

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

BELMIRO MARCOS BELONI

**FORMAÇÃO PARA USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO MÉDIO
TÉCNICO DIANTE DE SUA RECONFIGURAÇÃO NO PERÍODO PÓS –
PANDÊMICO**

PONTA GROSSA

2024

BELMIRO MARCOS BELONI

**FORMAÇÃO PARA USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO MÉDIO
TÉCNICO DIANTE DE SUA RECONFIGURAÇÃO NO PERÍODO PÓS –
PANDÊMICO**

**TRAINING FOR THE USE OF ACTIVE METHODOLOGIES IN TECHNICAL HIGH
SCHOOL EDUCATION IN FACE OF ITS RECONFIGURATION IN THE POST-
PANDEMIC PERIOD**

Tese apresentada como requisito para obtenção do título de Doutor em Ensino de Ciência e Tecnologia, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Alessandra Dutra

PONTA GROSSA

2024



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam a devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



BELMIRO MARCOS BELONI

**FORMAÇÃO PARA USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO MÉDIO TÉCNICO DIANTE DE
SUA RECONFIGURAÇÃO NO PERÍODO PÓS - PANDÊMICO**

Trabalho de pesquisa de doutorado apresentado como requisito para obtenção do título de Doutor Em Ensino De Ciência E Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Ciência, Tecnologia E Ensino.

Data de aprovação: 28 de Novembro de 2024

Dra. Alessandra Dutra, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dra. Adriana Regina De Jesus, Doutorado - Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Dr. Antonio Carlos Frasson, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dra. Diene Eire De Mello, Doutorado - Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Dra. Eloiza Aparecida Silva Avila De Matos, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dedico esse trabalho à Merielle Camilo, minha esposa e às minhas filhas Laura,
Sophie e Letícia. Sem elas, nada disso faria o menor sentido.

AGRADECIMENTOS

Sou profundamente grato...

Por estar vivo e com saúde, bem como por ter conseguido concluir esta tese.

Meus agradecimentos se estendem à Merielle Camilo, minha esposa, que em todos os momentos me estimulou e esteve ao meu lado neste percurso. Seu amor, paciência e companheirismo foram essenciais.

À minha orientadora, Professora Alessandra Dutra, expresso minha gratidão por sempre acreditar em meu trabalho e contribuir para meu desenvolvimento profissional e acadêmico. Agradeço pelos ensinamentos, pela paciência e pela empatia.

Aos participantes da pesquisa, que acreditaram neste projeto e contribuíram de forma significativa. Sou grato pela motivação, pela confiança depositada em mim e pelo trabalho colaborativo realizado.

Ao Centro Estadual de Educação Profissional Arlindo Ribeiro, à sua equipe diretiva e aos colegas docentes que incentivaram e participaram deste trabalho.

Agradeço às colegas do Departamento de Educação do *Campus* Guarapuava da UTFPR pela presença e incentivo constante nessa caminhada.

Minha sincera gratidão à banca examinadora: Prof^a Adriana, Prof^a Diene, Prof^a Eloíza e Prof. Frasson, por aceitarem avaliar este trabalho desde a qualificação. Agradeço pela dedicação e atenção nas considerações, críticas e sugestões apresentadas.

Um agradecimento especial ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, aos docentes envolvidos, assim como a Marcos e Adriana, que na secretaria nos orientam de maneira exemplar sobre os trâmites durante o curso.

Aos professores das disciplinas que cursei: sou grato pelo aprendizado fundamental para que eu pudesse completar o doutorado com plenas condições.

Aos colegas do PPGECT, especialmente André de Campos, Marcos Lemos, Alex Castilho, Michel Semensato e Ligiane Marcelino pelo apoio inestimável, ajuda constante e amizade durante esta jornada no doutorado.

Finalmente, agradeço a todos aqueles que de alguma forma colaboraram para que eu pudesse alcançar mais esta etapa na minha vida.

RESUMO

O processo de ensino na educação pública no início do terceiro milênio envolve a análise das complexas interações entre as políticas educacionais, as práticas escolares e as consequências das mudanças socioculturais, que se refletem nas limitações e oportunidades para a educação formal. No Ensino Médio Técnico, especificamente, o Técnico Integrado em Agropecuária, houve mudanças consideráveis a partir da Reforma do Ensino Médio no Paraná. Para enfrentar essas mudanças significativas, reconhece-se que a formação continuada dos professores é essencial, não apenas para se adaptar às transformações no ambiente escolar, mas também para lidar com o conflito entre um ensino voltado para a prática e a formação de indivíduos autônomos e críticos. Neste sentido, parte-se da tese de que o emprego de metodologias ativas, aliadas às plataformas e/aos dispositivos tecnológicos digitais voltados para o ensino de conteúdos científicos nas aulas, podem auxiliar o trabalho docente diante das reformulações de organização curricular em cursos da Educação Profissional, ofertados pela Rede Estadual de Educação do Paraná. Com o intuito de confirmar ou não esta tese foram elencados os seguintes objetivos específicos: viabilizar a oferta e analisar os resultados da aplicação de uma proposta de formação para o uso de metodologias ativas a professores do Ensino Médio Técnico, com utilização de plataforma digital; verificar a percepção dos professores e alunos sobre a relevância da utilização dos dispositivos digitais durante o ensino remoto; analisar o conhecimento prévio de professores e alunos sobre as ferramentas digitais antes e pós pandemia; discutir as mudanças ocorridas nas disciplinas da formação geral e formação específica no curso técnico, a partir da implementação do Novo Ensino Médio; analisar o desempenho dos professores no preparo de aulas antes do curso de formação, mediante a apresentação de plano de aula inicial; refletir sobre o desempenho dos professores na elaboração de sequências didáticas, com base na metodologia do Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo, após participação na formação continuada. Para isso, foram empregadas as pesquisas bibliográfica, de campo e analítica. Os resultados obtidos possibilitaram aos participantes fundamentação e prática reflexiva para a elaboração de planos de aula e sequências didáticas, condizentes com as necessidades do Ensino Médio Técnico, e destacaram a importância de se compreender e empregar as metodologias ativas, aliadas às tecnologias digitais para promover o envolvimento dos estudantes e auxiliar na aprendizagem de conteúdos científicos.

Palavras-chave: ensino médio técnico; metodologias ativas; formação continuada de professores.

ABSTRACT

The teaching process in public education at the beginning of the third millennium involves the analysis of the complex interactions between educational policies, school practices, and the consequences of sociocultural changes, reflecting the limitations and opportunities for formal education. The theoretical framework of this work addresses Technical High School and the High School Reform in Paraná, which has had repercussions on considerable changes in the integrated technical course in agriculture. The relevance of continuing education for teachers to deal with transformations in the school environment is highlighted, as well as the conflict between pragmatic teaching and the formation of autonomous and critical individuals. In addition, the application of active methodologies is discussed, which, due to the increasing use of technology by teachers and students, enable changes in teaching practice and innovation in teaching-learning strategies, especially since the COVID-19 pandemic, which accelerated the use of digital technologies by teachers in carrying out non-face-to-face pedagogical activities. Thus, the thesis was that the use of active methodologies and digital technological platforms and/or devices aimed at teaching scientific content in classes, given the reformulations of the curricular organization in Professional Education courses, especially the agricultural technical course, offered by the Paraná State Education Network, can assist teachers in preparing their classes, adapting the content to the conditions of Technical High School students, who have digital technologies as an important interface for their communication. In order to confirm or not this thesis, the following specific objectives were listed: to enable the offering and analyze the results of the application of a training course on active methodologies for Technical High School teachers, using a digital platform; to verify the perception of teachers and students about the relevance of using digital devices during remote teaching; to analyze the prior knowledge of teachers and students about digital tools before and after the pandemic; to discuss the changes that occurred in the disciplines of general education and specific training in the technical course, since the implementation of the New High School; to analyze the performance of teachers in preparing classes before the training course, through the presentation of an initial lesson plan; to reflect on the performance of teachers in developing teaching sequences, based on the Pedagogical Technological Knowledge of Content methodology, after participating in continuing education. For this purpose, bibliographical, field and analytical research were used. The results obtained provided participants with a basis and reflective practice for developing lesson plans and teaching sequences, consistent with the needs of Technical High School, and highlighted the importance of understanding and using active methodologies, combined with digital technologies to promote student engagement and assist in the learning of scientific content.

Keywords: technical high school; active methodologies; continuing teacher training.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ilustração da <i>interface</i> do aplicativo Aula Paraná.....	64
Figura 2 - Grade de horário de aulas do Ensino Médio - Aula Paraná	66
Figura 3 - Material para fundamentação de prática em Zootecnia	73
Figura 4 - Atividade Prática de Agroindústria para observação da microbiologia de alimentos	74
Figura 5 - Imagem do Registro de Classe Online, na aba com o planejamento delimitado pela SEED-PR	91
Figura 6 - Os sete componentes do TPACK.....	97
Figura 7 - Aplicativos e Plataformas Educacionais utilizados nas escolas públicas do Paraná.....	110
Figura 8 - Exemplo de implementação da Rotação por Estações.....	125
Figura 9 - Representação da Nota de Cornell	127
Figura 10 - Ciclo de funcionamento da Sala de Aula Invertida.....	130
Figura 11 - Ciclo de funcionamento da Instrução por Pares	136
Figura 12 - Cartão resposta utilizado pelo aplicativo Plickers	140
Figura 13 - Estudantes utilizando os cartões-resposta	141
Figura 14 - Percentual de resposta a cada questão	142
Figura 15 - Imagem do Registro de Classe Online, na aba com o planejamento delimitado pela SEED-PR.....	171

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Tempo de serviço no magistério dos docentes do estabelecimento.....	153
Gráfico 2. - Áreas de conhecimentos que atuam os docentes do estabelecimento.....	154
Gráfico 3 - Utilização de instrumento de aprendizagem virtual pelos estudantes antes da pandemia.....	154
Gráfico 4 - Utilização de instrumento virtual de ensino pelos docentes antes da pandemia.....	154
Gráfico 5 - Quantitativo de estudantes que conheciam o <i>Google Classroom</i> antes da pandemia.....	156
Gráfico 6 - Quantitativo de professores que conheciam o <i>Google Classroom</i> antes da pandemia.....	158

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Matriz Curricular Técnico em Agropecuária 2018-2021.....	31
Quadro 2 - Matriz Curricular Técnico Agrícola (a partir de 2022)	32
Quadro 3 - Organização dos Encontros Síncronos.....	86
Quadro 4 - Designação cifrada dos professores cursistas.....	89
Quadro 5 - Descrição dos 7 domínios possíveis no TPACK.....	93
Quadro 6 - Estrutura para a construção da sequência didática utilizada no curso.....	102
Quadro 7 - Critérios para Análise de Sequências Didáticas.....	102
Quadro 8 - Impressões e/ou negativas dos docentes sobre a implementação do NEM	173
Quadro 9 - Modelo do Plano de Aula Inicial.....	176
Quadro 10 - Papel do Professor no Plano de Aula Inicial.....	179
Quadro 11 - Passos para construção do Plano de Aula Inicial.....	182
Quadro 12 - Plano de Aula Inicial - Artes (Formação Geral Básica)	183
Quadro 13 - Plano de Aula Inicial - Produção Vegetal (Formação Técnica).....	187
Quadro 14 - Sequência Didática de Artes.....	193
Quadro 15 - Sequência Didática de Produção Vegetal.....	197
Quadro 16 - Devolutiva dos participantes sobre o curso de formação.....	206

