práticas e fatores, obtêm-se a mediana 5,0 (concordo).

7.1.5 – D2 x F2 – Práticas durante a pandemia

As Tabelas 13, 14, 15 apresentam as tabulações relativas ao período durante a pandemia, dimensão tecnologia e fatores.

Tabela 13 - As práticas pedagógicas precisaram ser adaptadas rapidamente

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	47,8%	66	5,0	1,0	23	0
CT	43,5%	50			100,0%	0,0%
CP	8,7%	8				
	100,0%	124				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 5,0 (concordo), pouca dispersão e 100,0% de concordância.

Tabela 14 - A pandemia forçou a inovação nas práticas pedagógicas

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	26,1%	36	5,0	1,0	21	2
C	52,2%	60			91,3%	8,7%
CP	13,0%	12				
D	8,7%	4				
	100,0%	112				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 5,0 (concordo), pouca dispersão e 91,3% de concordância.

Tabela 15 - As práticas pedagógicas se tornaram mais diversificadas durante a pandemia

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	26,1%	36	5,0	2,0	19	4
CT	43,5%	50			82,6%	17,4%
CP	13,0%	12				
D	17,4%	8				
	100,0%	106				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 5,0 (concordo), dispersão acentuada e 82,6% de concordância.

Ao consolidar o período durante, dimensão práticas e fatores, obtêm-se a mediana 5,0 (concordo).

7.1.6 – D2 x F3 – Tecnologias durante a pandemia

As Tabelas 16, 17 e 18 apresentam as tabulações relativas ao período após a pandemia, dimensão práticas e fatores.

Tabela 16 - As metodologias ativas são amplamente utilizadas

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	14,3%	18	4,0	1,0	16	5
CT	23,8%	25			76,2%	23,8%
CP	38,1%	32				
DP	9,5%	6				
DP	14,3%	6				
NS/NA						
	100,0%	87				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0 (concordo parcialmente), pouca dispersão e 76,2% de concordância.

Tabela 17 - O protagonismo do aluno é parte essencial das práticas pedagógicas

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	28,6%	36	5,0	2,0	19	2
CT	28,6%	30			90,5%	9,5%
CP	33,3%	28				
DP	4,8%	3				
DP	4,8%	2				
100,0%		99				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 5,0 (concordo), alta dispersão e 90,5% de concordância.

Tabela 18 - As escolas brasileiras estão investindo em formação continuada para os professores adotarem novas práticas pedagógicas

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
C	19,0%	20	4,0	2,0	11	10
CP	33,3%	28			52,4%	47,6%
DP	9,5%	6				
DP	33,3%	14				
DT	4,8%	1				
100,0%		68				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0 (concordo parcialmente), dispersão acentuada e 52,4% de concordância.

Ao consolidar o período durante, dimensão práticas e fatores, obtêm-se a mediana 5,0 (concordo).

O Quadro 10 mostra o resumo da dimensão Práticas, nos períodos, assertivas e fatores.

Quadro 10 – Resumo Práticas

Medianas - Resumo										
Dimensões	Dimensão	Covid-19	A1	Âncora	A2	Âncora	A3	Âncora	Todas A	Âncora
Práticas	5	Antes	4	Concordo Parcialmente	5	Concordo	4	Concordo Parcialmente	5	Concordo
		Durante	5	Concordo	5	Concordo	5	Concordo	5	Concordo
		Depois	4	Concordo Parcialmente	5	Concordo	4	Concordo Parcialmente	4	Concordo Parcialmente

Quando o valor da mediana apresenta decimal, realizado o cálculo de Wilcoxon

A=Assertiva

Fonte: autora (2024)

Destaque para: a pouca diferenciação em termos de mediana em todos os períodos e assertivas.

7.1.7 - D3 x F1 – Avaliação antes da pandemia

As Tabelas 19, 20 e 21 apresentam as tabulações relativas ao período antes da pandemia, dimensão avaliação e fatores.

Tabela 19 - A avaliação somativa (ao final de determinados períodos de ensino) era o principal método de mensuração do aprendizado

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	4,5%	6	4,0	1,0	17	5
CT	40,9%	45			77,3%	22,7%
CP	31,8%	28				
DP	9,1%	6				
D	9,1%	4				
DT	4,5%	1				
NS/NA						

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0 (concordo parcialmente), pouca dispersão e 77,3% de concordância.

Tabela 20 - A avaliação centrada no aluno era uma prática comum

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	8,7%	12	5,0	1,0	21	2
C	56,5%	65			91,3%	8,7%
CP	26,1%	24				
DP	4,3%	3				
D	4,3%	2				
	100,0%	106				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 5,0 (concordo), pouca dispersão e 91,3% de concordância.

Tabela 21 - O uso de tecnologia nas avaliações era frequente

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	13,0%	18	3,0	2,0	11	12
C	13,0%	15			47,8%	52,2%
CP	21,7%	20				
DP	26,1%	18				
D	21,7%	10				
DT	4,3%	1				
	100,0%	82				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 3,0 (discordo parcialmente), significativa dispersão e 52,2% de discordância.

Ao consolidar o período antes, dimensão avaliação e fatores, obtêm-se a mediana 4,0 (concordo parcialmente).

7.1.8 D3 x F2 – Avaliação durante a pandemia

As Tabelas 22, 23 e 24 apresentam as tabulações relativas ao período durante a pandemia, dimensão avaliação e fatores.

Tabela 22 - As avaliações precisaram ser adaptadas ao ensino remoto emergencial

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	43,5%	60	5,0	1,0	22	1
C	52,2%	60			95,7%	4,3%
D	4,3%	2				
	100,0%	122				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 5,0 (concordo), pouca dispersão e 95,7% de concordância.

Tabela 23 - A pandemia trouxe inovações nas práticas avaliativas

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	31,8%	42	5,0	2,0	20	2
C	36,4%	40			90,9%	9,1%
CP	22,7%	20				
D	9,1%	4				
NS/NA						
	100,0%	106				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 5,0 (concordo), dispersão significativa e 90,9% de concordância.

Tabela 24 - A avaliação baseada em competências ganhou espaço

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
	27,3%	36	4,0	2,0	18	4
	22,7%	25			81,8%	18,2%
	31,8%	28				
	4,5%	3				
	13,6%	6				
	100,0%	98				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0 (concordo parcialmente), dispersão significativa e 81,8% de concordância. Ao consolidar o período durante, a dimensão avaliação e os fatores, obtêm-se a mediana 5,0 (concordo).

7.1.9 - D3 x F3 – Avaliação após a pandemia

As Tabelas 25, 26 e 27 apresentam as tabulações relativas ao período após a pandemia, dimensão avaliação e fatores.

Tabela 25 - As ferramentas digitais facilitaram a personalização das avaliações

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	18,2%	24	5,0	1,0	20	2
C	36,4%	40			90,9%	9,1%
CP	36,4%	32				
	9,1%	4				
NS/NA						
	100,0%	100				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 5,0 (concordo), pouca dispersão e 90,9% de concordância.

Tabela 26 - O uso de tecnologias digitais melhorou o monitoramento do progresso dos alunos

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
	13,6%	18	4,0	1,0	18	4
	36,4%	40			81,8%	18,2%
	31,8%	28				
	18,2%	8				
	100,0%	94				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0 (concordo parcialmente), pouca dispersão e 81,8% de concordância.

Tabela 27 - As avaliações no pós-pandemia combinam práticas formativas (ao longo do curso/módulo) com somativas (ao término do curso/módulo)

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
	30,0%	36	5,0	2,0	17	3
	25,0%	25			85,0%	15,0%
	30,0%	24				
	15,0%	6				
	100,0%	91				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 5,0 (concordo), alta dispersão e 85,0% de concordância.

Ao consolidar o período depois, dimensão avaliação e fatores, obtêm-se a mediana 5,0 (concordo).

O Quadro 11 mostra o resumo da dimensão Avaliação, nos períodos, assertivas e fatores.

Quadro 11 – Resumo Avaliação

Medianas - Resumo										
Dimensões	Dimensão	Covid-19	A1	Âncora	A2	Âncora	A3	Âncora	Todas A	Âncora
Avaliação	5	Antes	4	Concordo Parcialmente	5	Concordo	3	Discordo Parcialmente	4	Concordo Parcialmente
		Durante	5	Concordo	5	Concordo	4	Concordo Parcialmente	5	Concordo
		Depois	5	Concordo	4	Concordo Parcialmente	5	Concordo	5	Concordo

Quando o valor da mediana apresenta decimal, realizado o cálculo de Wilcoxon

A=Assertiva

Fonte: autora (2024)

Destaque para: Antes, assertiva 3, mediana 3,0 (A avaliação centrada no aluno era uma prática comum), discordo parcialmente.

7.2 Instituições de nível tecnológico

Nas instituições de nível tecnológico se obteve 17 repostas, 3 (17,6%) dos respondentes se identificaram com o gênero feminino e 14 (82,4%) com o gênero masculino. Referente à faixa etária, 9 (52,9%) de 41 a 60 anos; e 8 (47,1%) maiores que 60 anos. Sobre o tempo de docência, 1 (5,9%) de 11 a 15 anos; 2 (11,8%) de 16 a 20 anos; e 14 (82,4%) mais que 20 anos. Relativo à escolaridade, 1 (5,9%) anunciou especialização; 9 (52,9%), mestrado; e 7 (41,2%) doutorado.

7.2.1 – D1 x F1 – Tecnologia antes da pandemia

As Tabelas 28, 29 e 30 apresentam as tabulações relativas ao período antes da pandemia, dimensão tecnologia e fatores.

Tabela 28 - A escola tinha acesso a tecnologias adequadas para o ensino

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
C	29,4%	25	4,0	2,0	12	5
CP	41,2%	28			70,6%	29,4%
DP	17,6%	9				
DT	11,8%	2				
	100,0%	64				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0 (concordo parcialmente), dispersão alta e 70,6% de concordância.

Tabela 29 - Os professores estavam preparados para usar tecnologias digitais de forma pedagógica

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
	5,9%	6	3,0	3,0	7	10
	35,3%	24			41,2%	58,8%
	11,8%	6				
	17,6%	6				
	29,4%	5				
	100,0%	47				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 3,0 (discordo parcialmente), altíssima dispersão e 58,8% de discordância.

Tabela 30 - A desigualdade digital já era um problema significativo

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
	41,2%	42	5,0	1,0	14	3
	35,3%	30			82,4%	17,6%
	5,9%	4				
	11,8%	6				
	5,9%	1				
	100,0%	83				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 5,0 (concordo), dispersão baixa e 82,4% de concordância.

Ao consolidar o período antes, dimensão tecnologia e fatores, obtêm-se a mediana 4,0 (concordo parcialmente).

7.2.2 - D1 x F2 – Tecnologia durante a pandemia

As Tabelas 31, 32 e 33 apresentam as tabulações relativas ao período durante a pandemia, dimensão tecnologia e fatores.

Tabela 31 - A pandemia acelerou a transformação digital no sistema educacional

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	58,8%	60	6,0	1,0	15	2
C	29,4%	25			88,2%	11,8%
CP	5,9%	4				
DT	5,9%	1				
	100,0%	90				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 6,0 (concordo totalmente), pouca dispersão e 88,2% de concordância.

Tabela 32 - O acesso à internet foi um desafio importante durante o ensino remoto emergencial

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	58,8%	60	6,0	1,0	17	0
C	35,3%	30			100,0%	0,0%
CP	5,9%	4				
	100,0%	94				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 6,0 (concordo totalmente), pouca dispersão e 100,0% de concordância.

Tabela 33 - As plataformas digitais permitiram a manutenção da qualidade do ensino

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	17,6%	18	4,0	1,0	15	2
C	23,5%	20			88,2%	11,8%
CP	47,1%	32				
DT	11,8%	2				
	100,0%	72				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0 (concordo parcialmente), dispersão baixa e 88,2% de concordância.

Ao consolidar o período durante, dimensão tecnologia e fatores, obtêm-se a mediana 5,0 (concordo).

7.2.3 - D1 x F3 – Tecnologia após a pandemia

As Tabelas 34, 35 e 36 apresentam as tabulações relativas ao período após a pandemia, dimensão tecnologia e fatores.

Tabela 34 - Há necessidade de investir em infraestrutura tecnológica e na formação de professores

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	52,9%	54	6,0	1,0	17	0
C	35,3%	30			100,0%	0,0%
CP	11,8%	8				
	100,0%	92				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 6,0 (concordo totalmente), pouca dispersão e 100,0% de concordância.

Tabela 35 - Os professores estão mais preparados para utilizar tecnologias

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
	11,8%	12	4,0	1,0	17	0
	35,3%	30			100,0%	0,0%
	52,9%	36				
	100,0%	78				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0 (concordo parcialmente), pouca dispersão e 100,0% de concordância.

Tabela 36 - O uso de plataformas digitais tornou-se uma prática comum nas escolas

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	35,3%	36	5,0	1,0	17	0
C	41,2%	35			100,0%	0,0%
CP	23,5%	16				
	100,0%	87				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 5,0 (concordo), pouca dispersão e 100,0% de concordância.

Ao consolidar o período depois, dimensão tecnologia e fatores, obtêm-se a mediana 5,0 (concordo).

O Quadro 12 mostra o resumo da dimensão Tecnologia, nos períodos, assertivas e fatores.

Quadro 12 – Resumo Tecnologia x Assertivas x Fatores

Medianas - Tecnologia										
Dimensão	Dimensão	Covid-19	A1	Âncora	A2	Âncora	A3	Âncora	Todas A	Âncora
Tecnologia	5	Antes	4	Concordo Parcialmente	3	Discordo Parcialmente	5	Concordo	4	Concordo Parcialmente
		Durante	6	Concordo Totalmente	6	Concordo Totalmente	4	Concordo Parcialmente	5	Concordo
		Depois	6	Concordo Totalmente	4	Concordo Parcialmente	5	Concordo	5	Concordo

Quando o valor da mediana apresenta decimal, realizado o cálculo de Wilcoxon.

A=Assertiva

Fonte: autora (2024)

Destaque para: Antes, assertiva 2, mediana 3,0 (Os professores estavam preparados para usar tecnologias digitais de forma pedagógica) e, Depois, assertiva 1 (Há necessidade de investir em infraestrutura tecnológica e na formação de professores), mediana 6,0.

7.2.4 – D2 x F1 – Práticas antes da pandemia

As Tabelas 37, 38 e 39 apresentam as tabulações relativas ao período antes da pandemia, dimensão práticas e fatores.

Tabela 37 - As práticas educacionais eram centradas no professor antes da pandemia

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	11,8%	12	4,0	2,0	12	5
C	35,3%	30			70,6%	29,4%
CP	23,5%	16				
DP	5,9%	3				
D	17,6%	6				
DT	5,9%	1				
	100,0%	68				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0 (concordo parcialmente), intensa dispersão e 70,6% de concordância.

Tabela 38 - Aulas presenciais eram o único formato de ensino nesta instituição

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	35,3%	36	5,0	2,0	14	3
C	23,5%	20			82,4%	17,6%
CP	23,5%	16				
DP	5,9%	3				
D	5,9%	2				
DT	5,9%	1				
	100,0%	78				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 5,0 (concordo), dispersão significativa e 82,4% de concordância.

Tabela 39 - As práticas pedagógicas tradicionais eram questionadas

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	17,6%	18	4,0	2,0	12	5
C	29,4%	25			70,6%	29,4%
CP	23,5%	16				
DP	5,9%	3				
D	17,6%	6				
DT	5,9%	1				
	100,0%	69				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0 (concordo parcialmente), alta dispersão e 70,6% de concordância.

Ao consolidar o período antes, dimensão práticas e fatores, obtêm-se a mediana 5,0 (concordo).

7.2.5 D2 x F2 – Práticas durante a pandemia

As Tabelas 40, 41, 42 apresentam as tabulações relativas ao período durante a pandemia, dimensão tecnologia e fatores.

Tabela 40 - As práticas pedagógicas precisaram ser adaptadas rapidamente

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	64,7%	66	6,0	1,0	17	0
C	29,4%	25			100,0%	0,0%
CP	5,9%	4				
	100,0%	95				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 6,0 (concordo totalmente), pouca dispersão e 100,0% de concordância.

Tabela 41 - A pandemia forçou a inovação nas práticas pedagógicas

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	35,3%	36	5,0	1,0	16	1
C	41,2%	35			94,1%	5,9%
CP	17,6%	12				
DP	5,9%	3				
	100,0%	86				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 5,0 (concordo), pouca dispersão e 94,1% de concordância.

Tabela 42 - As práticas pedagógicas se tornaram mais diversificadas durante a pandemia

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	29,4%	30	5,0	2,0	16	1
C	41,2%	35			94,1%	5,9%
CP	23,5%	16				
DP	5,9%	3				
	100,0%	84				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 5,0 (concordo), dispersão acentuada e 94,1% de concordância.

Ao consolidar o período durante, dimensão práticas e fatores, obtêm-se a mediana 5,0 (concordo).

7.2.6 - D2 x F3 – Práticas após a pandemia

As Tabelas 43, 44 e 45 apresentam as tabulações relativas ao período após a pandemia, dimensão práticas e fatores.

Tabela 43 - As metodologias ativas são amplamente utilizadas

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	5,9%	6	4,0	1,0	11	6
C	11,8%	10			64,7%	35,3%
CP	47,1%	32				
DP	11,8%	6				
D	11,8%	4				
DT	11,8%	2				
	100,0%	60				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0 (concordo parcialmente), pouca dispersão e 64,7% de concordância.

Tabela 44 - O protagonismo do aluno é parte essencial das práticas pedagógicas

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	11,8%	12	4,0	1,0	13	4
C	29,4%	25			76,5%	23,5%
CP	35,3%	24				
DP	5,9%	3				
D	11,8%	4				
DT	5,9%	1				
	100,0%	69				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0, pouca dispersão e 76,5% de concordância.

Tabela 45 - As escolas brasileiras estão investindo em formação continuada para os professores adotarem novas práticas pedagógicas

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	6,3%	6	4,0	1,0	10	6
C	18,8%	15			62,5%	37,5%
CP	37,5%	24				
DP	25,0%	12				
D	12,5%	4				
NS/NA						
	100,0%	61				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0 (concordo parcialmente), dispersão mínima e 62,5% de concordância.

Ao consolidar o período durante, dimensão práticas e fatores, obtêm-se a mediana 4,0 (concordo parcialmente).

O Quadro 13 mostra o resumo da dimensão Práticas, assertivas e fatores.

Quadro 13 – Resumo Práticas x Assertivas x Fatores

Dimensão	Covid-19	A1	Âncora	A2	Âncora	A3	Âncora	Todas A	Âncora
5	Antes	4	Concordo Parcialmente	5	Concordo	4	Concordo Parcialmente	5	Concordo
	Durante	6	Concordo Totalmente	5	Concordo	5	Concordo	5	Concordo
	Depois	4	Concordo Parcialmente	4	Concordo Parcialmente	4	Concordo Parcialmente	4	Concordo Parcialmente

Quando o valor da mediana apresenta decimal, realizado o cálculo de Wilcoxon

A=Assertiva

Fonte: autora (2024)

Destaque para o valor da maioria das medianas entre 4,0 e 5,0 nos períodos e âncoras, e mediana 6,0 no período durante, âncora 1.

7.2.7 – D3 x F1 – Avaliação antes da pandemia

As Tabelas 46, 47 e 48 apresentam as tabulações relativas ao período antes da pandemia, dimensão avaliação e fatores.

Tabela 46 - A avaliação somativa (ao final de determinados períodos de ensino) era o principal método de mensuração do aprendizado

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	5,9%	6	4,0	1,0	13	4
C	35,3%	30			76,5%	23,5%
CP	35,3%	24				
DP	5,9%	3				
D	5,9%	2				
DT	11,8%	2				
	100,0%	67				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0 (concordo parcialmente), pouca dispersão e 76,5% de concordância.

Tabela 47 - A avaliação centrada no aluno era uma prática comum

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	29,4%	30	5,0	2,0	13	4
C	41,2%	35			76,5%	23,5%
CP	5,9%	4				
DP	11,8%	6				
D	11,8%	4				
	100,0%	79				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 5,0 (concordo), acentuada dispersão e 76,5% de concordância.

Tabela 48 - O uso de tecnologia nas avaliações era frequente

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	11,8%	12	3,0	2,0	8	9
C	11,8%	10			47,1%	52,9%
CP	23,5%	16				
DP	17,6%	9				
D	23,5%	8				
DT	11,8%	2				
	100,0%	57				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 3,0 (discordo parcialmente), significativa dispersão e 52,9% de discordância.

Ao consolidar o período antes, dimensão avaliação e fatores, obtêm-se a mediana 4,0 (concordo parcialmente).

7.2.8 D3 x F2 – Avaliação durante a pandemia

As Tabelas 49, 50 e 51 apresentam as tabulações relativas ao período durante a pandemia, dimensão avaliação e fatores.