LISTA DE SIGLAS

ABP	Aprendizagem Baseada em Projetos
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BI	<i>Business Intelligence</i>
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEE-PR	Conselho Estadual de Educação do Paraná
CEFET-PR	Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná
CONAE	Conferência Nacional de Educação
CONSED	Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação
EM	Ensino Médio
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ERE	Ensino Remoto Emergencial
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFPR	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
LDBEN	Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional
LOEA	Lei Orgânica do Ensino Agrícola
LRCO	Livro de Registro de Classe On line
NEM	Novo Ensino Médio
NRE	Núcleo Regional de Educação
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PDE	Programa de Desenvolvimento Educacional
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
PNE	Plano Nacional de Educação
SD	Sequência Didática
SEED-PR	Secretaria de Estado da Educação do Paraná
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
TPACK	<i>Technological Pedagogical and Content Knowledge</i>
UDP	Unidade Didático-Produtiva
UNDIME	União dos Dirigentes Municipais de Educação
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul
UNILA	Universidade Federal da Integração Latino-Americana
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
2.1	Ensino Médio Profissionalizante no Paraná: o Técnico Integrado	18
2.1.1	Ensino Médio e Ensino Médio Técnico: diferenças e possibilidades	19
2.1.2	Ensino Técnico Integrado em Agropecuária.....	21
2.1.3	Educação Profissional e o Novo Ensino Médio	24
2.1.4	Novo Ensino Médio e Base Nacional Comum Curricular	26
2.1.5	Novo Ensino Médio e reconfiguração do técnico em Agropecuária no estado do Paraná	28
2.2	Formação Continuada de Professores: Fragilidades e Fortalezas para o Ensino Remoto Emergencial	34
2.2.1	Caracterização Inicial da Formação Continuada de Professores.....	34
2.2.2	Abordagens, procedimentos e perspectivas da formação continuada de professores	38
2.2.3	Impactos das reformas do Ensino Médio e das políticas de formação docente na formação continuada de professores.....	42
2.3	As Metodologias Ativas e suas possíveis repercussões diante da Reconfiguração do Ensino Médio.....	46
2.3.1	Entre possibilidades e determinismos	46
2.3.2	O emprego das Metodologias Ativas para a inovação educacional: alguns apontamentos conceituais	53
2.3.3	Ensino remoto na Educação Básica: uma reconfiguração excepcional	58
2.3.4	Relação teoria-prática do Ensino Técnico Integrado em Agropecuária	67
3	ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS	76
3.1	Definição do campo e espaço para a pesquisa	76

3.1.1	Motivadores para tomadas de decisão.....	76
3.1.2	Caracterização e procedimentos.....	77
3.1.3	Contexto da pesquisa.....	78
3.1.4	Participantes da pesquisa	79
3.1.5	Instrumentos utilizados para a coleta de dados	79
3.1.6	Procedimentos para a coleta de dados	83
3.1.7	Procedimentos para a análise dos dados.....	84
3.1.8	Elaboração do Curso de Formação.....	85
3.1.9	Perfil dos participantes, plataforma e operacionalidade	87
3.1.10	Atividades elaboradas pelos discentes no curso	90
3.1.11	Elaboração do Produto Educacional	103
3.2	Implementação do Produto Educacional: formação de professores.....	103
3.2.1	Primeiro e Segundo Encontros - Contextualização do percurso do trabalho docente enquanto trabalho remoto: apropriações necessárias	106
3.2.2	Terceiro encontro - Dispositivos Virtuais de Aprendizagem e Metodologias Ativas: como separar e otimizar a sua utilização?	113
3.2.3	Quarto Encontro - Metodologias Ativas e Educação Profissional: uma via de mão dupla	117
3.2.4	Quinto Encontro - Rotação por Estações: Aluno-professor/Aluno-tecnologia/Aluno-Aluno.....	122
3.2.5	Sexto encontro - Sala de Aula Invertida	128
3.2.6	Sétimo encontro - Instrução por Pares.....	134
3.2.7	Oitavo Encontro - Aprendizagem Baseada em Projetos	142
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	148
4.1	Perspectivas para o ensino híbrido e Novo Ensino Médio no Ensino Técnico: percepções de estudantes e professores.....	149

4.1.1	Ensino híbrido e o legado do ensino remoto: (des)construções do período sem aulas presenciais na percepção de estudantes e professores.....	151
4.1.2	Impressões sobre uma mudança estrutural: expectativas dos professores do Ensino Técnico em Agropecuária sobre o Novo Ensino Médio.....	166
4.2	Desempenho dos professores nas atividades avaliativas do curso de formação “Otimização do Ensino em Sala de Aula: utilização de metodologias ativas e ambiente virtual de aprendizagem”	175
4.2.1	Elaboração de Plano de Aula Inicial	176
4.2.2	Elaboração da Sequência Didática.....	191
4.2.3	Avaliação do curso	205
4.3.	Análise do percurso: da coleta de dados à trajetória em busca da formação continuada para uma realidade desafiadora	208
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	213
	REFERÊNCIAS.....	221
	APÊNDICE A – Questionário 1 submetido aos professores do estabelecimento de ensino (Percepções sobre o Ensino Remoto).....	240
	APÊNDICE B – Questionário submetido aos estudantes do estabelecimento de ensino (Percepções sobre o Ensino Remoto).....	243
	APÊNDICE C – Questionário 2 submetido aos professores do estabelecimento (Novo Ensino Médio).....	245
	APÊNDICE D – Questionário de Avaliação do Curso de Formação Continuada.....	247
	ANEXO I – Autorização da direção geral para a coletas de dados ..	249
	ANEXO II – Parecer Consubstanciado do CEP (Aprovação do CEP).....	251

1 INTRODUÇÃO

Debater /mudanças na Educação Básica brasileira nunca foi uma tarefa fácil, tanto para os educadores envolvidos, quanto para as gestões governamentais, as quais fomentam reflexões vinculadas em grande parte ao aprendizado dos egressos ao fim de doze anos de escolaridade, seja para um possível ingresso no Ensino Superior ou para entrada no mundo do trabalho.

A reforma do Ensino Médio (EM), estabelecida pela lei 13.415/2017, propôs mudanças importantes redesenhando o currículo de forma a vinculá-lo às cinco áreas de conhecimento, quatro delas, com grande confluência com as áreas delimitadas no Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, somadas à formação técnica e profissional. Assim, os sistemas de ensino deverão compor os currículos baseando-se em mais uma área.

Diante do quadro de reconfiguração do Ensino Médio, que transpassa os discursos dos diferentes governos, teoricamente de campos ideológicos opostos, como visto nas últimas duas décadas, com duas reformas legais desencadeadas em menos de oito anos, sendo que em ambas o caráter propedêutico dessa etapa da Educação Básica, em sua oferta pública, é relegado a segundo plano, sob o protagonismo de uma proposta mais atrativa e/ou empreendedora, com viés utilitarista. Portanto, torna-se elementar que se vislumbrem estratégias para que os conteúdos e/ou itinerários de aprendizagem possam garantir a aprendizagem e formação plena.

Nesse sentido, partimos da tese de que o emprego de metodologias ativas e plataformas e/ou dispositivos tecnológicos digitais voltados para o ensino de conteúdos científicos nas aulas, diante das reformulações de organização curriculares em cursos da Educação Profissional, especialmente o técnico em agropecuária, ofertados pela Rede Estadual de Educação do Paraná, podem auxiliar o trabalho dos professores na elaboração de suas aulas, com adequação dos conteúdos às condições do estudante do Ensino Médio Técnico, que possui nas tecnologias digitais uma interface importante de sua comunicação.

Esse trabalho foi proposto anteriormente à pandemia de COVID-19 e à efetivação da proposta curricular do Ensino Médio, que passou a ser ofertada em 2022 no estado do Paraná. O pressuposto da inserção de plataformas de aprendizagem e flexibilização no processo aprendizagem tinham o objetivo inicial de ampliar as

condições de atendimento ao conhecimento historicamente acumulado. Entretanto, tanto a apropriação de tecnologias educacionais no ensino remoto, quanto os rumos de priorização do currículo, intrinsecamente vinculados à implementação do Ensino Médio, que organiza a formação técnica como um itinerário formativo, modificaram o tempo e o contexto desta pesquisa.

Desde o retorno da oferta do curso na modalidade integrada, o curso técnico em agropecuária, em todos os 21 estabelecimentos do estado do Paraná, sofreu diferentes formas de enxugamento de carga horária, comprometendo a integralização de ementas e de conteúdos tanto do núcleo comum, quanto das disciplinas profissionalizantes. Diante do momento para submissão de novas possibilidades de organização e abrangência de conteúdos, faz-se necessário estudo de perspectivas de otimização de tempo e estratégias para contemplar os conteúdos para formação do Ensino Médio Técnico, especialmente o integrado.

Uma proposta de curso de formação de professores que utilize ferramentas de tecnologia digital como forma de evitar que o conhecimento historicamente acumulado não seja fragmentado na simplificação de currículos torna-se relevante e necessária, a fim de ampliar o espaço de aprendizagem para que o currículo básico não seja ofertado de modo restrito aos estudantes.

Nesse contexto, procura-se ofertar, a partir das experiências vigentes, que utilizam parcial ou integralmente a educação à distância no ensino técnico profissionalizante, estratégias metodológicas viáveis para aplicação no curso técnico integrado. Assim, na esteira da reforma proposta pelo governo federal, exponencializada pela reconfiguração da oferta de educação por conta da pandemia de COVID-19, a oferta de formação para uso de novas metodologias, diante da reformulação curricular do Ensino Médio Técnico, pode se caracterizar como indutora de significação de conhecimentos indispensáveis à formação dos estudantes.

Nesse sentido, a implementação de formação para qualificar e redimensionar a prática docente para a otimização dos momentos presenciais, no intuito de vincular ambientes virtuais de aprendizagem com o uso das metodologias ativas, torna-se importante na reconfiguração do processo de ensino-aprendizagem do Ensino Médio Técnico. Assim, o objetivo geral deste trabalho é refletir sobre as implicações da implementação de Metodologias Ativas no Ensino Médio, no Técnico Integrado em Agropecuária no contexto no período pós-pandêmico. Por conseguinte, os objetivos específicos buscam: 1) viabilizar a oferta e analisar os resultados da aplicação de um

curso de formação sobre metodologias ativas para professores do Ensino Médio Técnico, com utilização de plataforma digital; 2) verificar a percepção dos professores e alunos sobre a relevância da utilização dos dispositivos digitais durante o ensino remoto; 3) analisar o conhecimento prévio de professores e alunos sobre as ferramentas digitais antes e pós pandemia; 4) entender as mudanças ocorridas nas disciplinas da formação geral e formação específica no curso técnico, a partir da implementação do Novo Ensino Médio; 5) analisar o desempenho dos professores no preparo de aulas antes do curso de formação, mediante a apresentação de plano de aula inicial; 6) discutir o desempenho dos professores na elaboração de sequências didáticas, com base na metodologia Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo, após participação na formação continuada.

Para percorrer qualitativamente esse trajeto, o trabalho foi organizado em três seções, além da introdução e das considerações finais, buscando contextualizar adequadamente o local de estudo e as propostas pretendidas e executadas, tanto na tomada de informações quanto na integralização da proposta de curso de formação.

Na seção Referencial Teórico, são abordados o local onde as perspectivas de intervenção foram realizadas, a educação profissional e o ensino técnico agrícola, com recorte específico no estado do Paraná. O caminho traçado aqui relata quanto esse tipo de curso sempre remeteu a uma indissociabilidade da relação teórico-prática, especialmente no período em que se solidificou o conceito de técnico integrado, fortalecendo a interdisciplinaridade e a busca de uma formação omnilateral do indivíduo.

É apresentada como a ligação, outrora indissociável, entre as disciplinas profissionalizantes ou técnicas e as disciplinas do núcleo comum redimensionadas no novo currículo proposto com o advento do Novo Ensino Médio - NEM, sendo que, nesse novo escopo, a educação profissional tornou-se um itinerário sem necessariamente dialogar com a formação geral, a qual também foi reformulada, com diminuição da carga horária das disciplinas de ciências exatas e ciências humanas, demandando novas estratégias para que o currículo mínimo fosse trabalhado.

Ainda, enquanto marco situacional, discute-se a reconfiguração da oferta de educação diante da excepcionalidade do ensino remoto, ocasionado pela pandemia de COVID-19. Além disso, são retratadas as circunstâncias nas quais se estabeleceu o modelo de oferta de ensino não presencial, a necessidade, por parte dos docentes, de se aprender a utilizar ambiente virtual de aprendizagem e outros aplicativos, bem

como de ressignificar as aulas para uma realidade não pensada, especialmente diante das dificuldades tecnológicas dos estudantes, em sua grande parte, com apenas *smartphones* para interação síncrona e assíncrona.

Abordou-se, também, a Formação Continuada de Professores, sua caracterização e importância para o enfrentamento das constantes mudanças que desaguam no ambiente escolar, bem como se constituem as iniciativas governamentais, especialmente no Ensino Médio, enquanto campo de disputa de projetos, por um lado defendendo um ensino pragmático, mecanicista e justaposto às demandas de mercado, por outro que a atuação docente contribua para a formação de um sujeito autônomo e crítico quanto a sua realidade.

Nesse contexto, discute-se, também, as Metodologias Ativas e sua aplicação no Ensino Médio, especialmente diante do progressivo contato com a tecnologia por parte de professores e estudantes, possibilitando a mudança na função de mediação do professor na aprendizagem, com oportunidade de inovação nas estratégias do trabalho docente no processo ensino-aprendizagem.