Tabela 49 - As avaliações precisaram ser adaptadas ao ensino remoto emergencial

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	52,9%	54	6,0	1,0	17	0
C	29,4%	25			100,0%	0,0%
CP	17,6%	12				
	100,0%	91				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 6,0 (concordo totalmente), pouca dispersão e 100,0% de concordância.

Tabela 50 - A pandemia trouxe inovações nas práticas avaliativas

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	23,5%	24	5,0	1,0	16	1
C	35,3%	30			94,1%	5,9%
CP	35,3%	24				
DP	5,9%	3				
	100,0%	81				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 5,0 (concordo), dispersão baixa e 94,1% de concordância.

Tabela 51 - A avaliação baseada em competências ganhou espaço

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
CT	11,8%	12	4,0	0,0	13	4
C	11,8%	10			76,5%	23,5%
CP	52,9%	36				
DP	11,8%	6				
D	11,8%	4				
	100,0%	68				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0 (concordo parcialmente), sem dispersão e 76,5% de concordância.

Ao consolidar o período durante, dimensão avaliação e fatores, obtêm-se a mediana 5,0 (concordo).

7.2.9 - D3 x F3 – Avaliação após a pandemia

As Tabelas 52, 53 e 54 apresentam as tabulações relativas ao período após a pandemia, dimensão avaliação e fatores.

Tabela 52 - As ferramentas digitais facilitaram a personalização das avaliações

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
	5,9%	6	4,0	1,0	14	3
	41,2%	35			82,4%	17,6%
	35,3%	24				
	5,9%	3				
	11,8%	4				
	100,0%	72				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0 (concordo parcialmente), pouca dispersão e 82,4% de concordância.

Tabela 53 - O uso de tecnologias digitais melhorou o monitoramento do progresso dos alunos

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
	5,9%	6	4,0	1,0	15	2
	29,4%	25			88,2%	11,8%
	52,9%	36				
	5,9%	3				
	5,9%	2				
	100,0%	72				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0 (concordo parcialmente), pouca dispersão e 88,2% de concordância.

Tabela 54 - As avaliações no pós-pandemia combinam práticas formativas (ao longo do curso/módulo) com somativas (ao término do curso/módulo)

Âncora	%/Total	Pontuação	Mediana	IQR	CT+C+CP	DP+D+DT
	5,9%	6	4,0	1,0	15	2
	29,4%	25			88,2%	11,8%
	52,9%	36				
	5,9%	3				
	5,9%	1				
	100,0%	71				

Fonte: autora (2024)

Observa-se mediana 4,0 (concordo parcialmente), baixa dispersão e 88,2% de concordância.

Ao consolidar o período depois, dimensão avaliação e fatores, obtêm-se a mediana 4,0 (concordo parcialmente).

O Quadro 14 mostra o resumo da dimensão Avaliação, nos períodos, assertivas e fatores.

Quadro 14 – Resumo Avaliação x Assertivas x Fatores

Medianas - Avaliação										
Dimensão	Dimensão	Covid-19	A1	Âncora	A2	Âncora	A3	Âncora	Todas A	Âncora
Avaliação	4	Antes	4	Concordo Parcialmente	5	Concordo	3	Discordo Parcialmente	4	Concordo Parcialmente
		Durante	6	Concordo Totalmente	5	Concordo	4	Concordo Parcialmente	5	Concordo
		Depois	4	Concordo Parcialmente	4	Concordo Parcialmente	4	Concordo Parcialmente	4	Concordo Parcialmente

Quando o valor da mediana apresenta decimal, realizado o cálculo de Wilcoxon

A=Assertiva

Fonte: autora (2024)

Destaque para: Antes, assertiva 3 (O uso de tecnologia nas avaliações era frequente), mediana 3,0 (Discordo parcialmente) e Durante, assertiva 1 (As avaliações precisaram ser adaptadas ao ensino remoto emergencial), 6,0 (Concordo totalmente).

7.3 Contrastes nas respostas

O Quadro 15, quadro resenha, mostra as medianas calculadas para a dimensão Tecnologia, períodos e fatores, em que é possível verificar as diferenças de valores apontados pelos respondentes das duas instituições em exame (t=nível técnico e T=nível tecnológico).

Para a dimensão Tecnologia no período antes da pandemia, as respostas obtidas pelas assertivas encaminhadas aos professores tanto de nível técnico quanto do nível tecnológico se

mantiveram idênticas no que se refere às medianas. O mesmo ocorre para o fator de tempo após a pandemia.

Já durante a pandemia, para a mesma dimensão (tecnologia), houve variação no cálculo das medianas, impactada pela consequente diferença entre as respostas dos docentes que vivenciaram este período, com relação à dimensão tecnologia.

Quadro 15 – Tecnologia – Medianas respondentes

Nível da Instituição	Técnico(t)	Tecnológico(T)
Dimensão D1 - Tecnologia	5	5
Fator F1 - Antes	4	4
A escola tinha acesso a tecnologias adequadas para o ensino	4	4
Os professores estavam preparados para usar tecnologias digitais de	3	3
A desigualdade digital já era um problema significativo	5	5
Fator F2 - Durante	5	5
A pandemia acelerou a transformação digital no sistema educacional	5	6
O acesso à internet foi um desafio importante durante o ensino remoto	5	4
As plataformas digitais permitiram a manutenção da qualidade do	4	5
Fator F3 - Após	5	5
Há necessidade de investir em infraestrutura tecnológica e na	6	6
Os professores estão mais preparados para utilizar tecnologias	4	4
O uso de plataformas digitais tornou-se uma prática comum nas	5	5

Fonte: autora (2024)

O Quadro 16, quadro resenha, mostra as medianas calculadas para a dimensão Práticas, períodos e fatores, em que é possível verificar as diferenças de valores apontados pelos respondentes das duas instituições em exame (t=nível técnico e T=nível tecnológico).

As medianas que mais contrastam em D1 encontram-se em F2.

Percebe-se no quadro a seguir que tanto os professores do nível técnico quanto os professores de nível tecnológico que vivenciaram os três fatores analisados responderam de forma similar, na dimensão práticas, no fator de tempo antes da pandemia.

Nos fatores durante e após a pandemia, para a dimensão práticas, pequenas divergências apontadas pelo cálculo da mediana aparecem, em destaque para a necessidade rápida de adaptação das práticas e ao protagonismo do aluno.

Quadro 16 – Práticas – Medianas respondentes

Instituição	t	T
Dimensão D2 - Práticas	5	5
Fator F1 - Antes	5	5
As práticas educacionais eram centradas no professor antes da pandemia	4	4
Aulas presenciais eram o único formato de ensino nesta instituição	5	5

As práticas pedagógicas tradicionais eram questionadas	4	4
Fator F2 - Durante	5	5
As práticas pedagógicas precisaram ser adaptadas rapidamente	5	6
A pandemia forçou a inovação nas práticas pedagógicas	5	5
As práticas pedagógicas se tornaram mais diversificadas	5	5
Fator F3 - Após	4	4
As metodologias ativas são amplamente utilizadas	4	4
O protagonismo do aluno é parte essencial das práticas pedagógicas	5	4
As escolas brasileiras estão investindo em formação continuada para os professores	4	4

Fonte: autora (2024)

O Quadro 17, quadro resenha, mostra as medianas calculadas para a dimensão Avaliação, períodos e fatores, em que é possível verificar as diferenças de valores apontados pelos respondentes das duas instituições em exame (t=nível técnico e T=nível tecnológico).

As medianas analisadas apontam divergências entre os níveis das instituições pesquisadas em F2 e F3, na análise de D2.

A dimensão avaliação foi a que mais divergiu, considerando as respostas coletadas entre os professores do nível técnico e tecnológico, ao comparar as três dimensões avaliadas, conforme observa-se no quadro abaixo.

No fator de tempo antes da pandemia, as medianas se mantiveram em sua equivalência. No fator F2, durante a pandemia, houve pouca variação, porém no fator de tempo após a pandemia, para a dimensão avaliação, as divergências nas respostas se destacaram com relação ao uso das ferramentas digitais e sua melhoria no monitoramento do progresso dos alunos e na combinação de práticas avaliativas somativas com formativas após a pandemia.

Quadro 17 – Avaliação – Medianas respondentes

Instituição	t	T
Dimensão D3 - Avaliação	5	4
Fator F1 - Antes	4	4
A avaliação somativa (ao final de determinados períodos de ensino) era o principal	4	4
A avaliação centrada no aluno era uma prática comum	5	5
O uso de tecnologia nas avaliações era frequente	3	3
Fator F2 - Durante	5	5
As avaliações precisaram ser adaptadas ao ensino remoto emergencial	5	6
A pandemia trouxe inovações nas práticas avaliativas	5	5
A avaliação baseada em competências ganhou espaço	4	4
Fator F3 - Após	5	4
As ferramentas digitais facilitaram a personalização das avaliações	5	4
O uso de tecnologias digitais melhorou o monitoramento do progresso dos alunos	4	4
As avaliações no pós-pandemia combinam práticas formativas (ao longo do curso/módulo) com somativas (ao término do curso/módulo)	5	4

Fonte: autora (2024)

Nos Quadros 15, 16 e 17 as células divergentes apresentam realce no valor e fundo diferenciado. Em D3 observa-se variação de medianas em F1, F2 e F3, diferentes das análises realizadas em D1 e de D2. Nos testes Qui-Quadrado, teste Exato de Fisher, teste Mann-Whitney (U) e correlação de Spearman (Rho), os p-values resultantes se estabeleceram acima de 0,05.

8. ANÁLISES E DISCUSSÃO

Em uma primeira análise, mais macro, pelos resultados dos testes não paramétricos desenvolvidos, denota-se proximidades nas respostas dadas pelos respondentes das instituições técnica e tecnológica. Faz-se, portanto necessário e importante, analisar e discutir os valores alcançados pelas medianas em termos de valor calculado e de comparações possíveis.

Comparando os dados iniciais de qualificação dos respondentes, verifica-se nas instituições de nível técnico 23 respostas e nas instituições de nível tecnológico 17 respostas. Nas primeiras, o destaque se centra em uma pequena diferença na quantidade de respondentes dos gêneros masculinos e femininos, enquanto nas instituições de nível tecnológico, os participantes que se identificaram como sendo de gênero masculino se destacam em grande maioria (82,4%).

Ao analisar as faixas etárias, a grande maioria dos participantes das instituições de nível técnico se encontra entre 31 e 40 anos, enquanto nas instituições de nível tecnológico, a totalidade dos participantes está com idade superior a 41 anos. Essa análise se torna diretamente relacionada ao tempo de docência e a escolaridade, pois nas instituições de nível tecnológico verifica-se que 94,1% dos participantes possuem formação igual ou superior ao mestrado, tendo a maioria (82,4%) mais de 20 anos de experiência na docência, enquanto nas instituições de nível técnico, apenas 34,8% possuem mais de 20 anos na docência e 43,5% apresentam formação igual ou superior ao mestrado.

A partir daqui, relacionam-se a seguir as análises, cruzando-as entre dimensões e fatores.

8.1 – Análise D1XF1, D1XF2, D1XF3 E D1XF1XF3

A pesquisa das tecnologias antes da pandemia trouxe relevantes achados, vistos nas leituras das Tabelas 1, 2, 3, 28, 29 e 30, as quais coincidem com os resultados de medianas entre todas as instituições analisadas (mediana 4 = concordo parcialmente), dispersão moderada entre os respondentes de instituições de ensino técnico e alta dispersão entre os respondentes do ensino tecnológico, em relação a estrutura tecnológica escolar antes da pandemia. A concordância sobre o acesso da escola às tecnologias de ensino se situou superior à 70,0% em todas as instituições pesquisadas.

No aspecto tecnologias antes da pandemia, a visão sobre o preparo dos professores no uso das tecnologias de forma pedagógica, apresentou a mediana 3 (discordo parcialmente),

acrescentando-se a isso também, a alta discordância sobre o preparo dos professores (acima de 56,0%) em respostas equilibradas entre os respondentes de todas as instituições, diferenciando na dispersão, baixa entre os respondentes do ensino técnico e altíssima entre os respondentes do ensino tecnológico. Corroborando o identificado por Caldas et al. (2023) no tocante às dificuldades encontradas pelos professores no preparo e na integração das TDIC (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação) devido à falta de formação específica e suporte técnico, isso além de limitações na infraestrutura escolar.

Bonilla; Oliveira (2011) adiantavam e discutiam as ambiguidades presentes nas iniciativas de inclusão digital, ao apontar que a simples disponibilização de tecnologias não garante a efetiva inclusão se não houver preparo adequado dos usuários, incluindo os professores. Argumento confirmado por Silva; Behar (2019) ao declararem a necessidade de desenvolver competências digitais nos professores para que possam integrar efetivamente as tecnologias em suas práticas educativas.

A terceira assertiva sobre tecnologias antes da pandemia aborda a temática da desigualdade digital existente como um problema significativo. Com mediana 5 (concordo), dispersão de baixa à moderada e acima de 82,0% de concordância, as respostas dos participantes de todas as instituições se mostraram similares, coincidente com o descrito por Araujo e De Mattos (2019), em que as autoras destacam que a falta de infraestrutura tecnológica adequada é um dos principais fatores que contribuem para a exclusão digital.

Vê-se assim, antes da pandemia, evidências de enfrentamento de desafios relacionados às tecnologias educacionais (baixa adoção), infraestrutura, preparo de professores e desigualdade social, acessos.

Ainda na dimensão Tecnologia, durante a pandemia, ao compararmos os resultados apresentados nas Tabelas 4 e 31, a assertiva relacionada à aceleração digital provocada pela pandemia no setor educacional teve grande destaque nos resultados concordo e concordo totalmente, tanto aos respondentes do nível técnico quanto aos respondentes do nível tecnológico, com medianas 5,0 e 6,0 respectivamente, pouca dispersão e acima de 88,0% de concordância. A intensidade de 95,7% de concordância nas respostas analisadas do nível técnico foi observada com relevância.

Nas Tabelas 5 e 32 observa-se a análise da assertiva relacionada ao desafio de acesso à internet durante o ERE. Destacando as medianas 5,0 para o nível técnico e 6,0 para o nível tecnológico, pouca dispersão em ambos e acima de 95,0% de concordância, com destaque para

a pesquisa realizada com os professores do ensino tecnológico, que totalizaram 100,0% de concordância com relação à problemática do acesso à internet.

A manutenção da qualidade de ensino é analisada por meio das plataformas digitais. Com mediana 4,0 em ambos os níveis e uma variação expressiva na dispersão no nível técnico, a concordância ficou acima dos 69,0% em todas as instituições pesquisadas. O destaque se pautava por conta da alta dispersão nas respostas no nível técnico.

Nota-se, portanto, em Tecnologia durante, o quesito aceleração como intensamente presente, a concordância do precário acesso à internet e à qualidade, em princípio com valor aceitável, porém com alta dispersão.

A consolidação da dimensão Tecnologia (D1) com o fator durante (F2) carrega a mediana 5,0 de concordância prevalecendo entre todas as respostas coletadas.

Ao analisar a dimensão Tecnologia (D1) e o fator após (F3), observa-se as Tabelas 7, 8, 9, 34, 35 e 36. A primeira assertiva do bloco D1xF3 carrega um questionamento cotidiano das instituições de ensino sobre a necessidade de investimento em infraestrutura tecnológica e na formação de professores. Com mediana 6,0 em ambos os níveis, pouca dispersão e a totalidade (100%) de concordância, o destaque para esta assertiva aponta a necessidade eminente.

Comparando as Tabelas 8 e 35, relacionadas ao preparo dos professores para uso da tecnologia após a pandemia, a baixa dispersão e a concordância acima de 90,0% em ambos os níveis de ensino destacam a observância de que esta concordância é significativa (mediana 4,0). Sobre o argumento e os valores mostrados, Abreu et al. (2022) comentam sobre a importância da formação continuada dos professores para o uso eficaz de tecnologias digitais no ensino remoto.

Com relação ao uso das plataformas digitais como práticas efetivas nas instituições de ensino após a pandemia, a mediana 5,0 destaca a concordância acima de 95,5% e pouca dispersão, com resultados equiparados entre todas as respostas coletadas.

Nota-se o apontamento para a necessidade de investimentos em infraestrutura tecnológica, a insistência no preparo dos professores e, em especial, para a organização geral no pós-pandemia.

A mediana 5,0 de concordância, encontrada na análise das três assertivas da D1xF3 entre todas as respostas coletadas destaca o comparativo entre os períodos antes e depois (D1xF1xF3), com mediana 3,0 sobre o preparo dos professores para usar tecnologias digitais

(D1xF1) e mediana 6,0 com relação à necessidade de as instituições de ensino investirem em infraestrutura tecnológica e na formação de professores.

8.2 – Análise D2XF1, D2XF2, D2XF3 E D2XF1XF2XF3

Inicia-se as análises da dimensão D2 (Práticas) e seus fatores (antes, durante e após) observando-se as Tabelas 10, 11, 12, 37, 38 e 39.

A mediana 4,0, de concordância parcial e a concordância acima de 70% em ambos os níveis de ensino avaliados se apresenta em igualdade, ao contrário da dispersão, destacada como pouca nas pesquisas realizadas nas instituições de nível técnico e intensa nas instituições de nível tecnológico, ao observar sobre as práticas educacionais centradas no professor antes da pandemia.

A assertiva sobre o formato das aulas antes da pandemia, afirmando que a modalidade presencial seria a única existente nestas instituições resulta na análise de mediana 5,0, com concordância acima de 73,0% e dispersão significativa entre os respondentes de todas as instituições.

O questionamento sobre as práticas pedagógicas tradicionais antes da pandemia iguala a mediana em 4,0 nas respostas dos professores participantes do nível técnico e do nível tecnológico, bem como apresenta a concordância acima de 70,0%. O ponto de interessante observação, relacionado à dispersão, apresenta pouca para o nível técnico e alta para o nível tecnológico.

Durante a pandemia, a avaliação sobre as práticas com relação à adaptação apresentou mediana 5,0 entre os respondentes de nível técnico e mediana 6,0 entre os de nível tecnológico, pouca dispersão e 100,0% de concordância entre todos os participantes.

A assertiva que apresenta a possibilidade de a pandemia forçar a inovação nas práticas pedagógicas se iguala na mediana 5,0, na pouca dispersão e na concordância acima de 91,0% entre os respondentes.

A análise sobre a diversificação das práticas pedagógicas durante a pandemia apresenta-se nas tabelas 15 para os respondentes do nível técnico e 42 para os respondentes do nível tecnológico. Com a dispersão acentuada, a mediada 5,0 e a concordância acima de 82%, todos se apresentam.

Verifica-se o posicionamento dos professores com relação às práticas pedagógicas após a pandemia, com a primeira assertiva da dimensão práticas pedagógicas (D2) analisada em

conjunto com o fator F3 sobre o amplo uso das metodologias ativas. A mediana 4,0 destaca a baixa concordância, com pouca dispersão e acima de 64,0% de concordância, destacando ponto de importante análise. Como instituições de ensino superior adaptaram suas práticas pedagógicas para o ambiente *online*, enfrentando desafios relacionados à infraestrutura e à capacitação docente, explicam Pilonetto; Ianof; Maraia (2023).

O protagonismo do aluno, avaliado pelos respondentes como parte integrante do uso das metodologias ativas carrega resultados divergentes entre os respondentes do nível técnico com relação aos do tecnológico, em que a mediana 5,0 de concordância e a alta dispersão se destacam no nível técnico, e a mediana 4,0 com pouca dispersão, no nível tecnológico. Aos respondentes do nível técnico, a concordância foi superior a 90,0%, enquanto aos respondentes do nível tecnológico, de 76,5%

Já as Tabelas 18 e 45, ainda na dimensão/fator D2xF3, com olhar para as instituições de ensino brasileiras, reflete sobre investimentos na formação continuada de professores com objetivo de adoção de novas práticas pedagógicas no fator3 (F3).

Apresenta-se a mediana 4,0 na análise de todas as respostas coletadas, diferenciado na dispersão e na concordância. Para os respondentes do nível técnico, a dispersão acentuada impactou em concordância acima de 52,4%, e aos do nível tecnológico, com dispersão mínima e concordância de 62,5%.

Com a apresentação desses últimos resultados de D2xF1xF2xF3, as diferenças entre as análises dos dois níveis se destacam, na análise global, tendo os quadros 10 e 13 fundamentados para a observação de pouca diferenciação de mediana em todos os fatores da dimensão 2 (D2) aos pesquisados do nível técnico, e para o tecnológico, entre as âncoras, as medianas 4,0 e 5,0 para os fatores F1 e F3 e 6,0 para F2.

Observa-se neste ponto de análise de D2xF3 uma maior divergência entre as respostas dos professores que lecionaram antes, durante e após a pandemia, e que participaram da pesquisa. A dimensão D2 (Práticas Pedagógicas), com o olhar de F3 (após a pandemia) apresenta resultados interessantes para a discussão.