Na seção de Encaminhamentos Metodológicos, apresentaram-se os tipos de pesquisa empregados, descreveu-se o campo da pesquisa, identificaram-se os participantes e definiram-se os instrumentos de coleta de dados, bem como os procedimentos para sua análise. Descreve-se a proposta do curso de formação, o qual teve como ponto de partida o cenário das mudanças estruturais da educação formal, do conhecimento tecnológico adquirido, principalmente, sobre os aplicativos do Google Suite e, na sequência, a proposta de trabalho com as metodologias ativas: rotação por estações, instrução por pares, sala de aula invertida e aprendizagem baseada em projetos.

Na seção Apresentação e Análise dos Resultados, discute-se, a partir das devolutivas de discentes e docentes, a dinâmica desenvolvida no ensino remoto e ensino híbrido, bem como suas repercussões na retomada das aulas presenciais, que ocorreu no momento da implementação do Novo Ensino Médio. Tais devolutivas foram fundamentais para a tomada de decisão quanto à oferta do curso de formação visando a otimização dos espaços e momentos para aprendizagem, diante do longo tempo de excepcionalidade e reconfiguração das condições de trabalho e estudo.

As Considerações Finais do estudo trazem as reflexões realizadas sobre a trajetória do trabalho, analisando a contribuição da formação continuada para a fundamentação e prática reflexiva dos participantes para a elaboração de propostas

de planejamento de aulas condizentes com as necessidades do Ensino Médio Técnico, reformulado diante do Novo Ensino Médio, no período pós-pandêmico. Discute-se a importância das metodologias ativas e o uso de tecnologias digitais para aumentar o envolvimento dos estudantes e auxiliar a aprendizagem de conteúdos científicos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Ensino Médio Profissionalizante no Paraná: o Técnico Integrado

O ensino público brasileiro, nos marcos legais, especialmente, a partir dos anos 40 e 50 do século passado, na maioria das vezes, procurou imprimir para a Educação Profissional ou Ensino Técnico uma característica mais pragmática no sentido de formar para o atendimento à demanda do mercado de trabalho, focalizando os arranjos produtivos na formatação de cursos. O caráter operacional nesse processo de formação é diferente do caráter propedêutico da formação geral do ensino secundário ou médio, que preconiza, ainda que teoricamente, nas escolas públicas a formação para o ingresso no ensino superior.

Nesta pretensão de formação para o trabalho, em suas matrizes curriculares, a formação técnica nem sempre confluiu para um diálogo interdisciplinar com as disciplinas de formação básica ou geral. A fragmentação de dois cursos em um (Ensino de 2º grau e Ensino Técnico) tornou-se uma tônica da oferta na legislação que vigorou até 1996, onde prosperou a oferta do Ensino Técnico nas redes estaduais de educação, coincidindo também com um desestímulo velado dessa integralização de currículo para a continuidade dos estudos, sem que propriamente essas redes tivessem condições plenas de um curso técnico de qualidade, com garantias de empregabilidade.

Após um interstício de desestímulo à oferta de técnico em conjunto com o Ensino Médio, entre 1997 e 2004, a Rede Estadual de Educação do Paraná, diante da política de Educação Profissional do Ministério da Educação, por conta do Decreto 5154/04, passa a ofertar o Ensino Técnico Integrado, um formato que trabalha com a interdisciplinaridade e diálogo entre as diferentes disciplinas, dando a dupla possibilidade de avanço para o ensino superior e competência para o trabalho. Para além dos cursos integrados, passaram a ser ofertados os subsequentes para os que já terminaram o Ensino Médio e o concomitante, que podem ser integralizados ao mesmo tempo que o Ensino Médio, sem vinculação curricular.

Centrando na formação técnica vinculada ou integrada ao Ensino Médio, a Secretaria de Estado da Educação delimitou essa oferta nas seguintes bases:

Por se desenvolver de forma sistematizada em instituições próprias ao ensino, conforme o disposto na LDB, a Educação Profissional se inscreve no âmbito da educação escolar e se articula à formação básica, que deve ser

comum a todos os brasileiros e brasileiras, de modo a lhes assegurar a formação indispensável ao exercício da cidadania, à efetiva participação nos processos sociais e produtivos e à continuidade dos estudos, na perspectiva da educação ao longo da vida. Integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, sua finalidade é conduzir ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva, devendo estar articulada com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, em instituições especializadas ou no ambiente de trabalho (Paraná, 2006 p. 20).

O documento supracitado, Diretrizes da Educação Profissional: fundamentos políticos e pedagógicos, balizaram as formulações curriculares dos cursos técnicos ofertados no Paraná no período entre 2005 e 2021. Mesmo com mudanças de gestão, o percurso teórico proposto foi mantido por diferentes gestões, sendo que a partir de 2016, em compasso de espera para a implementação da Base Nacional Comum Curricular - BNCC e o Novo Ensino Médio - NEM.

Todavia, conforme salienta Saviani (2003), duas perspectivas educacionais antagônicas são reforçadas no contexto dessa formulação teórica do técnico integrado - a polivalência - compreendida como desenvolvimento das condições do estudante de utilizar novas tecnologias, sem alteração qualitativa desta competência; e, a politecnia, que presume o domínio intelectual da técnica, com a expectativa de se empreender atividades com versatilidade, desempenhando esse trabalho criativamente, concebendo que se avance de um saber somente prático de formação meramente técnica.

Diante disso, a organização dos cursos técnicos integrados, em sua grande parte, são ofertados em um turno. Ao invés de 3 anos como o Ensino Médio, eles são cursados em 4 anos, com a carga horária um terço maior, de 3600 horas, sendo 2400 de disciplinas do núcleo comum e parte diversificada e 1200 horas de disciplinas técnicas. Somente são exceções os cursos técnicos em agropecuária e florestal que são ofertados em 3 anos em regime integral.

2.1.1 Ensino Médio e Ensino Médio Técnico: diferenças e possibilidades

Após a promulgação da Carta Magna vigente no Brasil, tornou-se imprescindível a atualização ou mesmo a reconfiguração de legislação auxiliares, fundamentalmente as ligadas às funções exclusivas de estado, destacando-se dentre elas, o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei n. 8069/90) e a Lei Orgânica da Saúde (Lei n. 8080/90). Levando em consideração a proximidade de outubro de 1988,

tais atos legais entraram em vigor com bastante proximidade da lei maior. Fato que não ocorreu com a lei da educação.

A ampliação da oferta de educação pública no Brasil, com alcance às comunidades mais distantes dos grandes centros, ocorreu sob a égide da Lei 5692/71, que delimita como ensino obrigatório entre 7 e 14 anos de idade, período no qual a criança/adolescente, no máximo, completa o ensino de 1º grau. Diante disso, para o ensino secundário, nas ofertas educação geral (propedêutico) ou técnico, torna-se permissível a evasão sem que afete diretamente o “direito” ao acesso à educação.

Somente com a Lei 9394/96, à luz do artigo 205 da Constituição, a educação aparece como “visando o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”, sob a reconfiguração de Ensino Médio. Na sequência, o Decreto Federal n. 2208/97 inviabilizou a continuidade do Ensino Técnico conjugado ao Ensino Médio, passando este a ser ofertado como concomitante com, no mínimo, 25% da carga horária do curso ou pós-médio. Instituições centenárias de Educação Profissional como o CEFET-PR, por exemplo, passaram a ofertar o ensino médio propedêutico, entre 1998 e 2007.

Ao fazer a distinção entre a formação geral propedêutica e a educação profissional, ambas trabalhadas em momentos distintos, retrocede-se na história do ensino médio, que desde a década de 60 (com a LDB de 1961) já havia unificado sua estrutura. Criou no Sistema Estadual de Ensino do Paraná duas trajetórias diferentes, sem que seja possível o trânsito entre elas - a formação geral em escolas de ensino médio e a formação profissional posterior ao ensino médio - pós-médio, oferecida em Centros de Educação Profissional. Assim, introduziu uma dualidade na estrutura educacional de ensino médio da Rede Estadual da Educação (Silva, 1999, p.135).

O contexto dessa implementação gerou um esvaziamento da procura do Ensino Técnico na escola pública, pois além do tempo que o estudante demandaria para terminar o Ensino Médio, o curso técnico seria à parte ou *a posteriori*, sendo mais desejoso que este procurasse o ingresso no ensino superior, especialmente privado e noturno, que cresceu exponencialmente no período, já que a busca pelas vagas públicas de ensino superior mais concorridas tornam-se inviáveis diante das condições insuficientes de concorrer aos certames.

O retorno da oferta, em 2005, do Ensino Técnico, integrado ao Ensino Médio, modifica a condição de opção do estudante e de organização das escolas, pois ocorre também uma descentralização das ofertas de cursos, sendo que os estudantes dos cursos técnicos, em seus currículos, não sofrem perdas de conteúdos da formação

geral, sendo objetivos das políticas de educação, que as condições de sequência para ingresso no ensino superior seja a mesma para ambos os cursos. A reconfiguração em si normatiza o Ensino Médio para algo diferente de uma passagem do Ensino Fundamental para o ensino superior, quase uma década após a LDBEN.

Esta situação é merecedora de consideração, pois implica levar em conta que as possibilidades da implementação bem sucedida da integração entre ensino técnico e ensino médio na perspectiva exposta depende não apenas da compreensão e interpretação que dela fazem os agentes escolares, mas, também, da gestão e das condições de trabalho disponibilizadas aos docentes e das escolhas ético morais que realizam gestores e professores tendo em vista a formação de sujeitos humanos emancipados e, portanto, na medida do possível, autônomos em suas decisões (Ferretti, 2016, p. 7).

Por mais que as políticas do Ministério da Educação tivessem colocado foco prioritário no Ensino Técnico, com a ampliação da oferta por meio das Escolas Técnicas Federais, agora renomeadas como Institutos Federais, com mais de 300 unidades implementadas em todas as unidades da federação, a grande responsabilidade na oferta de Ensino Médio e Técnico Integrado era e ainda é das redes estaduais. Sendo que, para a oferta do técnico, torna-se mister maior investimento e custo-aluno maior, tanto em infraestrutura de cursos, quanto docentes especializados para ministrar as aulas, tornou-se lugar comum a contratação sistemática de docentes temporários e aberturas de cursos subsequentes, com maior facilidade de extinção.

2.1.2 Ensino Técnico Integrado em Agropecuária

O Estado do Paraná é considerado sistematicamente uma potência agrícola nacional e internacionalmente. Diante dessa condição, mesmo com desenvolvimento industrial em algumas regiões do estado, especialmente voltado à agroindústria, a Educação Profissional é, em grande parte, foco do Sistema S de ensino (serviço de formação totalmente direcionado pelas categorias profissionais, contando com subvenções governamentais) e, mais recentemente, pelo Instituto Federal do Paraná - IFPR, que procura substituir a história centenária do Centro Federal de Educação Tecnológica - CEFET-PR.

Um diferencial em termos de estabelecimentos de Ensino Técnico, em termos de estruturas permanentes e focadas, são os Colégios Agrícolas, mantidos pela SEED-PR, para formação na área específica, mesmo diante das diferentes

legislações que delimitaram seu funcionamento, procuraram manter suas estruturas físicas sempre aptas para a formação do técnico agrícola e/ou em agropecuária. Atualmente, são 18 estabelecimentos que ofertam o técnico integrado em agropecuária no Paraná, 16 deles são regime de internato.

A *priori*, o ensino agrícola era uma responsabilidade de pastas governamentais responsáveis pela inserção nacional e estadual na “Revolução Verde”, também revelando uma face diferente dos demais cursos e etapas da Educação Básica. A primeira regulamentação deste ensino foi realizada sob a responsabilidade da Superintendência do Ensino Agrícola, do Ministério de Agricultura, tendo caráter de formação inicial e continuada, sendo ofertado de forma extracurricular em escolas primárias e ginasiais (Nery, 2010).

O ensino agropecuário no Brasil é regulamentado oficialmente pelo Ministério da Agricultura, através da Lei 9.613/46, conhecida como Lei Orgânica do Ensino Agrícola (LOEA). Esta legislação estabelece os fundamentos de organização e regime do ensino agrícola, que é voltado para a formação até o segundo grau (referente às 1ª e 2ª séries do 1º ciclo). A finalidade do ensino agrícola estava claramente delineada na função de capacitação profissional dos trabalhadores rurais, conferindo ao estudante que conclui o curso um certificado de Operário Agrícola, condicionado legalmente às especificidades e características impostas pelas condições locais do trabalho no campo (Brasil, 1946).

Com a elaboração da LOEA, estruturaram-se as condições de formação técnica formalizada em nível secundário, possibilitando também para estados, municípios e iniciativa privada a oferta curricular do ensino agrícola, tanto no ensino primário quanto secundário. O curso técnico duraria três anos com as habilitações em agricultura, horticultura, zootecnia, práticas veterinárias, indústrias agrícolas, laticínios e mecânica agrícola. Ainda era possível habilitar-se em nível secundário para o magistério de economia rural (dois anos) e didática de ensino agrícola (dois anos) e administração de ensino agrícola (um ano) (Brasil, 1946). Isso era extremamente necessário, por conta da ausência de formação em cursos superiores da área, possibilitando para os egressos lecionarem aos cursos primários em escolas agrícolas.

Baseando-se na interdependência entre economia e política, a qual orienta a estrutura educacional e o percurso da formação profissional, evidencia-se que as transformações políticas na educação profissional em nível estadual estão conectadas

ao contexto nacional e às alterações promovidas em cada período das mudanças de governo. Em 1972, o Governo do Estado do Paraná transferiu o Departamento de Ensino Agrícola da Secretaria de Estado da Agricultura para o Departamento de Ensino de 2º grau da Secretaria de Estado da Educação e Cultura.

Com a promulgação da Lei 5.692/71, os Colégios Agrícolas e os Ginásios Agrícolas passaram a oferecer o curso Técnico em Agropecuária, conforme as diretrizes aprovadas pelo Conselho Estadual de Educação em 1973. No contexto regional inicial da colonização, a economia local dependia, essencialmente, das atividades agrícolas desenvolvidas no meio rural.

Neste cenário, surgem as escolas agrícolas no estado do Paraná, a partir da década de 1940, com a oferta inicial para estudantes primários, muitas vezes, sem alfabetização, com a mesma motivação das escolas de aprendizes que já se constituíram nos grandes centros, no intuito de retirar da inclusão produtiva de carentes. Muito disso, impulsionado pela ideia de que o estado do Paraná possui uma tradição agrícola, ainda que represada, poderia ser o “Celeiro do Brasil”, na visão do Governo Vargas e do interventor deste no Paraná, Manoel Ribas.

Durante seu governo, foram criadas dez Escolas de Trabalhadores Rurais, as quais habilitavam os alunos ao trabalho agrícola. No discurso governamental, a criação das Escolas Rurais e Escola de Pescadores constituíram-se como instrumentos eficientes para a preparação dos homens, tornando-os aptos para a vida em sociedade. Em virtude disso, Manoel Ribas determinou a construção de duas escolas de trabalhadores rurais, uma em Ponta Grossa e a outra em Castro, para abrigar 60 alunos em regime de internato e 60 alunos em regime de externato. Mais tarde, em 1941, fundou a Escola de Trabalhadores Rurais no município de Palmeira, todas elas localizadas na região dos Campos Gerais, PR. A construção dos prédios se deu em um local afastado do centro urbano, a fim de dificultar possíveis fugas, apesar dos municípios estarem próximos à capital do Estado (Martinhak, 2021, p.10).

Com o avanço da fronteira agrícola do estado do Paraná rumo ao Oeste, as demandas pela formação inicial voltada ao ensino agrícola foram surgindo com a abertura de novas escolas, como foi o caso em Guarapuava, a partir de 1953, com ingresso de menores com idade mínima de 10 anos, oferecendo ensino ginásial (correspondente ao Ensino Fundamental - séries finais) e o científico (Ensino Médio) a partir de 1963, sendo que a partir de 1970 passa a oferecer o Técnico em Agropecuária, curso técnico de 2º grau, mudança provocada pelo fato do Ensino Técnico ser responsabilidade plena da pasta governamental da Educação.

A dimensão diferenciada é a de que as escolas agrícolas, posteriormente transformadas em colégios, possuem a imersão no ambiente como um fator desencadeante da formação integradora. Assim, grande parte dos estudantes são internos, com a formação omnilateral também incluída na formação escolar, com relação entre teoria e prática obrigatória, tanto no que tange às fortalezas ou às eventuais fragilidades da integralização curricular.

2.1.3 Educação Profissional e o Novo Ensino Médio

O atendimento crescente rumo à universalização do Ensino Fundamental, fomentado pelas legislações da Nova República estabeleceu na virada do milênio uma discussão mais abrangente, com diferentes atores envolvidos, sobre as perspectivas do ensino secundário, o Ensino Médio. As diferentes visões de um lado, algumas mais ligadas ao ambiente produtivo e patronal, numa perspectiva mais habilitante e menos calcada na significação de conhecimentos historicamente acumulados, bem como de outro, especialmente vinculadas à classe trabalhadora, defendendo um ensino que privilegie condições rumo à equidade de condições de apropriação de saber para alcançar a autonomia, quiçá o questionamento da classe hegemônica, ocuparam e ocupam espaço nos fóruns decisórios para a elaboração dos Planos Nacionais de Educação nas últimas três décadas.

No que tange à última reforma, desencadeada a partir de 2016, e materializada no Paraná, a partir de 2022, sob o nome de Novo Ensino Médio - NEM, provoca a mudança da matriz curricular em todos os estabelecimentos estaduais com a perspectiva de integralização da implantação deste em 2024. A reconfiguração do NEM estabelece a oferta dos itinerários formativos, sendo que estudantes têm acesso à formação geral, com um mínimo de oferta, contemplando todas as disciplinas e o ingresso no itinerário formativo, a partir do segundo ano do Ensino Médio, sendo que em todos os casos, passaria a ter três anos.

O estabelecimento da Base Nacional Comum Curricular - BNCC torna-se um elemento-chave para essa implementação. No caso do Ensino Médio, o grande motivador para os entes governamentais é a descontinuidade maciça daqueles que terminam o Ensino Fundamental próximo da idade equivalente e evadem durante as séries do Ensino Médio, sendo considerável a quantidade que não retornam.

De acordo com a Lei 13.415, a reforma curricular tem por objetivo tornar o currículo mais flexível, para, dessa forma, melhor atender os interesses dos alunos do Ensino Médio. Apoiar-se, para tal, em duas justificativas: 1) a baixa qualidade do Ensino Médio ofertado no país; 2) a necessidade de torná-lo atrativo aos alunos, em face dos índices de abandono e de reprovação. Como indicam os índices publicados na grande mídia, é correta a avaliação feita pela Lei a respeito da baixa qualidade do Ensino Médio, problema que, no país, não se restringe a essa etapa da educação básica e vem se arrastando por longo tempo (Ferretti, 2018, p. 2).

De forma bastante similar a situações anteriores, vislumbra-se uma alteração curricular como sendo a panaceia para o abandono, sendo que para além da matriz curricular, outras situações dentro e fora da escola alavancam as condições propícias (e, por vezes, necessárias) para o abandono dos estudos. Ferretti (2018) salienta ainda que é questionável imputar a evasão e a retenção essencialmente ao currículo do Ensino Médio, desconsiderando particularidades como a histórica inadequação da infraestrutura dos estabelecimentos escolares, das carreiras docentes e seus processos de contratação e, ainda que muitos jovens em idade de cursar essa etapa do Ensino Básico, são necessários enquanto força de trabalho para compor a renda familiar, bem como do atendimento financeiro para as necessidades concernentes à sua idade e a interação com o meio em que vivem.

A visão construída no Plano Nacional de Educação - PNE (2014-2024) em curso é o retrato de um consenso ocorrido *a posteriori* da constituição da oferta dos cursos técnicos integrados a partir de 2005. A construção de diferentes grades para opção do estudante, por meio dos itinerários formativos (linguagens, matemática, ciências naturais e ciências humanas), provoca o engessamento desse tipo de curso dentro do NEM, pois a única opção que existe é no ingresso do curso, com a formação geral ofertada em justaposição (não propriamente integração) às disciplinas técnicas.

Ressalte-se, ainda, que o processo em implementação, sob o versado nas Diretrizes Curriculares publicadas na Resolução 03/2018 CEB/CNE, e a demanda da Lei 13.415/2017 (Lei da Reforma do Ensino Médio), explicitam, de maneira flexível, que o percurso curricular seja delineado utilizando-se de cursos técnicos ou de qualificação profissional. Desta forma, a integralização do itinerário de formação profissional poderia ocorrer de forma alheia à formação geral e, ainda, passível de se resumir à soma de cursos de formação inicial e continuada com objetivos completamente diversos e com exigência de conhecimentos bastante distintos e incompatíveis com os cursos técnicos de nível médio.

2.1.4 Novo Ensino Médio e Base Nacional Comum Curricular

A busca por uma identidade geral para o ensino básico brasileiro não é recente e foi reafirmado firmemente pela Constituição de 1988 e pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, em 1996, delineando as condições mínimas para a almejada universalização da Educação Básica, impulsionada fortemente dentro dos fóruns de educação, promovidos pelas instituições governamentais, pelos documentos orientadores e legais, como os PNE e as Diretrizes Curriculares Nacionais e Estaduais.

Com a emergência do PNE atual, a Base Nacional Comum Curricular, foi efetivamente elaborada de 2016-2018, com as discussões capitaneadas pelo Ministério da Educação e fomentada em fóruns dirigidos pela União dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME) e do Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação (CONSED). Ressalte-se que o Movimento Todos pela Educação, altamente financiado pelo empresariado brasileiro, atuou firmemente no processo de consolidação do ideário proposto desde as Conferências de Educação (CONAE), construindo “por dentro” os pressupostos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Uma das experiências fundamentais para a implementação de uma Base Comum advém de sua execução nos Estados Unidos da América, em fins da primeira década do século XXI. Sob a *Common Core*, base curricular nacional que obriga somente Linguagens e Matemática em sua oferta, estabeleceu-se como proposta pela combinação de parâmetros avaliativos, formatados por uma corporação privada, passando a ser implantada em grande parte dos estados americanos, motivada por uma sequência de financiamentos advindos do governo central.

O Núcleo Comum é um conjunto de padrões de alta qualidade acadêmica em matemática e língua inglesa e literatura. Esses objetivos de ensino mapeiam o que um aluno deve saber e ser capaz de fazer ao fim de cada ano. Os padrões foram criados para assegurar que todos os alunos terminem o ensino médio com as habilidades e os conhecimentos necessários para serem bem-sucedidos no ensino superior, na carreira e na vida, independente do lugar onde vivem (Macedo, 2014, p.18).

O objetivo do *Common Core*, desde o início, foi elevar e equalizar as expectativas de todos os alunos. Semelhante a outras reformas baseadas em

padrões, o objetivo explícito dos padrões de conteúdo é preencher as lacunas de realização. Sem padrões de conteúdo uniformes, os alunos academicamente vulneráveis podem sofrer de expectativas sistematicamente mais baixas que podem, em parte, causar lacunas no desempenho (Blelberg, 2021).

A mesma perspectiva se revelou nos documentos norteadores da BNCC, pois no que é relacionado à fundamentação do processo ensino-aprendizagem, a BNCC é orientada por competências, pois a sociedade atual exige mais do que apenas coletar dados, requer o desenvolvimento de habilidades para aprender a aprender, além disso, as habilidades estão no centro das avaliações internacionais organizadas pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) , que coordena o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) (Brasil, 2018a).

Dessa forma, são expostas dez competências gerais para a Educação Básica, que se interligam e se desdobram no tratamento didático proposto para os três níveis, articulando-se na construção do conhecimento no desenvolvimento de habilidades e formação de atitudes e valores. As competências gerais orientam as competências específicas de cada área, que por sua vez se desdobram em um conjunto de competências elencadas no documento que representam a aprendizagem essencial a ser garantida no âmbito da BNCC a todos os alunos do ensino médio (Brasil, 2018a).

As competências são apresentadas no documento enquanto a eficácia de saber fazer, abrangendo tarefas tanto da vida cotidiana quanto do mundo do trabalho. Conforme podemos constatar, competência define-se como a mobilização de conhecimentos (conceitos e processos), aptidões (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para atender demandas complexas do cotidiano, o exercício pleno da cidadania e do mundo do trabalho (Brasil, 2018a).

De acordo com a lei do Novo Ensino Médio e a BNCC, apenas as disciplinas de Português e Matemática serão obrigatórias, demonstrando, assim, a importância dada ao papel das avaliações em ampla escala. Deve-se notar, também, que nesses currículos, o ensino de Inglês, pode ser oferecido como opção de outras línguas, preferencialmente, a espanhola, além disso, deve contemplar "estudos e práticas" em Educação Física, Artes, Sociologia e Filosofia, de acordo com as definições da BNCC. No entanto, é importante destacar que tratar essas disciplinas como "estudos e práticas", e não como "disciplinas", significa que não há obrigatoriedade de que tenham carga horária fixa nos três anos do Ensino Médio.