Apura-se que a prática presencial é a modalidade utilizada antes da pandemia, bem como práticas pedagógicas tradicionais. No durante houve a necessidade de adaptações inevitáveis e pertinentes (uso de ferramentas síncronas e assíncronas). Além disso, a pandemia impeliu a inovação e diversificação nas práticas. No pós-pandemia as respostas indicam o uso de metodologias ativas, acrescentando-se a divergência entre os níveis técnico e tecnológico com

relação protagonismo dos discentes. Em relevo ainda o fortalecimento das competências digitais. Destaque, novamente, para a formação continuada de professores com objetivo de adoção de novas práticas pedagógicas.

8.3 – Análise D3XF1, D3XF2, D3XF3 E D3XF1XF2XF3

A dimensão D3 (Avaliação), com os fatores F1, F2 e F3 apresentam resultados tabulados nas Tabelas 19, 20, 21, 46, 47 e 48. Sobre a avaliação somativa como o principal método de avaliação dos resultados antes da pandemia, os professores do nível técnico, participantes da pesquisa tiveram respostas equiparadas aos do nível tecnológico, com mesma mediana (4,0), pouca dispersão e alta porcentagem de concordância.

O mesmo ocorreu com relação à análise sobre o uso frequente da tecnologia nas avaliações, no que se refere à equidade das respostas entre todos os respondentes. Com medianas 3,0 de discordância parcial à assertiva apresentada, dispersão significativa e discordância acima de 52,0%.

A avaliação objeto dimensional centrada no aluno em F1 obteve mediana 5,0 de concordância em ambos os níveis, pouca dispersão na análise das respostas do nível técnico e dispersão acentuada ao observar as respostas dos docentes do nível tecnológico. A concordância acima de 76,0% teve destaque para o nível técnico, que ultrapassou 90,0%.

Durante a pandemia, observando o fator F2 de D1, as tabelas 22 e 49 abordam a temática relacionada à adaptação das avaliações durante o ERE. Com pouca dispersão, mediana 5,0 de concordância dentre os respondentes do ensino técnico e 6,0 de total concordância apontada pelos professores participantes do nível tecnológico, a porcentagem de concordância com a assertiva apresentou sua totalidade nas respostas avaliadas do nível tecnológico. Silva; Costa; Corrêa (2021) mencionam as dificuldades e alternativas para avaliar a aprendizagem dos discentes no contexto do ensino remoto, ao explicar os ajustes necessários para tal.

Apresentando concordância acima de 90,0%, na assertiva sobre inovações nas práticas pedagógicas trazidas pela pandemia, a mediana 5,0 se iguala nas respostas de ambos os níveis, bem como a concordância que estabiliza com porcentagem superior a 90,0%. O destaque vai para a dispersão, significativa no nível técnico e baixa no tecnológico.

Ainda durante F2, na análise de D3, estuda-se a avaliação por competências ganhando espaço durante a pandemia. A mediana 4,0 apresenta a concordância parcial dentre os respondentes, apesar de uma concordância superior à 76,0% em ambos os níveis. O destaque fica por conta da dispersão, significativa no nível técnico e zerada no nível tecnológico. Ponto

a ser observado de forma mais criteriosa. Lisbôa; Moreira (2024) salientam os avanços em relação às práticas avaliativas e o uso e instrumentos diferenciados.

A dimensão avaliação, analisada após a pandemia, apresenta ao comparar as Tabelas 25 e 52, a análise das respostas dentre os professores do nível técnico e tecnológico, com olhar na personalização das avaliações pelas ferramentas digitais. A concordância com mediana 5,0 extraída das análises de respostas no nível técnico vem com pouca dispersão e mais de 90,0% de concordância. Já no nível tecnológico, apesar de coincidir com a pouca dispersão, a mediana apresentada foi 4,0, de concordância parcial, e acima de 82,0% de concordância. As avaliações de aprendizagem em ambientes virtuais, segundo Camargo; Daros (2018) exigem a adaptação de métodos para o contexto *online* ao exigir a criação de novas estratégias que garantissem a integridade e a eficácia do processo avaliativo.

A mediana 4,0 de concordância plena apresenta-se dentre todas as análises quando a assertiva relacionada à melhora do monitoramento do progresso do desenvolvimento dos alunos pelas tecnologias digitais é abordada. Com pouca dispersão e acima de 80,0% de concordância, os docentes avaliam este posicionamento.

Práticas de avaliação formativa atreladas às somativas compõem a última assertiva da dimensão avaliação com o fator após a pandemia. Apesar da concordância ficar acima de 80,0% em ambos os níveis, a alta dispersão que surge entre as respostas da pesquisa realizadas com os professores de nível técnico se contradiz com a baixa dispersão dentre os do nível tecnológico. As medianas de concordância, ficam entre 5,0 e 4,0, respectivamente.

Constata-se na dimensão Avaliação, antes da pandemia a utilização do método somativo (tradicional), menor uso de tecnologias nas avaliações, avaliações centradas no discente.

Durante a pandemia se iniciou as devidas adaptações das avaliações, adaptações essas carregadas de inovações, em especial aquelas centradas em competências (ponto de apreensão, a alta dispersão).

Após a pandemia, aparece a concordância sobre a personalização e a reavaliação das avaliações pelas ferramentas digitais, em destaque ainda, a melhora do monitoramento do progresso do desenvolvimento dos alunos pelas tecnologias digitais, realce para avaliações formativas atreladas às somativas.

Na análise geral de D3 x F1, F2 e F3, destaca-se o período antes (F1), na assertiva que apresentada discordância parcial no nível técnico e na assertiva 3 do nível tecnológico. A

concordância em sua totalidade sobre as avaliações sofrerem adaptações durante o ERE, no nível tecnológico, aborda interesse de investigação.

8.4 Análise e discussão de fechamento

Para efeito de fechamento das análises e discussão os Quadros 18, 19 e 20, resumizam em termos de dimensões e períodos as principais descobertas pesquisadas.

Quadro 18 – Fator 1 – Antes x Dimensões

Fator 1 – Antes x Dimensões
Dimensão Tecnologia:
- Modelo predominantemente presencial.
- Uso de tecnologias digitais de forma complementar.
- Material físico: cadernos, apostilas, livros didáticos.
Dimensão Práticas:
- Atividades presenciais: aulas expositivas.
- Atividades práticas: laboratórios físicos ou oficinas.
- Aulas baseadas no docente.
Dimensão Avaliação:
- Privilegiavam provas escritas.
- Atividades práticas realizadas sob supervisão direta dos docentes.
- Abordagem tradicional de verificação de aprendizagem.
- As avaliações no pós-pandemia combinam práticas formativas (ao longo do curso/módulo) com somativas (ao término do curso/módulo).

Fonte: autora (2025)

No Quadro 19, o Fator 2 é dimensionado para a realidade das tecnologias, práticas e avaliações adotadas pelos docentes durante a pandemia.

Quadro 19 – Fator 2 – Durante x Dimensões

Fator 2 – Durante x Dimensões
Dimensão Tecnologia:
- Imposição da migração para o ensino remoto emergencial.
- Adoção acelerada de plataformas digitais, como ambientes virtuais de aprendizagem, ferramentas de videoconferência e recursos interativos, como empreendimentos educacionais online e simulações virtuais.
Dimensão Práticas:
- Alteradas significativamente.
- Maior dependência da autodisciplina dos estudantes.
- Empenho maior dos docentes e da mediação tecnológica.
Dimensão Avaliação:
- Adoção de formatos mais diversificados (boletins digitais).
- Avaliações formativas.
- Projetos colaborativos <i>online</i> .
- Desafios: exclusão digital e ausência de atenção dos discentes.

Fonte: autora (2025)

A análise do Fator 3 remete o estudo após a pandemia, para as três dimensões abordadas na presente pesquisa, em conformidade com o Quadro 20.

Quadro 20 – Fator 3 – Após x Dimensões

Fator 3 – Após x Dimensões
Dimensão Tecnologia:
- Incorporação definitiva das inovações tecnológicas e metodológicas implementadas durante a crise sanitária.
- As instituições passaram a adotar modelos híbridos de ensino, combinando a presença com atividades <i>online</i> .
- Maior flexibilidade e autonomia aos estudantes.
Dimensão Práticas:
- Passaram a integrar metodologias ativas de maneira mais estruturada.
- Intensificado o ensino por competências.
- Reforço nas competências socioemocionais (colaboração).
Dimensão Avaliação:
- Movimento em direção a estratégias mistas.
- Equilíbrio entre avaliações tradicionais e abordagens inovadoras.
- Mais foco em habilidades, autoavaliações e avaliação por pares.

Fonte: autora (2025)

8.5 Produto complementar

Como produto complementar à esta dissertação, a elaboração de um relatório técnico com estudo recomendado à comunidade acadêmica e especialmente às instituições pesquisadas, encontra-se no Apêndice B.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa, direcionada a contribuir com a original literatura sobre a educação profissional na pandemia, por meio das dimensões e fatores selecionados, abrangeu a análise nos percursos temporais da pandemia. Vale ressaltar que a amostragem da pesquisa se restringiu a docentes de seis instituições profissionais pesquisadas, sendo três no nível técnico e três do nível tecnológico. Tais profissionais percorreram os três fatores apresentados na pesquisa. A amostragem total foi de 40 respondentes, o que limita as dimensões dos resultados e das análises apresentadas ao intento da pesquisa.

Ao percorrer o olhar dos docentes referente às práticas pedagógicas, a tecnologia e a avaliação nos três períodos, atende-se o comprometido na averiguação das tecnologias, avaliações e práticas pedagógicas (dimensões do presente estudo), ao visar as similaridades, diferenças, aplicações e continuidades, e especificamente em analisar as condutas adotadas pelos docentes nos três períodos (antes, durante e após a pandemia). Concebe-se na análise dos resultados, similaridades, diferenças, aplicações e continuidades e ainda se analisa as condutas adotadas pelos docentes.

A educação profissional técnica e tecnológica enfrenta importantes desafios que impactam em sua transformação. No estudo, ao atentar aos autores e após o tratamento e a consolidação dos dados, a inicial pergunta de pesquisa relacionada à: “Quais as semelhanças e diferenças presentes nas práticas, avaliações e tecnologias utilizadas na educação profissional nos níveis técnico e tecnológico antes, durante e após a pandemia” é respondida a contento.

As hipóteses H1 e H2 levantadas se configuram aceitas, há diferenças nas práticas adotadas pelos professores nos três momentos (antes, durante e após a pandemia) e as práticas adotadas no período pós-pandemia mostram relevantes diferenças em relação às práticas assumidas no primeiro período do estudo isso propiciado pelas tecnologias utilizadas, portanto as hipóteses se caracterizam como verdadeiras. A hipótese H3: mantiveram-se as formas de avaliação nos três períodos apresenta discrepância nas respostas de concordância no período após a pandemia, portanto se configura falsa, não aceita (vide Quadros 15, 16 e 17).