Este formato contraria os debates que se arrastam há anos sobre a importância destes conteúdos curriculares para o cidadão e o esboço integrado dos temas. Além disso, abordar apenas Português e Matemática como disciplinas obrigatórias reforça a diluição das demais disciplinas e, também, cria uma hierarquia entre elas, dificultando a apropriação de uma educação de qualidade que ofereça aos alunos acesso ao conhecimento em diversas áreas, reforçando um currículo integral. As disciplinas restantes que devem dividir a carga horária serão escolhidas partindo dos itinerários formativos.

De acordo com o artigo 36 da lei 13.415/2017, quanto à referida flexibilização, os sistemas educacionais podem compor seus programas com base em mais de uma das áreas de conhecimento indicadas nos itinerários formativos e na organização dessas áreas e respectivas competências, habilidades e expectativas de aprendizagem, definidas na BNCC, será realizado de acordo com os critérios estabelecidos em cada sistema de ensino (Brasil, 2016a).

Nesse sentido, a escolha da área dependerá da disponibilidade da escola para oferecê-la, ou seja, concretamente, a formalização do Ensino Médio e o Ensino Técnico Integrado ocorrerá pela determinação de que cada estabelecimento "escolha" para uma das cinco áreas e não para a construção de itinerários formativos a serem escolhidos pelos alunos de acordo com os seus interesses e ambições nas suas escolas e municípios, como o governo nos quer fazer crer, através do divulgado.

De acordo com a lei, quem realmente escolhe e define os rumos são os sistemas educacionais, não necessariamente os jovens. As condições logísticas, estruturais e econômicas tornam-se determinantes na definição desses itinerários formativos, pois grande parte das escolas não possuem condições de infraestrutura para a oferta das diferentes matrizes curriculares (Gomes, 2019). Isso torna-se consolidado nas escolas de Educação Profissional, existe somente a opção da formação técnica no percurso formativo, resumindo as condições de formação geral à oferta discriminada com carga horária menor que nos currículos anteriores.

2.1.5 Novo Ensino Médio e reconfiguração do técnico em Agropecuária no estado do Paraná

Como mencionado anteriormente, a implementação do Novo Ensino Médio no estado do Paraná foi iniciada em 2022, após o estabelecimento dos currículos que

pretendem se integralizar até 2024. Conforme delimitada na legislação e prevista pelas condições estruturais de oferta na rede estadual, a organização curricular fica a cargo do sistema federativo. No Paraná, optou-se pela junção dos itinerários formativos, configurando os cinco definidos na lei (Linguagens, Ciências Humanas, Matemática, Ciências Naturais e Formação Profissional) em três matrizes, juntando Linguagens e Ciências Humanas em uma e, por outro lado, Matemática e Ciências da Natureza, sendo que a matriz com a formação profissional a terceira opção.

A influência do pensamento liberal nas políticas educacionais do atual Estado brasileiro é notável, em especial no caso do Estado do Paraná. A reestruturação do Ensino Médio, intensamente influenciada por agentes internacionais e interesses do mercado no século XXI, reflete essa tendência.

Observa-se que os fundamentos da ideologia liberal se manifestam em diversos aspectos das políticas educacionais contemporâneas no Brasil. A concepção de um "projeto de vida", que emerge a partir de escolhas individuais e da autonomia dos estudantes, fundamenta-se na meritocracia, desconsiderando as desigualdades sociais e o acesso deficitário às condições básicas de vida e dignidade.

O abandono progressivo do conhecimento teórico, a flexibilização do currículo e a intensificação na preparação para o trabalho através de atividades práticas e estágios no setor produtivo evidenciam a intenção de formar uma classe trabalhadora vulnerável, dependente e, por conseguinte, submissa às demandas do capital. Dessa forma, perpetuamos uma nação que se submete aos interesses internacionais (Silva *et al.*, 2022).

Dentre as mudanças, denota-se a “parte flexível obrigatória”, que apresenta duas disciplinas novas: o Projeto de Vida e a Educação Financeira. Essas disciplinas, mesmo não constando na Formação Geral, estão presentes em todas as séries do Ensino Médio, dividindo ainda mais essa carga horária, enquanto disciplinas como História, Geografia, Química, Física e Biologia, são ofertadas em duas séries, ou ainda como Sociologia e Filosofia com apenas uma oferta.

Assumindo a responsabilidade de se conceber adolescentes e jovens em sua totalidade existencial e subjetiva e assegurar às juventudes uma educação integral e transformadora, o componente curricular Projeto de Vida, como parte integrante do currículo do Estado do Paraná, concebe que o trabalho docente deve estar adequado à cultura juvenil e ao seu contexto sociocultural e socioemocional. Destaca-se que o Projeto de Vida não se reduz a uma abordagem disciplinar, pois se articula diretamente às atividades da realidade do(a) jovem da sociedade contemporânea, que lhe exige competências

cognitivas e socioemocionais para responder com dinamismo a diversos desafios, sejam pessoais e/ou profissionais (Paraná, 2021, p.3).

A despeito da importância constatada ao tema do projeto de vida na escola, nenhuma das diretrizes que o norteiam possui um significado deste conceito, sequer indica elementos teóricos e metodológicos que consigam municiar de referências os profissionais da educação. Por isso, é de fundamental interesse ponderar que, para além de ser objeto de ensino e capaz de ser organizado mediante a efetivação de práticas pedagógicas, o projeto de vida é fundamentado no campo psíquico, por intermédio da articulação entre padrões psicológicos como os valores e a identidade dos indivíduos, do qual conhecimento é imperativo para entender a concepção do projeto de vida e sua constituição (Silva; Danza, 2022).

O enfatizado aqui dimensiona uma concepção utilitarista do processo educacional, com elementos que colidem frontalmente, dificultando a construção de condições de escolha acertada para caminhos de jovens na construção de um projeto de futuro, quando proporciona que o senso comum seja potencializado enquanto fundamentação nesse processo decisório. Torna-se indefensável que disciplinas acadêmica, científica e historicamente constituídas, já estabelecidas em currículos mínimos para a universalização do acesso, sejam subjugadas para oferta de uma disciplina que flerta com a autoajuda e responsabilização do indivíduo para seu futuro (in)sucesso.

Sempre é pertinente lembrar que a construção do curso técnico integrado nos moldes estabelecidos a partir do meio da primeira década dos anos 2000 foi um processo de avanços e retrocessos, tanto teóricos quanto práticos, conciliando nos currículos as condições de uma forma integral do indivíduo, não somente enquanto habilitado para o meio produtivo, mas também para o pleno exercício da cidadania.

O ensino médio envolverá, pois, o recurso às oficinas nas quais os alunos manipulam os processos práticos básicos da produção; mas não se trata de reproduzir na escola a especialização que ocorre no processo produtivo. O horizonte que deve nortear a organização do ensino médio é o de propiciar aos alunos o domínio dos fundamentos das técnicas diversificadas utilizadas na produção, e não o mero adestramento em técnicas produtivas. Não a formação de técnicos especializados, mas de politécnicos. Politecnia significa, aqui, especialização como domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas utilizadas na produção moderna. Nessa perspectiva, a educação de nível médio tratará de se concentrar nas modalidades fundamentais que dão base à multiplicidade de processos e técnicas de produção existentes (Saviani, 2022, p. 4).

No que tange ao comparativo de currículos, os dois quadros abaixo confrontam as diferenças entre o técnico integrado em agropecuária que, mesmo com algumas modificações no período entre 2005 e 2018, procurou estabelecer o nexo intermitente entre as disciplinas ofertadas em todos os cursos de Ensino Médio e a formação técnica, perfazendo isso durante todo o percurso, nos três anos em período integral, frisando tanto a formação em agricultura quanto em pecuária.

Quadro 1 - Matriz Curricular Técnico em Agropecuária 2018-2021

Curso: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA								
Forma: INTEGRADA					Turno: INTEGRAL			
Carga Horária: 3840 horas mais 133 horas de Estágio Supervisionado					Organização: Seriada			
N.	DISCIPLINAS	SÉRIES						CH
		1^a		2^a		3^a		
		T	P	T	P	T	P	
1	ADMINISTRAÇÃO E EXTENSÃO RURAL			2		2		128
2	AGROINDÚSTRIA			1	1	1	1	128
3	ARTE	2						64
4	BIOLOGIA	2		2		2		192
5	EDUCAÇÃO FÍSICA	2		2		2		192
6	FILOSOFIA	2		2		2		192
7	FÍSICA	2		2		2		192
8	FUNDAMENTOS DE AGROECOLOGIA	2		1	1			128
9	GEOGRAFIA	2		2		2		192
10	HISTÓRIA	2		2		2		192
11	HORTICULTURA	1	2	1	1	1	1	224
12	INFRAESTRUTURA RURAL			1	1	1	1	128
13	LEM: INGLÊS					2		64
14	LÍNGUA PORTUGUESA	3		3		3		288
15	MATEMÁTICA	3		3		3		288
16	PRODUÇÃO ANIMAL	2	2	2	1	2	1	320
17	PRODUÇÃO VEGETAL	2	1	2	1	2	1	288
18	QUÍMICA	2		2		2		192
19	SOCIOLOGIA	2		2		2		192
20	SOLOS	1	1	1	1	1	1	192
21	ZOOTECNIA	2						64
TOTAL		40		40		40		3840
ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO				66h		67h		

Fonte: SEED (2021)

Quadro 2 - Matriz Curricular Técnico Agrícola (a partir de 2022)

CURSO: TÉCNICO AGRÍCOLA		CODIGO:	TURNO: Integral	C.H. Total: 4008 h + 134 h de Estágio Supervisionado		
DIAS LETIVOS ANUAIS: 200		ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2022		FORMA: Gradativo		
CÓDIGO	FORMAÇÃO GERAL BÁSICA - FGB	ÁREAS DO CONHECIMENTO	Componente Curricular	1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE
		LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS	ARTE	67	0	0
		EDUCAÇÃO FÍSICA	67	0	67	
		LÍNGUA INGLESA	67	67	0	
		LÍNGUA PORTUGUESA	100	100	133	
		CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS	FILOSOFIA	67	0	0
			GEOGRAFIA	67	67	0
			HISTÓRIA	67	66	0
			SOCIOLOGIA	0	66	0
		MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS	MATEMÁTICA	100	100	133
		CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS	FÍSICA	66	0	67
			QUÍMICA	66	67	0
			BIOLOGIA	66	67	0
TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS - FORMAÇÃO GERAL BÁSICA				24	16	12
TOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAIS - FORMAÇÃO GERAL BÁSICA				800	600	400
	PARTE FLEXÍVEL OBRIGATORIA		PROJETO DE VIDA	67	34	34
			EDUCAÇÃO FINANCEIRA	34	34	34
TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS - PARTE FLEXÍVEL OBRIGATORIA				3	2	2
TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS - FORMAÇÃO GERAL BÁSICA E PARTE FLEXÍVEL OBRIGATORIA				27	20	14
CÓDIGO	PARTE FLEXÍVEL	ITINERÁRIO FORMATIVO OBRIGATÓRIO INTEGRADO EM TÉCNICO AGRÍCOLA	AGROECOLOGIA E GESTÃO AMBIENTAL			67
			AGRONEGÓCIO, ADMINISTRAÇÃO E EXTENSÃO RURAL			133
			CULTURAS		67	
			HORTICULTURA		67	67
			INFORMÁTICA APLICADA	67		
			INFRAESTRUTURA RURAL	67	67	67
			INTRODUÇÃO AGRICULTURA	67		
			AGROINDÚSTRIA	67	67	
			MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLOS		67	67
			PRÁTICA AGROPECUÁRIA	100	100	100
			ZOOTECNIA	67	100	100
CÓDIGO	PARTE FLEXÍVEL	ITINERÁRIO FORMATIVO ELETIVO INTEGRADO EM TÉCNICO AGRÍCOLA	AGRICULTURA		67	133
			AGROINDÚSTRIA APLICADA		67	133
			MEIO AMBIENTE E ENERGIAS RENOVÁVEIS		67	133
			MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA E TOPOGRAFIA		67	133
			ZOOTECNIA APLICADA		67	133
TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS				13	18	26
TOTAL DE HORAS-RELÓGIO PARTE FLEXÍVEL				536	737	935
TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS ^{1,2}				40	40	40
TOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAL				1336	1337	1335
ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO					67	67

Fonte: SEED (2021)

Com quarenta horas/aula semanais, a exequibilidade da integração entre disciplinas do núcleo comum e da formação técnica torna-se para além de desejável facilitada pela transversalidade das temáticas do curso. Perseguir a formação do egresso enquanto técnico não precisa ser um objetivo alienado, quando se oportuniza um currículo que converge para a formação, levando em consideração as múltiplas determinações envolvidas na formação integral.

Por óbvio, esse curso não dispõe obrigatoriamente das mesmas condições de preparação para o ingresso no ensino superior que o Ensino Médio de caráter propedêutico, entretanto, o diálogo com o mundo do trabalho, aliado à aplicabilidade prática de conteúdos elementares das disciplinas “clássicas”, na materialização das disciplinas técnicas, possibilita uma retroalimentação que dá sustentação, por vezes, maior ao conhecimento para uma sequência em estudos superiores.

Em oposição a isso, o currículo do curso técnico dentro do Novo Ensino Médio, dispondo das mesmas 40 horas semanais em três anos, sofre uma diferenciação considerável, com o enxugamento das disciplinas de Ciências Humanas e de Ciências Naturais, bem como uma disposição menos integrativa das disciplinas técnicas, sendo que as disciplinas da formação geral praticamente se encerram no segundo ano, sendo o terceiro ano somente com Educação Física e Física, além do aumento (de carga horária e responsabilidade) para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática.

Os Itinerários da Educação Profissional e Tecnológica aplicam-se em engendrar a conexão com o setor produtivo, projetando a cabal incorporação do educando no mundo do trabalho. É necessário considerar as ocupações técnicas reconhecidas pela esfera produtiva, estando conforme orientação da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) e o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT). Os itinerários têm de estar ordenados no contexto de um curso, uma área ou um eixo tecnológico, de forma a verticalizar e proporcionar a formação em EPT. Adiante, parcerias e proximidades entre empresas e instituições de ensino devem ser estimuladas com a finalidade de viabilizar percursos formativos e circunstâncias de aprendizagens distintas e que coloquem os cursistas na efetividade do espaço produtivo (Seed-PR, 2021).

2.2 Formação Continuada de Professores: Fragilidades e Fortalezas para o Ensino Remoto Emergencial

2.2.1 Caracterização Inicial da Formação Continuada de Professores

As exigências impostas pela sociedade têm alterado a concepção acerca da formação de professores. A reconfiguração do paradigma moderno no século XXI, considerando que o conhecimento científico é dinâmico e a integração das classes populares na educação, aponta para a urgência de um novo modelo escolar, capaz de responder às diferenças e desigualdades sociais. Essa transformação impacta a interação entre os profissionais da educação e aqueles que estão fora do ambiente escolar (Mizukami *et al.*, 2010). Dessa maneira, conforme afirmado pela autora, é imprescindível transcender uma formação meramente funcionalista e técnica, promovendo um diálogo com os saberes dos alunos, sua cultura e as realidades que enfrentam. Assim, torna-se fundamental também encarar a educação como um compromisso político.

Mizukami *et al.* (2010) afirmam que a formação de professores deve ser vista como um processo que abrange o desenvolvimento ao longo da carreira docente e da vida, ultrapassando os momentos formais, como a formação inicial e técnica. Ademais, este conceito vai além de eventos específicos e pontuais, tais como capacitações e cursos. De acordo com essa perspectiva, em que se entende a formação como relacionada a cursos e aperfeiçoamentos destinados à aplicação do conhecimento adquirido, o saber profissional é percebido como um conjunto de procedimentos e normas que visa solucionar problemáticas emergenciais.

Neste contexto, a formação de professores, enquanto domínio do conhecimento, abrange conteúdos específicos que abordam a constituição da identidade profissional docente, incluindo tanto o conhecimento da disciplina quanto as competências pedagógicas associadas. De acordo com Garcia (1999), a autoformação é condicionada pelos interesses, desejos e necessidades individuais do professor. Ele também sugere uma reflexão sobre a formação de docentes como um campo em evolução, evitando tratá-la apenas como uma prática isolada, desvinculada das teorias subjacentes. A heteroformação, por outro lado, é realizada por meio da atuação de especialistas e agentes externos e se manifesta no suporte aos educadores, proporcionando auxílio na análise de questões relacionadas à prática docente. Por fim, na formação entre professores, ocorre a colaboração em torno de

necessidades compartilhadas e se processa através de interações interpessoais promovidas ao longo de sua trajetória profissional (Santos; Figuera, 2012).

Nesse contexto, que transcende a dicotomia entre formação inicial e continuada, Nóvoa (1992) também concebe a formação docente como um conjunto de elementos interconectados e ainda sustenta que a educação de professores representa um momento crucial para a socialização e configuração profissional. Ele indica três dimensões que julga relevantes nesse processo: o desenvolvimento pessoal, profissional e organizacional.

Na dimensão relacionada ao desenvolvimento pessoal na formação de educadores, o mesmo autor destaca a importância do saber proveniente da experiência, argumentando que o professor não acumula conhecimentos por meio de cursos ou técnicas, mas elabora sua formação através de um trabalho contínuo de reflexividade crítica sobre suas práticas e pela reconstrução constante de sua identidade pessoal.

Segundo Tardif (2010), os saberes experienciais têm origem na prática diária e estão ligados às condições da profissão docente. Esses saberes são um conjunto de conhecimentos essenciais, adquiridos fora das instituições de formação e dos currículos oficiais, e não estão organizados em doutrinas ou teorias formais. Eles são práticos e se integram à prática docente, ajudando educadores a interpretar e dirigir suas atividades cotidianas, configurando a cultura docente em ação.

O autor expõe que os conhecimentos oriundos da experiência ou da prática são aqueles que se adquirem e solidificam por meio do cotidiano profissional dos docentes, não resultando dos cursos de formação ou dos currículos. Tal saber pode ser compartilhado entre os colegas, que são os professores em atividade. A troca de experiências configura-se como uma das maneiras pelas quais o conhecimento experiencial é concretizado e, deste modo, se torna possível sua documentação.

Assim, os conhecimentos adquiridos por meio da experiência, que abrangem a cultura do magistério, conforme afirma Nóvoa (2017), constituem um legado da profissão e devem ser reconhecidos na formação de educadores. Tardif (2010) ressalta a importância dessa valorização, uma vez que esses saberes se configuram através das interações entre os indivíduos.

É através das relações com os pares e, portanto, através do confronto entre os saberes produzidos pela experiência coletiva dos professores que os saberes experienciais adquirem uma certa objetividade: as certezas

subjetivas devem ser então sistematizadas a fim de se transformarem num discurso de experiência capaz de informar ou de formar outros docentes e de fornecer uma resposta a seus problemas (Tardif, 2010, p.32)

No âmbito dos conhecimentos adquiridos por meio da experiência, Pimenta (1999) destaca que esses saberes englobam dois aspectos principais. O primeiro refere-se aqueles relacionados às representações e estereótipos que a sociedade desenvolve em torno da profissão docente. Tais construções podem ser moldadas tanto pelas mídias quanto pelas experiências anteriores do professor como aluno.

Assim, os educadores podem interiorizar representações significativas sobre a valorização da docência, as práticas profissionais que serviram de referência e as transformações e desafios que caracterizam a atividade docente. Contudo, esses conhecimentos são insuficientes; é imprescindível uma formação inicial apropriada, a qual deve facilitar a transição do estudante para sua atuação como docente e contribuir para a configuração de sua identidade profissional.

Em relação ao segundo aspecto, que se refere à formação de professores, o conhecimento gerado pela experiência abrange o saber que é produzido e ativado no cotidiano escolar e no âmbito da profissão, através de um processo contínuo de reflexão sobre a prática, mediado pela vivência de outros – ou seja, pelos colegas de trabalho e pelos textos criados por outros educadores (Pimenta, 1999). Esses elementos constituem o que Tardif (2010) caracteriza como a cultura docente em ação.

Dessa forma, os dois aspectos enfatizados por Pimenta (1999) são significativos para a formação de professores, uma vez que o professor é, em primeira instância, um ser humano cuja identidade pessoal não pode ser dissociada de sua atuação profissional (Nóvoa, 2013). Desse modo, viabilizar espaços que estimulem a interação entre as dimensões pessoais e profissionais possibilita ao professor uma apropriação mais rica de sua formação e pode atribuir maior importância à sua carreira profissional e à sua vivência.

Schulman (2014) enfatiza os fundamentos do conhecimento indispensável para a atividade docente, a saber: o entendimento do currículo, conhecimento pedagógico do conteúdo, compreensão dos alunos, dos contextos educacionais e das finalidades, objetivos e valores da educação, além de sua raiz histórica e filosófica. É necessário que os professores disponham de uma base sólida desses ensinamentos, mesmo que essa base não precise ser definitiva ou imutável. À medida que se adquire

mais experiências no ato de ensinar, são desenvolvidas novas versões e classificações para elucidar as competências de um bom educador e para construir seu próprio acervo de conhecimentos via o processo contínuo de ação-reflexão.

Ainda nesse sentido, Schulman (2014) também aponta que essa configuração de saberes exerce um impacto significativo na formação dos educadores, promovendo uma reflexão aprofundada acerca do processo educativo e do âmbito da carreira. Tal reflexão abrangente requer não somente uma análise crítica das práticas adotadas, também robusta fundamentação em dados, princípios e vivências que sustentam o raciocínio. É imprescindível que os educadores aprendam a empregar sua base de conhecimentos como um alicerce para suas decisões e ações. Portanto, a formação docente deve contemplar as crenças que norteiam suas práticas, juntamente com os princípios e evidências que respaldam as escolhas realizadas por eles.

Conforme aponta Nóvoa (1992), para impulsionar essa dimensão, é imprescindível que os professores reconheçam seu papel como protagonistas, refletindo sobre uma “autonomia contextualizada da profissão”. Para atingir tal objetivo, faz-se necessário diversificar as práticas formativas que possibilitem aos educadores inovar na articulação entre o saber pedagógico e o conhecimento científico. Em síntese, é vital mobilizar o conhecimento em contextos que propiciem a construção da formação docente nas instituições escolares.

No contexto do desenvolvimento organizacional, é crucial enxergar a escola como um ambiente educativo que une as dimensões do trabalho e da formação. É importante entender a formação como um processo contínuo, que faz parte da rotina escolar, em vez de considerá-la apenas uma intervenção pontual em projetos profissionais e organizacionais (Nóvoa, 1992). A visão da escola como um ponto de referência para a criação de processos formativos é fundamental; além disso, o desenvolvimento de novos modelos de formação constitui uma estratégia de resistência contra sistemas e normas legais que limitam a atuação dos professores e dificultam uma abordagem formativa que promova a colaboração mútua.

Assim, as três dimensões abordadas por Nóvoa (1992) – desenvolvimento pessoal, profissional e organizacional – contribuem para compreender como ocorre a formação de professores e quais elementos são vistos como essenciais para essa formação.

Sob essa ótica, Nóvoa (1992) enfatiza a escola como um espaço propício à geração de conhecimento e sublinha a relevância da valorização dos educadores na

qualidade de pesquisadores de suas práticas. Essa valorização demanda que sejam oferecidos tempo e condições adequadas para que ações formativas possam ser planejadas e executadas em conjunto com os professores. Desta forma, no próximo tópico, será realizada uma análise acerca da formação continuada de docentes, sustentada por esses princípios.

2.2.2 Abordagens, procedimentos e perspectivas da formação continuada de professores

Nesta seção, pretende-se estabelecer uma conexão com a discussão anterior ao expor elementos da historicidade e das variadas concepções relacionadas ao tema em análise. Considera-se essencial realizar essa articulação, com o intuito de ressaltar que a formação continuada está intimamente ligada à formação como um todo, incluindo a formação inicial.

Como argumenta Candau (1997), as memórias associadas às tendências e perspectivas de formação continuada de professores têm uma longa trajetória, remontando ao início das reflexões sobre renovação pedagógica nos sistemas de ensino. Nesse contexto, Imbernón (2010) ressalta a relevância de se compreender tanto o ponto de partida quanto os objetivos a serem alcançados, já que ignorar a história pode levar à repetição de erros do passado, dificultando o avanço nas discussões referentes ao assunto.

Imbernón (2010) e Candau (1997), com o primeiro centrado no contexto espanhol e a segunda através de pesquisas no Brasil, oferecem uma análise histórica, além de desenvolvimentos e progressos relevantes relacionados à formação continuada de professores, os quais são de grande importância para esta pesquisa. Assim, busca-se estabelecer um diálogo que aborde elementos históricos e integre novas perspectivas, capazes de fomentar a autonomia dos docentes e estimular a valorização do professor.