O estudo enriquece o portfólio da educação profissional nos níveis técnicos e tecnológicos no Brasil pelas condições de abertura para nova análise comparativa e complementar em relação ao impacto da pandemia em outras instituições, em cidades, estados e países diferentes, bem como fundamenta os conhecimentos de período importante para a

educação, que terá certamente impactos nos próximos anos, tanto entre as instituições de ensino, quanto entre docentes e discentes.

Ao analisar os fatores em suas dimensões e as releituras das considerações finais em outra perspectiva, acrescenta-se maior compreensão aos dados coletados e tabulados, conforme apresentado no subtópico 8.4 (fatores decisivos no suporte a essas considerações finais).

Considera-se que a pandemia funcionou como um catalisador para a modernização, por meio das tecnologias, das práticas e avaliações educacionais nas instituições de ensino técnico e tecnológico. O período, desafiador, inovou com impactos que resultaram em uma educação mais inclusiva, flexível, acessível e alinhada às demandas contemporâneas. Os avanços implementados nesse período devem continuar sendo aprimorados para garantir um ensino de qualidade, adaptável e inclusivo para as futuras gerações de estudantes. Ao final, os três períodos representaram trajetória de resistência, adaptação e reinvenção, mesmo que ainda existam alguns pontos de ajustes e correções.

Recomenda-se a reavaliação do paradigma conceituado como “presencial é melhor” e os estudos para implementação de espaços para modelos mistos. Além disso, tratar adequadamente os desafios emergentes, os investimentos em infraestrutura digital e a formação docente em virtude dos desafios iminentes.

REFERÊNCIAS

ABREU, C. G.; ÍCARO, F.; DINARDI, A. J.; MACHADO FILHO, M. M. **Live**: uma possibilidade de formação em tempos de pandemia. DOI: 10.18264/eadf.v12i3.1810. Acesso em dezembro de 2024.

AGÊNCIA BRASIL. Estudo mostra que pandemia intensificou o uso das tecnologias digitais. São Paulo, 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-11/estudo-mostra-que-pandemia-intensificou-uso-das-tecnologias-digitais>. Acesso em 26 jun. 2023.

ALESP. Decreto 64864 de 16 março de 2020. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/norma/193318>. Acesso em 24 jul. 2023.

ALMEIDA, P. R.; JUNG, H. S.; SILVA, L. Q. Retorno às aulas: entre o ensino presencial e o ensino a distância, novas tendências. **Revista Prâxis**, a.18, n.3, p.96-112, set-dez 2021.

ALVES, E. J.; FARIA, D. C.; BUSQUETS, M. V.; SANTANA, A. C. S.; FALAVIGNA, G. Formação docente em tempos de pandemia: os professores como protagonistas da educação remota no Brasil. **Revista Redoc**, v.6, n.5, p1-22, Rio de Janeiro 2022.

ARAÚJO, A. M.; DE MATTOS, C. L. G. **Exclusão digital e educação**: a infraestrutura como condição primária. DOI: 0.12957/e-mosaicos.2018.33369. Acesso em dezembro de 2024.

AVELINO, W. F.; MENDES, J. G. A. Realidade da educação brasileira a partir da Covid-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v.2, n.5, p.56–62, 2020. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/137>. Acesso em 26 jul. 2023.

BARROS, R. Ensinar e aprender em tempos pandêmicos: (re)inventando práticas pedagógicas. **Revista Educação Pública**. v. 21, nº 44, Porto Alegre, 2021.

BATES, A. W. **Educar na era digital**: design, ensino e aprendizagem. 1. ed. São Paulo: Artesanato educacional, 2016.

BONILLA, M. H. S.; OLIVEIRA, P. C. S. **Inclusão digital**: ambiguidades em curso. In: BONILLA, M. H. S.; PRETTO, N. L. **Inclusão digital**. Salvador : UFBA, 2011.

BRASIL. **Lei de diretrizes e Bases LDB 9.394 de 20 de dezembro de 1996** – Ministério da Educação, 1996 Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em 07 set. 2024.

CALDAS, et al. **Desafios dos professores da rede pública de ensino par a implementação das tecnologias digitais da informação e comunicação**. DOI: 10.18554/rt.v16i2.6925. Acessado em novembro de 2024.

CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora**: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre : Penso, 2018.

CARMO, R. O. S.; FRANCO, A. P. Da docência presencial à docência *online*: aprendizagens de professores universitários na educação a distância. **Educação em revista**, v.35, e210399, 2019.

CASAGRANDE, A. L.; MAIESKI, A.; ALONSO, K. M. As contingências e condições objetivas da “eadização” do ensino superior presencial. **Educação e sociedade**, v.43, e261767, Campinas 2019.

CHAVES, A. L. G. L.; SANTOS, J. R. O novo professor: o saber docente antes, durante e pós pandemia da Covid-19. **Revista Enfil**, n.16, 2023.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. 1. ed. São Paulo: Editora Fisco e Contribuinte, 1988, p. 102.

CORDÃO, F. A.; MORAES, F. **Educação profissional no Brasil**: síntese histórica e perspectivas. São Paulo: Senac, 2017. p. 236.

CORDER, G. W.; FOREMAN, D. I. **Nonparametric statistics**. New Jersey : John Wiley & Sons, 2014.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2007. 248 p.

DERING, R. O. A educação no Brasil em tempo de pandemia (antes-durante-após): reflexões na perspectiva decolonial. **Enpe Ensino em perspectivas**, v.2, n4, p1-16, Fortaleza 2021.

DORNELLES, F. R. B; CASTAMAN, A. S; VIEIRA, J. A., Educação profissional e tecnológica: desafios e perspectivas na formação docente. **Revista Exitus**, v.11, n, Santarém 2021.

FETTERMANN, J.; TAMARIZ, A. D. R., Ensino remoto e ressignificação de práticas e papéis na educação. **Revista Texto Livre linguagem e tecnologia**. Belo Horizonte, v.14, n.1, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tl/a/8SrnDgWBB6LvW5YjCbwqNfL/?format=pdf>. Acesso em 07 set. 2024.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GIORDANO, C. V.; GALEGALE, N. V.; LAVEZZO, K. R. Z. Análise do desempenho de alunos da educação profissional técnica em logística antes e durante a pandemia do Covid-19. **Revista Hermes**. São Paulo, v.34, 2023. Disponível em <https://revistahermes.com.br/index.php/hermes1/article/view/718>. Acesso em 30 mar. 2024.

LANGHI, C. **Materiais instrucionais para o ensino a distância**: uma abordagem da teoria da aprendizagem significativa de Ausubel - São Paulo: Centro Paula Souza, 2015. 160 p.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F., TOSCHI, M. S. **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Editora Cortez, 2012. p. 543.

LISBÔA, C. C. A.; MOREIRA, M. C. A. **Avaliação da aprendizagem durante o ensino remoto imposto pela pandemia da covid-19.** DOI: doi.org/10.21527/2179-1309.2024.121.14253. Acesso em março de 2025.

MENINO, S. **Educação profissional e tecnológica na sociedade do conhecimento.** 2. ed. São Paulo: Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 2014. (Coleção Fundamentos e Práticas em Educação Profissional e Tecnológica, v. 1).

MIALARET, G. **Ciências da Educação.** 1.ed. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2013.

MORAN, J. M.; VALENTE, J. A. **Educação a distância: pontos e contrapontos.** São Paulo: Editora Summus, 2011.

MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: sistema de aprendizagem on-line.** São Paulo: Cengage Learning, 2013.

NÓVOA, A. A. Pandemia de Covid-19 e o futuro da Educação. **Revista Com censo**, Distrito Federal, v.7, n. 3, p.8-12, ago. 2020. Disponível em: <https://periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/905> Acesso em 30 out. 2023.

NÓVOA, A. A.; ALVIM, Y. C. Os professores depois da pandemia. **Educação e Sociedade**, Campinas, v.42, 2021.

PETEROSSI, H. G. **Subsídios ao estudo da educação profissional e tecnológica** Coleção Fundamentos e práticas em educação profissional e tecnológica – CEETEPS 2.ed. São Paulo – 2016. (Coleção Fundamentos e Práticas em Educação Profissional e Tecnológica).

PETEROSSI, H. G.; MENINO, S. E., **A formação do formador** Coleção Fundamentos e práticas em educação profissional e tecnológica – CEETEPS 1.ed. São Paulo – 2017. (Coleção Fundamentos e Práticas em Educação Profissional e Tecnológica).

PILONETTO, M. R. A.; IANOF, J.; MARAIA, L. **Educação e tecnologias digitais: metodologias ativas para a sala de aula.** Maringá : Editora Viseu, 2023.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia da pesquisa.** Porto Alegre: Editora Penso, 2013.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Cortez, 2013.

SILVA, E. D.; COSTA, M. C.; CORRÊA, A. M. S. **Avaliação da aprendizagem no contexto do ensino remoto: desafios e possibilidades.** DOI: doi.org/10.30905/rde.v5i2.510. Acesso em novembro de 2024.

SILVA, K. K. A.; BEHAR, P. A. **Competências digitais na educação: uma discussão acerca do conceito.** DOI: 10.1590/0102-4698209940. Acesso em dezembro de 2024.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 9. ed. Petrópolis-RJ: Editora Vozes. 2022.

TRINDADE, S. D. T.; CORREIA, J. D.; HENRIQUES, S. O ensino remoto na educação básica

brasileira e portuguesa: a perspectiva dos docentes. **Revista tempos e espaços em educação**, v.13, n.32, e-14426, jan-dez 2020.

VENDRUSCOLO, M. I.; BEHAR, P. A. Investigando modelos pedagógicos para educação a distância: desafios e aspectos emergentes. **Educação**, Porto Alegre, v.39, n.3, p.302-311, set-dez 2016.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 224.