A formação de educadores que concebe a escola como um espaço propício para a geração de conhecimento, fundamentada nas vivências dos professores, supera a dicotomia tradicional entre formação inicial e continuada, como era compreendida na visão clássica. Esse movimento, que começou a se fortalecer no final do século XX, de acordo com Candau (1997), possibilitou nova interpretação acerca da formação continuada dos educadores.

Candau (1997) apresenta diversas críticas à abordagem clássica de formação, uma vez que, mesmo com os significativos avanços experimentados na área, essa perspectiva continuava a ser predominante na transição do século XX para o XXI nas variadas modalidades e programas das universidades e sistemas educacionais. Essa abordagem estava alicerçada em modelos que privilegiavam a racionalidade técnica, focando na instrumentalização dos docentes e em sua atualização profissional. O conceito de reciclagem, de acordo com a autora, era interpretado como uma renovação da formação adquirida pelos educadores, sendo enfatizado em múltiplas iniciativas formativas tanto nas universidades quanto nas ofertas promovidas pelas secretarias estaduais de educação, no âmbito do Ensino Médio.

Sob essa perspectiva, ressalta-se a relevância do conhecimento especializado e do ambiente acadêmico, bem como de espaços correlatos. Em virtude disso, os especialistas passaram a assumir o papel dos educadores na esfera formativa. Apesar de terem proporcionado contribuições significativas ao campo, também geraram prejuízos para os professores e suas expertises.

Uma série de grupos e de especialistas foram ocupando o terreno da formação de professores e, num certo sentido, foram substituindo os próprios professores nas tarefas da formação. É evidente que a presença destes grupos trouxe um enriquecimento do campo, mas à custa de uma marginalização dos professores. Este facto merece ser assinalado, pois coincide, historicamente, com um aumento das expectativas sociais sobre os professores e, ao mesmo tempo, com uma diminuição das possibilidades práticas dos professores. Abre-se assim uma fenda entre o *tudo* que se pede aos professores e o *nada* (ou *pouco*) que se lhes dá (Nóvoa, 2012, p. 13).

Contudo, a intenção não é discriminar ou descartar o saber produzido por outras instituições, como universidades ou processos oriundos de diferentes esferas, mas sim valorizá-los dentro dos contextos escolares em que os educadores atuam, promovendo uma conexão entre teoria e prática.

A institucionalização da formação continuada apresentou aspectos negativos, embora tenha representado um avanço significativo entre as décadas de 1980 e 1990 em diversos países, inclusive no Brasil, conforme sustenta Imbernón (2010):

Tal modelo de treinamento é considerado sinónimo de formação continuada e se configura como um que leva os professores a adquirirem conhecimentos ou habilidades, por meio da instrução individual ou grupal que nasce a partir da formação decidida por outros. Em um curso ou uma sessão de "treinamento", os objetivos e os resultados almejados são claramente

especificados por alguém e costumam ser propostos em termos de conhecimentos e do desenvolvimento de habilidades (Imbernón, 2010, p. 19).

Contudo, esse processo introduziu na formação continuada uma abordagem funcionalista e reducionista no desenvolvimento docente, manifestando-se em treinamentos que favorecem a aquisição de conhecimentos ou habilidades pelos educadores, por meio de instruções individuais ou em grupo impostas por terceiros. De acordo com o autor, essa institucionalização apresentava tais características devido à predominância de pesquisas da época que defendiam uma perspectiva positivista. Ademais, o contexto político estava repleto de interesses econômicos voltados para esta área.

De acordo com Candau (1997), o desenvolvimento da formação continuada ocorreu fundamentado em três teses que se sobressaíram nas investigações e passaram a atrair maior atenção dos pesquisadores: a escola enquanto um local de formação, a valorização das competências dos docentes e o ciclo de vida profissional dos educadores. Além disso, a partir dos anos 2000 essas perspectivas ofereciam oportunidades para reflexões críticas e para a concepção do professor como um pesquisador de sua própria prática.

Deve-se levar em consideração as perspectivas de Candau (1999) e Mizukami *et al.* (2010) nas investigações acerca do conceito de reflexão, que é abordado como uma forma específica de racionalidade, superando a técnica, a qual se mostra inadequada para a formação docente. Mizukami *et al.* (2010) direcionam seu foco para o aprendizado dos professores, propondo a racionalidade reflexiva como uma orientação conceitual pertinente. Esse movimento, que ressaltou o conhecimento do educador através dos conceitos de profissional reflexivo e professor pesquisador atuando como investigador de sua própria prática.

Contudo, segundo Zeichner (2008), o entendimento de reflexão perdeu sua essência a partir do momento em que foram formalizados estudos e programas simplificados. Assim, passou a ser utilizado de maneira rápida como um jargão por educadores de variadas vertentes políticas e ideológicas para legitimar suas ações em diferentes iniciativas. Com o decorrer do tempo, esse conceito foi se tornando carente de qualquer significado particular.

De acordo com Nóvoa (2013), a transformação parece manifestar-se mais nos discursos do que nas práticas concretas. Nesse cenário, Trevisan e Pedroso (2012)

salientam que a racionalidade reflexiva gerou discrepâncias no âmbito da formação e profissionalização dos educadores, visto que a abordagem, mediada pelo contexto neoliberal e pós-moderno, valoriza os saberes práticos e aplicáveis em detrimento dos conhecimentos teóricos. Desta forma, conforme Candau (1997), é essencial ter consciência das limitações impostas pelas novas tendências de formação continuada e também do que estas tendem a ignorar.

Entretanto, ao revisitar as concepções de Candau (1997), as três teses apresentadas possibilitaram a exploração de diversos itinerários para a reflexão crítica. No entanto, é imprescindível considerar outras perspectivas ao abordar a temática da formação continuada. Enfatiza ainda, a relevância de ressaltar aspectos relacionados à diversidade cultural, ética e gênero, que foram frequentemente desconsiderados no final do século XX. Além disso, destaca que o contexto político-social e educacional vigente não deve ser excluído do debate.

No cenário político contemporâneo, é imprescindível enfatizar que aspectos históricos permanecem sem superação no âmbito da educação e das instituições escolares. É essencial, a todo momento, devido um movimento antidemocrático que tenta impor ideais associados à moral e aos bons costumes, além de propagar uma reverência ao restabelecimento da ditadura militar, gerando ataques à liberdade de ensino dos professores.

Segundo Imbernón (2010), há duas décadas, a formação continuada de professores parecia tender para um modelo aplicativo-transmissivo, retrocedendo ao passado ou aos princípios fundamentais, caracterizado por lições exemplares, conceitos ortodoxos e pela figura do professor bem formado e competente, cujas habilidades devem ser reconhecidas para o exercício da docência apropriada. Muito apropriado para as propostas de algumas secretarias estaduais de educação, frente a simplificação do processo ensino-aprendizagem pretendido com a utilização de plataformas.

Assim, é imperativo destacar as ideias e propostas de Imbernón (2010) no que tange à formação continuada de professores: é imprescindível valorizar ações colaborativas, reconhecendo a diversidade cultural e a participação ativa dos docentes; deve-se levar em conta as opiniões dos educadores em todas as etapas dos processos formativos (planejamento, execução e avaliação); além disso, deve-se promover o apoio mútuo entre colegas durante o planejamento e a implementação das aulas. Também se evidencia a relevância da conexão entre teoria e prática nas

atividades formativas, assim como o fortalecimento da relação entre universidades e escola de educação básica. Esses princípios são cruciais para evitar retrocessos e incentivar avanços nessa caminhada. Diante disso, será abordado no próximo item a formação continuada de professores do ensino médio no Paraná, levando em conta as reformas e políticas educacionais que orientam os processos formativos.

2.2.3 Impactos das reformas do Ensino Médio e das políticas de formação docente na formação continuada de professores

A análise da formação continuada de professores do Ensino Médio demanda uma consideração do contexto em que essa formação ocorre. Nesse sentido, propõe-se reflexão acerca das reformas realizadas nesse nível educacional, levando em conta o cenário político e social que as motivou e ainda as influencia. Ademais, efetua-se avaliação das políticas públicas e das diretrizes legais que orientam a continuidade da formação dos docentes nesta fase da Educação Básica. Deste modo, também será examinada a fase de excepcionalidade enfrentada em razão da pandemia da COVID-19.

As reformas educacionais voltadas para a educação têm exercido uma influência significativa sobre a formação continuada de docentes do Ensino Médio no estado do Paraná. Essa influência ocorre em virtude de que várias políticas e programas de formação buscam legitimar essas reformas, as quais introduzirão um novo currículo. A construção curricular para a Educação Básica está profundamente ligada às dinâmicas de poder, configurando-se como um espaço de disputa, caracterizado por interesses antagônicos e concepções divergentes. Além disso, emergem descobertas e silenciamentos que se expressam através de conflitos simbólicos e ideológicos entre os diversos atores envolvidos no processo educativo.

No estado do Paraná, a adoção, por parte da Secretaria Estadual de Educação (SEED-PR), da formação em serviço, enquanto política de formação continuada, torna obrigatória a participação de docentes efetivos, tanto para progressão de carreira e/ou prioridade na atribuição de aulas e funções, tem cerceado as possibilidades de participação em curso de formação ofertados pelas universidades. Ressalte-se que o sistema de ensino superior estadual paranaense possui 7 universidades estaduais, com majoritária presença de cursos de licenciatura

e programas de formação pedagógica. Isso sem levar em consideração a UTFPR, UFPR, UNILA, UFFS e o IFPR.

No bojo da intensificação das atividades por videoconferência, a SEED-PR implementa o Grupo de Estudos Formadores em Ação a partir de 2020. Esse curso é constituído em formato grupo de estudos composto por docentes supridos com aulas e funções na rede estadual. Cada disciplina da Educação Básica conta com um grupo específico de estudos, cujo objetivo é discutir a prática pedagógica no ambiente escolar, promovendo a integração de metodologias ativas e tecnologias educacionais. Todo o material didático produzido pelos grupos é desenvolvido pela mantenedora, que organiza esses conteúdos em jornadas de formação, estabelecendo uma carga horária total de 40 horas trimestrais, divididas em encontros semanais com duração de uma hora e 40 minutos. O docente, submetido à seleção com prova escrita e entrevista, para ministrar o curso *online* tem a responsabilidade sobre até 20 professores efetivos e de vínculo temporário (Tosetto; Domingues, 2023).

Conforme estabelecido na instrução normativa N.º 001/2023 – DEDUC/SEED, o docente tem a possibilidade de realizar essa formação durante seu horário de hora-atividade no ambiente escolar ou em outro local de sua escolha. Assim, o professor utiliza duas das suas horas-atividade disponíveis (variáveis de acordo com o número de horas-aulas atribuídas, com o máximo de dez) para a participação no curso, enquanto as atividades relacionadas à preparação de aulas, correções e afins são executadas nas horas-atividade restantes ou em períodos além da carga horária regular (não remunerados) de trabalho docente (Batista *et al.*, 2023).

Em artigo disponibilizado pela própria SEED-PR, a formação em serviço, da qual o Formadores em Ação torna-se o carro-chefe, defende que:

[...] foi possível percebermos muitas contribuições oferecidas pela formação em serviço, entre elas podemos relacionar para reflexão: nas estratégias de formação em serviço, os professores constituem-se em sujeitos do próprio processo de conhecimento onde ora são professores “ensinantes” ora professores “aprendentes”; esta modalidade de formação, por estar mais centrada no espaço escolar acaba oferecendo ao professor plena autonomia, decorrência natural da condição de sujeito do próprio conhecimento; por estar centrada nos reais problemas da escola, a probabilidade de adesão e de comprometimento coletivo, com certeza, será maior; favorecendo o envolvimento coletivo alunos e professores só terão a ganhar, pois professores conscientes de sua ação, através da prática pedagógica refletida, conseqüentemente, alunos aprendendo mais e melhor e professores mais satisfeitos (Flóride; Steinle, 2019).

Nesse cenário, a formação em serviço desempenha uma função de (re) formar um professor capaz de desenvolver competências e habilidades para lidar com situações imediatas, solucionar problemas e conduzir a ação educativa em sintonia com a prática. Esse modelo de formação não requer nem o rigor, nem a análise aprofundada que seria usualmente demandada nos cursos de formação mais abrangente.

Vale ressaltar que, está presente na Lei Complementar n.103/2004, que dispõe sobre a carreira do magistério estadual paranaense, o Programa de Desenvolvimento Educacional - PDE, cujo o intuito é uma formação densa, atrelada a ascensão de nível nesta carreira, onde dois mil docentes deveriam, anualmente, se afastar das atividades docentes para, vinculado a uma das universidades públicas no estado, além de frequentar aulas de componentes vinculados ao trabalho docente de sua disciplina, também, produzir, sob orientação de um docente dessa instituição de ensino superior, um trabalho de intervenção didático-pedagógica em sua área de atuação (Paraná, 2004).