APÊNDICE

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE PESQUISA

INSTRUMENTO DE PESQUISA

TECNOLOGIAS, PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E AVALIAÇÕES UTILIZADAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA E TECNOLÓGICA ANTES, DURANTE E APÓS A PANDEMIA COVID-19

Pesquisadora: KELLY REGINA ZAMBRANO LAVEZZO

Assertivas Likert

As assertivas serão formatadas no aplicativo FORMS e encaminhadas digitalmente aos pesquisados, com as opções para que os respondentes possam assinalar, entre oito âncoras, sendo:

Discordo totalmente (DT)
Discordo (D)
Discordo parcialmente (DP)
Concordo parcialmente (CP)
Concordo (C)
Concordo totalmente (CT)
Não se aplica (N/A)
Não sei (N/S)

Dimensões	Assertivas ANTES da pandemia
Tecnologias	A escola tinha acesso a tecnologias adequadas para o ensino antes de 2020
	Os professores estavam preparados para usar tecnologias digitais de forma pedagógica antes da pandemia
Práticas Pedagógicas	A desigualdade digital já era um problema significativo antes da pandemia
	As práticas educacionais eram centradas no professor antes da pandemia
Avaliação	Aulas presenciais eram o único formato de ensino nesta instituição

As práticas pedagógicas tradicionais eram questionadas antes da pandemia
A avaliação somativa (ao final de determinados períodos de ensino) era o principal método de mensuração do aprendizado antes da pandemia
A avaliação centrada no aluno era uma prática comum
O uso de tecnologia nas avaliações era frequente
Assertivas DURANTE a pandemia
A pandemia acelerou a transformação digital no sistema educacional
O acesso à internet foi um desafio importante durante o ensino remoto emergencial
As plataformas digitais permitiram a manutenção da qualidade do ensino durante a pandemia
As práticas pedagógicas precisaram ser adaptadas rapidamente durante a pandemia
A pandemia forçou a inovação nas práticas pedagógicas
As práticas pedagógicas se tornaram mais diversificadas durante a pandemia
As avaliações precisaram ser adaptadas ao ensino remoto emergencial durante a pandemia
A pandemia trouxe inovações nas práticas avaliativas
A avaliação baseada em competências ganhou espaço durante o ensino remoto emergencial
Assertivas APÓS a pandemia
Há necessidade de investir em infraestrutura tecnológica e na formação de professores após a pandemia

Os professores estão mais preparados para utilizar tecnologias após a pandemia
O uso de plataformas digitais tornou-se uma prática comum nas escolas depois da pandemia
As metodologias ativas são amplamente utilizadas no pós-pandemia
O protagonismo do aluno é parte essencial das práticas pedagógicas pós-pandemia
As escolas brasileiras estão investindo em formação continuada para os professores adotarem novas práticas pedagógicas
As ferramentas digitais facilitaram a personalização das avaliações
O uso de tecnologias digitais melhorou o monitoramento do progresso dos alunos
As avaliações no pós-pandemia combinam práticas formativas (ao longo do curso/módulo) com somativas (ao término do curso/módulo)

Fonte: Autora (2024)

APÊNDICE B – RELATÓRIO TÉCNICO

TECNOLOGIAS, PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E AVALIAÇÕES UTILIZADAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA E TECNOLÓGICA ANTES, DURANTE E APÓS A PANDEMIA COVID-19

INTRODUÇÃO:

O presente relatório visa apresentar à comunidade escolar das instituições de nível técnico e tecnológico, os resultados obtidos e analisados na pesquisa elaborada para a dissertação do mestrado profissional de gestão e desenvolvimento da educação profissional pelo Centro Paula Souza.

JUSTIFICATIVA:

A pandemia da COVID-19 provocou transformações significativas nas instituições de ensino técnicas e tecnológicas, ao impactar diretamente nas tecnologias adotadas, nas práticas de ensino e aprendizagem, e nos processos avaliativos.

Ao analisar os períodos antes, durante e depois da pandemia, torna-se inegável a evolução e a consolidação de novas abordagens no ensino técnico e tecnológico.

CONTEXTO GERAL:

Com objetivo de realizar a pesquisa de maneira coerente e alinhada com a questão de pesquisa, foram estabelecidas as seguintes dimensões para abordagem:

Tecnologias do Professor	D1
Práticas Pedagógicas utilizadas pelos professores	D2
Avaliações aplicadas pelos professores	D3

Os fatores relacionados aos períodos se restringem aos apresentados a seguir:

Antes da Pandemia	F1
Durante a Pandemia	F2
Após a Pandemia	F3

PERGUNTA DE PESQUISA:

Quais as semelhanças e diferenças presentes nas práticas, avaliações e tecnologias utilizadas na educação profissional nos níveis técnico e tecnológico antes, durante e após a pandemia?

OBJETIVOS:

O objetivo geral se pauta na averiguação das tecnologias, avaliações e práticas pedagógicas (dimensões do presente estudo), ao visar as similaridades, diferenças, aplicações e continuidades, e especificamente em analisar as condutas adotadas pelos docentes nos três períodos (antes, durante e após a pandemia). Os objetivos específicos centram em examinar as tecnologias, avaliações e práticas pedagógicas adotadas nos três momentos (antes, durante e após a pandemia).

HIPÓTESES:

Para tal, as seguintes hipóteses levantadas:

H1: Há diferenças nas tecnologias adotadas pelos professores nos três momentos (antes, durante e após a pandemia).

H2: As práticas adotadas no período pós-pandemia mostram relevantes diferenças em relação às práticas adotadas no primeiro período do estudo, propiciadas pelas tecnologias adotadas.

H3: Mantiveram-se as formas de avaliação nos três períodos.

METODOLOGIA:

A pesquisa contou com a análise em seis instituições, sendo três de ensino técnico e três do ensino tecnológico, abordando uma totalidade de quarenta participantes respondentes.

Todos os participantes são docentes destas instituições e atuaram na área nos períodos antes, durante e após a pandemia, fatores estes analisados neste estudo, vivenciando a situação que objetiva a pesquisa.

As dimensões pesquisadas se concentraram em Tecnologia, Práticas e Avaliações.

Questionários contendo: 27 assertivas => 3 dimensões, 3 fatores, 3 assertivas cada.

Realizada a coleta e após feita a análise estatística dos dados extraídos.

LENTE TEÓRICA:

Na dimensão Tecnologia, Bates (2016), além de seguir como lente teórica de todo o trabalho, centralizou como autor principal. Para a dimensão Práticas, Nóvoa (2021) orientou esta frente e Dering (2021) foi o autor que embasou a dimensão Avaliação.

DIMENSÕES	FATORES	AUTORES
D1	F1	Bates (2016) Langhi (2015) Moore e Kearsley (2013)
D1	F2	Dering (2021) Dornelles, Castaman e Vieira (2021) Trindade, Correia, Henriques (2020)
D1	F3	Alves, Faria, Busquets, Santana e Falavigna (2022) Dornelles, Castaman e Vieira (2021)
D2	F1	Carmo e Franco (2019) Vendruscolo e Behar (2016) Giordano, Galegale e Lavezzo (2023) Almeida, Jung e Silva (2021)
D2	F2	Avelino e Mendes (2020) Galegale, Giordano e Lavezzo (2023) Almeida, Jung e Silva (2021)
D2	F3	Nóvoa e Alvim (2021) Barros (2021) Almeida, Jung e Silva (2021)
D3	F1	Tardif (2022) Chaves e Santos (2023)
D3	F2	Almeida, Jung e Silva (2021) Dering (2021)
D3	F3	Chaves e Santos (2023) Dering (2021)

ANÁLISE E DISCUSSÃO:

Dimensão Tecnologia x Fatores:

Antes da pandemia, evidências de enfrentamento de desafios relacionados às tecnologias educacionais: baixa adoção, pouca infraestrutura, falta de preparo de professores e desigualdade social impactando nos acessos.

Verifica-se, ao fim, o apontamento para a necessidade de investimentos em infraestrutura tecnológica, a insistência no preparo dos professores e, em especial, para a organização geral no pós-pandemia.

Dimensão Práticas x Fatores:

Apura-se que a prática presencial é a modalidade utilizada antes da pandemia, bem como práticas pedagógicas tradicionais.

No fator durante, houve a necessidade de adaptações inevitáveis e pertinentes (uso de ferramentas síncronas e assíncronas).

Além disso, a pandemia impeliu a inovação e diversificação nas práticas.

No pós-pandemia as respostas indicam o uso de metodologias ativas, acrescentando-se a divergência entre os níveis técnico e tecnológico com relação protagonismo dos discentes.

Em relevo ainda o fortalecimento das competências digitais.

Destaque, novamente, para a formação continuada de professores com objetivo de adoção de novas práticas pedagógicas.

Dimensão Avaliação x Fatores:

Constata-se na dimensão Avaliação, antes da pandemia a utilização do método somativo (tradicional), menor uso de tecnologias nas avaliações e avaliações centradas no discente.

Durante a pandemia se iniciou as devidas adaptações das avaliações, adaptações essas carregadas de inovações, em especial aquelas centradas em competências (ponto de apreensão, a alta dispersão).

Após a pandemia, aparece a concordância sobre a personalização e a reavaliação das avaliações pelas ferramentas digitais, em destaque ainda, a melhora do monitoramento do progresso do desenvolvimento dos alunos pelas tecnologias digitais, realce para avaliações formativas atreladas às somativas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Objetivo Geral -> Atendido. Percebe-se na análise dos resultados, similaridades, diferenças, aplicações e continuidades.

Hipóteses H1 e H2 -> aceitas.

Há diferenças nas tecnologias adotadas pelos professores nos três fatores, e as práticas adotadas no período pós-pandemia mostram relevantes diferenças em relação às práticas assumidas no primeiro período do estudo propiciadas pelas tecnologias utilizadas.

Hipótese H3-> falsa.

Mantiveram-se as formas de avaliação nos três períodos apresenta discrepância acentuada nas respostas de concordância no período após a pandemia.

RELEVÂNCIA PARA A COMUNIDADE DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL:

FATOR 1 – ANTES - DIMENSÃO TECNOLOGIA:

- Modelo predominantemente presencial;
- Uso de tecnologias digitais de forma complementar;
- Material físico: cadernos, apostilas, livros didáticos.

FATOR 1 – ANTES - DIMENSÃO PRÁTICAS:

- Atividades presenciais: aulas expositivas;
- Atividades práticas: laboratórios físicos ou oficinas;
- Aulas baseadas no docente.

FATOR 1 – ANTES - DIMENSÃO AVALIAÇÃO:

- Privilegiavam provas escritas;
- Atividades práticas realizadas sob supervisão direta dos docentes;
- Abordagem tradicional de verificação de aprendizagem;
- Foco na memorização e reprodução de conteúdo.

FATOR 2 – DURANTE - DIMENSÃO TECNOLOGIA:

- Imposição da migração para o ensino remoto emergencial;

- Adoção acelerada de plataformas digitais, como ambientes virtuais de aprendizagem, ferramentas de videoconferência e recursos interativos, como empreendimentos educacionais *online* e simulações virtuais.

FATOR 2 – DURANTE – DIMENSÃO PRÁTICAS:

- Alteradas significativamente;
- Maior dependência da autodisciplina dos estudantes;
- Empenho maior dos docentes e da mediação tecnológica.

FATOR 2 – DURANTE – DIMENSÃO AVALIAÇÃO:

- Adoção de formatos mais diversificados (boletins digitais);
- Avaliações formativas;
- Projetos colaborativos *online*.

Desafios destacados para a educação profissional técnica e tecnológica: exclusão digital e ausência de atenção dos discentes.

FATOR 3 – APÓS – DIMENSÃO TECNOLOGIA:

- Incorporação definitiva das inovações tecnológicas e metodológicas implementadas durante a crise sanitária;
- As instituições passaram a adotar modelos híbridos de ensino, combinando a presencialidade com atividades *online*;
- Maior flexibilidade e autonomia aos estudantes.

FATOR 3 – APÓS – DIMENSÃO PRÁTICAS:

- Passaram a integrar metodologias ativas de maneira mais estruturada;
- Intensificado o ensino por competências;
- Reforço nas competências socioemocionais (colaboração).

FATOR 3 – APÓS – DIMENSÃO AVALIAÇÃO:

- Movimento em direção a estratégias mistas;
- Equilíbrio entre avaliações tradicionais e abordagens inovadoras;
- Mais foco em habilidades, autoavaliações e avaliação por pares.

Após as análises realizadas, considera-se que a pandemia funcionou como um catalisador para a modernização das práticas educacionais nas instituições de ensino técnico e tecnológico.

Período desafiador; impactos que resultaram em uma educação mais inclusiva, flexível, acessível e alinhada às demandas contemporâneas.

Os avanços implementados nesse período devem continuar sendo aprimorados para garantir um ensino de qualidade, adaptável e inclusivo para as futuras gerações de estudantes.

Reavaliação do paradigma “presencial é melhor” e espaços para modelos mistos.

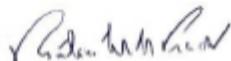
Desafios emergentes: investimentos em infraestrutura digital e formação docente.

ANEXOS

ANEXO A – PARECER COMISSÃO DE ÉTICA

PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA EM PESQUISA DO MESTRADO DO CENTRO PAULA SOUZA

PARECER_E.P. Nº 020/2024

1. PROTOCOLO Nº 043/2024	05/11/2024 Recebido em	2. PARECER EMITIDO EM 11/11/2024
3. TÍTULO DO PROJETO:		
Tecnologias, práticas pedagógicas e avaliações utilizadas na educação profissional técnica e tecnológica antes, durante e após a pandemia Covid-19		
4. PESQUISADOR(ES) PROPONENTE(S):		
Kelly Regina Zambrano Lavezzo		
Carlos Vital Giordano		
5. PARECER:		
<p>A Comissão de Ética esclarece que não analisa os aspectos metodológicos da ABNT, haja vista que estes são de exclusiva responsabilidade dos orientadores.</p> <p>Após apreciação do projeto de pesquisa proposto e a análise da documentação, esta Comissão de Ética em Pesquisa resolve: APROVAR a pesquisa.</p>		
		
<hr/> Comissão de Ética em Pesquisa Profa. Rosália Maria Netto Prados		
		
<hr/> Comissão de Ética em Pesquisa Profa. Dra. Marília Macorin de Azevedo		

ANEXO B – TERMOS DE ANUÊNCIA DAS INSTITUIÇÕES

TERMO DE ANUÊNCIA DE INSTITUIÇÃO

Eu, Leandro Brussolo de Oliveira Diretor da instituição de ensino ETEC Mairiporã e na qualidade de responsável pela mesma, autorizo a realização da pesquisa intitulada :

TECNOLOGIAS, PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E AVALIAÇÕES UTILIZADAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA E TECNOLÓGICA ANTES, DURANTE E APÓS A PANDEMIA COVID-19, a ser conduzida sob a responsabilidade da pesquisadora Kelly Regina Zambrano Lavezzo, com o objetivo de realizar a averiguação das tecnologias, avaliações e práticas pedagógicas (dimensões do presente estudo), ao visar as similaridades, diferenças, aplicações e continuidades, e especificamente em analisar as condutas adotadas pelos docentes nos três períodos (antes, durante e após a pandemia);

DECLARO ciência de que esta instituição apoiará a realização da presente pesquisa a ser encaminhada de forma digital para 10 (dez) professores que lecionaram nesta instituição antes, durante e após a pandemia.

Assumimos o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa a ser realizada nessa instituição, no período de Novembro e Dezembro/2024.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora, em conformidade com a Lei nº 13.709 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), e aos requisitos da Resolução CNS no 510/16 ou CNS 466/12 e suas complementares, comprometendo-se a mesma a utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Esta declaração é válida apenas no caso de haver parecer favorável da Comissão de Ética da Unidade Pós-graduação, Extensão e Pesquisa do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza à referida pesquisa.

Mairiporã, 14 de Novembro de 2024

Leandro Brussolo de Oliveira
Diretor Etec Mairiporã

TERMO DE ANUÊNCIA DE INSTITUIÇÃO

Eu, José Izidro Luiz Marques, Diretor da instituição de ensino ETEC Hortolândia e na qualidade de responsável pela mesma, autorizo a realização da pesquisa intitulada :

TECNOLOGIAS, PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E AVALIAÇÕES UTILIZADAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA E TECNOLÓGICA ANTES, DURANTE E APÓS A PANDEMIA COVID-19, a ser conduzida sob a responsabilidade da pesquisadora Kelly Regina Zambrano Lavezzo, com o objetivo de realizar a averiguação das tecnologias, avaliações e práticas pedagógicas (dimensões do presente estudo), ao visar as similaridades, diferenças, aplicações e continuidades, e especificamente em analisar as condutas adotadas pelos docentes nos três períodos (antes, durante e após a pandemia);

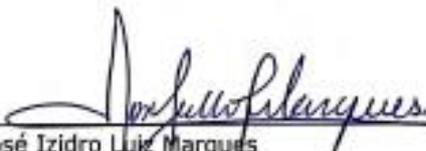
DECLARO ciência de que esta instituição apoiará a realização da presente pesquisa a ser encaminhada de forma digital para 10 (dez) professores que lecionaram nesta instituição antes, durante e após a pandemia.

Assumimos o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa a ser realizada nessa instituição, no período de Novembro e Dezembro/2024.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora, em conformidade com a Lei nº 13.709 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), e aos requisitos da Resolução CNS no 510/16 ou CNS 466/12 e suas complementares, comprometendo-se a mesma a utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Esta declaração é válida apenas no caso de haver parecer favorável da Comissão de Ética da Unidade Pós-graduação, Extensão e Pesquisa do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza à referida pesquisa.

Mairiporã, 14 de Novembro de 2024


José Izidro Luiz Marques
Diretor Etec Hortolândia

José Izidro Luiz Marques
Diretor
RG: 25.787.254-7

TERMO DE ANUÊNCIA DE INSTITUIÇÃO

Eu, Leandro Romual, Diretor da instituição de ensino ETEC Gildo Marçal Bezerra Brandão (Perus) e na qualidade de responsável pela mesma, autorizo a realização da pesquisa intitulada :

TECNOLOGIAS, PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E AVALIAÇÕES UTILIZADAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA E TECNOLÓGICA ANTES, DURANTE E APÓS A PANDEMIA COVID-19, a ser conduzida sob a responsabilidade da pesquisadora Kelly Regina Zambrano Lavezzo, com o objetivo de realizar a averiguação das tecnologias, avaliações e práticas pedagógicas (dimensões do presente estudo), ao visar as similaridades, diferenças, aplicações e continuidades, e especificamente em analisar as condutas adotadas pelos docentes nos três períodos (antes, durante e após a pandemia);

DECLARO ciência de que esta instituição apoiará a realização da presente pesquisa a ser encaminhada de forma digital para 10 (dez) professores que lecionaram nesta instituição antes, durante e após a pandemia.

Assumimos o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa a ser realizada nessa instituição, no período de Novembro e Dezembro/2024.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora, em conformidade com a Lei nº 13.709 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), e aos requisitos da Resolução CNS no 510/16 ou CNS 466/12 e suas complementares, comprometendo-se a mesma a utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Esta declaração é válida apenas no caso de haver parecer favorável da Comissão de Ética da Unidade Pós-graduação, Extensão e Pesquisa do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza à referida pesquisa.

Mairiporã, 14 de Novembro de 2024

 Documento assinado digitalmente
LEANDRO ROMUAL DA SILVA
Data: 13/11/2024 13:59:35-0980
Verifique em: <https://validar.br.gov.br>

Leandro Romual
Diretor Etec Gildo Marçal Bezerra Brandão

ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa: **TECNOLOGIAS, PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E AVALIAÇÕES UTILIZADAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA E TECNOLÓGICA ANTES, DURANTE E APÓS A PANDEMIA COVID-19** e sua seleção foi pelo fato de ter atuado em uma instituição de ensino técnico e/ou tecnológica selecionada nos períodos de tempo de antes, durante e após a pandemia, além de ter conhecimento, experiência e prática com a área pesquisada.

Sua contribuição muito engrandecerá nosso trabalho pois participando desta pesquisa você nos trará uma visão específica pautada na sua experiência sobre o assunto.

Esclarecemos, contudo, que sua participação não é obrigatória. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição proponente.

O objetivo deste estudo é realizar a averiguação das tecnologias, avaliações e práticas pedagógicas (dimensões do presente estudo), ao visar as similaridades, diferenças, aplicações e continuidades, e especificamente em analisar as condutas adotadas pelos docentes nos três períodos (antes, durante e após a pandemia).

As informações obtidas, por meio desta pesquisa, serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados serão divulgados de forma a não possibilitar sua identificação, protegendo e assegurando sua privacidade. Esclarecemos, ainda, que os Termos assinados pelos participantes serão mantidos em confiabilidade estrita, juntos em um único arquivo, físico ou digital, sob a guarda e responsabilidade deste pesquisador, por um período mínimo de 05 anos.

A qualquer momento você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, ou mesmo desistir da pesquisa. A Dissertação, com os resultados da pesquisa, ficará disponibilizada no site do Programa de Mestrado.



Orientador: Prof. Dr. Carlos Vital Jordano
e-mail: carlos.jordano@cpspos.sp.gov.br

Pesquisadora: Kelly Regina Zambrano Lavazzo
e-mail: kelly.lavazzo@etec.sp.gov.br

Declaro que entendi os objetivos de minha participação na pesquisa e concordo em participar. Registro também que concordo com o tratamento de meus dados pessoais para finalidade específica desta pesquisa, em conformidade com a Lei nº 13.709 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).