No cenário atual, a partir de 2023, o PDE é ofertado bianualmente, após um longo hiato sem oferta. Passa a seguir o modelo de um curso de pós-graduação, com uma carga horária total estabelecida em 420 horas, dispostas em trilhas do conhecimento. Assim como na estrutura anterior, as atividades continuam a estar relacionadas às universidades públicas do Estado do Paraná. Entretanto, os profissionais que forem selecionados não experimentarão redução na carga horária total destinada às aulas presenciais; a proposta educacional enfoca tanto a atuação quanto a pesquisa pertinente à prática profissional, sendo que o trabalho final de curso consistirá em uma intervenção pedagógica. A coordenação da formação é realizada pela Universidade Virtual do Paraná, que engloba os centros de educação a distância das instituições estaduais de ensino superior com o objetivo de impulsionar o desenvolvimento dos projetos relacionados ao PDE (Batista *et al.*, 2023).

Ressalte-se que, docentes que ingressaram cursos de mestrado e doutorado no período, mesmo com as condições legais viáveis para afastamento remunerado para esses cursos, não tiveram qualquer incentivo para integralização de créditos ou produção de dissertações e/ou teses.

Identificam-se tais práticas nas formações, que devem ser realizadas como condição de progressão de carreira, tal como o PDE e o Formadores em Ação. Eles podem ser cursados concomitantemente, não importando à SEED-PR sob quais condições. Não envolvem licença de estudos ao

professor, são realizados em larga escala por multiplicadores da rede estadual, versando sobre temas gerais da formação docente. O espaço de discussão e reflexão sobre a prática na escola com seus pares não é apontado, nem valorizado. O professor, assim, concilia suas atividades de planejamento, ensino, acompanhamento de alunos aos cursos demandados pela SEED-PR (Tosetto; Domingues, 2023, p. 15)

No contexto mencionado, o professor paranaense deve se empenhar na dedicação, eficiência, certificação e nos resultados obtidos em sala de aula, considerando a perspectiva do produtivismo e do atendimento das demandas. Esses fundamentos, por sua vez, afastam o docente da oportunidade de se desenvolver profissionalmente com base nas ofertas de formação continuada que lhe são disponibilizadas.

Considerando a natureza dos programas de formação continuada para os docentes do estado do Paraná, percebe-se uma abordagem pragmática, destituída de reflexão e de bases teórico-práticas. A prática reflexiva, que deveria ser um princípio fundamental, não está presente nas políticas voltadas à formação continuada dos professores paranaenses.

O formato como a SEED-PR tem implementado as propostas de formação continuada evidencia um sistema “meritocrático”, com metas a serem alcançadas e resultados que não promovem o aprendizado ao longo desse processo. Tal abordagem apenas repercute no esvaziamento e precarização do conhecimento do conhecimento científico.

Os programas de formação continuada, como o PDE (que possui restrições, com acesso limitado em decorrência da alta demanda e das necessidades de promoção na carreira) ou do Formadores em Ação (cuja participação é obrigatória para todos, sob risco de sanções na atribuição de aulas no ano seguinte) não proporcionam uma fundamentação teórica adequada, nem viabilizam discussões relevantes ou conferências com especialistas qualificados a respeito dos tópicos abordados.

Salienta-se, igualmente, que algumas das propostas do Formadores em Ação, de caráter estritamente disciplinar, restringem-se a debates acerca dos planos de aula registrados no Registro de Classe Online. Estes planos possuem configuração prévia, elaborada por outros profissionais e remetida à Secretaria de Educação, ignorando as diferentes demandas de cada estabelecimento de ensino (Batista *et al.*, 2023).

Enfim, nesse cenário, o professor passa a atuar meramente como uma interface na aplicação de técnicas já estabelecidas, com objetivos específicos; tal cumprimento de tarefas determina as condições de apropriação dos conteúdos, em sua grande parte fragmentados, pelos estudantes. Este fenômeno encerra um padrão determinista ou ainda configura uma forma de comunicar ao docente, por meio da formação continuada, que a reflexão sobre sua atuação é fundamental para conceber seu trabalho como professor.

Dentro da mesma perspectiva de redimensionamento e flexibilização em que se processa o ensino-aprendizagem e o trabalho docente, focos centrais da formação continuada, torna-se fundamental que se aborde a relação com a abordagem das metodologias ativas diante das novas possibilidades e desafios apresentados ao Ensino Médio e reconfiguração de infraestrutura, física e digital da educação escolar.

2.3 As Metodologias Ativas e suas possíveis repercussões diante da Reconfiguração do Ensino Médio

2.3.1 Entre possibilidades e determinismos

Os docentes que atuam no Ensino Médio enfrentam o desafio de reavaliar suas práticas pedagógicas em virtude das transformações pelas quais passa a estrutura de oferta de ensino escolar. Em um contexto social no qual os jovens demandam não apenas informações, mas também o desenvolvimento de opiniões e valores que os ajudem a compreender o tempo, o espaço e as relações em que estão inseridos, a educação formal parece proporcionar uma contribuição aquém do desejado. No âmbito da sociedade contemporânea, é fundamental que os conteúdos curriculares estejam conectados às experiências dos alunos e ao ambiente em que se encontram. Assim, quanto mais alinhado o processo de aprendizagem estiver com a realidade, maior a possibilidade de se traduzir em apropriação de saber.

Conforme Moran (2014), não há um único método ou modelo que assegure a execução de um trabalho profissional satisfatório. Essa questão está profundamente relacionada à personalidade, às competências, bem como à habilidade de interagir e administrar pessoas e situações. Nesse sentido, o educador deve se considerar um aprendiz, mantendo-se atento ao seu ambiente, desenvolvendo uma sensibilidade em relação às informações disponíveis e empregando essa percepção para melhorar sua prática pedagógica.

Entre as questões que inquietam o educador em sua atuação profissional, ressaltamos as metodologias de ensino-aprendizagem aplicadas no ambiente escolar, as quais devem estar alinhadas com os objetivos do projeto educativo estabelecido para o aluno. Se desejarmos que nossos estudantes desenvolvam uma postura proativa, torna-se essencial a adoção de abordagens que os engajem em atividades progressivamente mais complexas, nas quais sejam incentivados a tomar decisões e avaliar resultados, sempre com o suporte de materiais apropriados. Para fomentar a criatividade dos alunos, é fundamental proporcionar oportunidades para que eles experimentem diversas maneiras inovadoras de manifestar sua iniciativa (Moran, 2015).

Ao abordar as metodologias, é importante destacar as metodologias ativas. De acordo com Moran (2014), essas abordagens se apresentam como alternativas promissoras para a elaboração de um currículo que seja mais flexível e centrado no aluno, levando em consideração suas necessidades e expectativas. As instituições de ensino que buscam novos rumos estão adotando currículos que priorizam essa adaptabilidade, enfatizando a formação dos alunos para a integração de conhecimentos variados, valores e projetos de vida, por meio da resolução de problemas concretos, desafios relevantes, jogos, além de atividades e leituras realizadas tanto individualmente quanto em grupo.

Embora o conceito de metodologias ativas seja considerado como recente, é necessário, ao analisar as características destas metodologias e algumas das sistematizações e estratégias que as fundamentam, que sejam identificados pontos em comum que as definem, sendo que suas bases. A correlação entre seus princípios com os princípios pedagógicos e didáticos, conforme delineados pelos teóricos modernos e contemporâneos, revela que tais conceitos têm se inserido no processo educacional ao longo de séculos. (Lasakoswitsck, 2022).

Segundo Deponti e Bulegon (2018), metodologias ativas são aquelas que oportunizam o tratamento de questões contextualizadas na vida cotidiana do estudante dentro do ambiente educacional, promovendo experiências inovadoras nas práticas pedagógicas e explorando diferentes abordagens de ensino e aprendizagem.

De acordo com Marin *et al.* (2010), é possível compreender as metodologias ativas como modalidades de ensino-aprendizagem e estruturação curricular que visam romper com os métodos tradicionais, integrando teoria e prática, além de estimular a capacidade reflexiva dos estudantes diante de problemas reais,

incentivando a formulação de ações originais e criativas para transformar a realidade social.

Conforme salienta Moran (2017), as metodologias ativas são estratégias pedagógicas centradas na participação efetiva dos alunos na construção do processo de aprendizagem. Nessas abordagens flexíveis, interligadas e híbridas, a situação de aprendizado se torna ativa ao enfatizar o protagonismo estudantil, seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo. Isso implica experimentar, projetar e criar sob orientação do professor. No contexto de um mundo conectado e digital, as metodologias ativas se manifestam por meio de modelos de ensino híbridos, com diversas combinações possíveis. A fusão entre metodologias ativas e modelos flexíveis e híbridos traz contribuições relevantes para a concepção de soluções contemporâneas para os alunos do presente.

Neste contexto, Diesel *et al.* (2017) apresentam os princípios fundamentais das abordagens baseadas em metodologias ativas de ensino, destacando o aluno como protagonista do processo educacional, autonomia, reflexão, problematização da realidade, trabalho em equipe, inovação e o papel do professor como mediador e facilitador, relacionando cada um desses princípios com correntes teóricas estabelecidas.

Para Bastos (2006), as metodologias ativas são definidas como processos interativos de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas visando encontrar soluções para um problema. Para o autor, esse tipo de abordagem proporciona um ambiente que estimula a curiosidade dos estudantes e no qual o professor desempenha o papel de facilitador ou orientador, oferecendo condições para que os alunos investiguem, reflitam e tomem decisões por conta própria em conformidade com o contexto psicossocial da comunidade na qual estão inseridos.

O conceito de mediação, conforme destacado por Leontiev (1978), refere-se à influência substancial e abrangente que as ferramentas, instrumentos e signos culturais exercem nas múltiplas atividades humanas e no complexo processo de desenvolvimento pessoal e social ao longo da vida. Para o autor, a mediação é concebida como uma condição essencial e indispensável para compreender de maneira aprofundada como a cultura afeta a formação da mente humana, sendo crucial para a evolução das funções psicológicas superiores que são fundamentais nas interações diárias entre os indivíduos.

Para elucidar a relevância da mediação no desenvolvimento humano, faz-se referência à atividade humana específica do trabalho. O trabalho é caracterizado por dois elementos interdependentes: o primeiro diz respeito à produção e uso de instrumentos, enquanto o segundo se relaciona à realização coletiva dessa atividade. Assim sendo, no contexto do trabalho, os seres humanos estabelecem relações com seus semelhantes.

O trabalho é, portanto, historicamente mediatizado tanto pelo instrumento quanto pela sociedade. É uma atividade que possui um fundamento social originalmente baseado na cooperação mútua entre as pessoas e que viabiliza a comunicação entre elas. Dessa forma, os seres humanos desenvolveram tanto o trabalho quanto os instrumentos necessários que atuam como mediadores entre o indivíduo e o objeto do seu labor. Leontiev defende que o aspecto central da atividade humana é seu caráter mediatizado pelo instrumento criado na própria prática laboral.

Neste panorama amplo e complexo, a mediação manifesta-se de forma diversificada e dinâmica através do uso de instrumentos e signos como a linguagem, as mais modernas tecnologias inovadoras, símbolos significativos e sistemas de significados que desempenham um papel crítico ao mediar a relação intrínseca e indissociável entre o indivíduo e o meio social em que está inserido. Salienta-se, assim, a importância dessas interações humanas mediadas pela cultura, sendo tais interações não apenas necessárias, mas essenciais para uma compreensão abrangente do desenvolvimento humano em todas suas facetas complexas e interconectadas.

Entende-se que a mediação ocorre por meio da interação com instrumentos e signos: os primeiros não são exclusivos dos seres humanos, enquanto os segundos são exclusivamente produzidos, compartilhados e acessados pelo homem devido à singularidade da linguagem simbólica. Na esfera da linguagem simbólica surge a formação de conceitos, cuja efetivação culturalmente estabelecida depende do pertencimento desse conhecimento a um grupo social específico em vez de ser atribuída individualmente. Na construção desses conceitos, destaca-se o papel crucial tanto dos professores quanto dos grupos de alunos; ambos têm potencial para participar ativamente na formação de conceitos do estudante (Zago, 2023; Gontijo, 2024).

As metodologias ativas, enquanto facilitadoras dessa mediação, servem como um ponto inicial para processos mais elaborados de reflexão, integração cognitiva,

generalização e reestruturação de práticas inovadoras. Autores como Dewey (1950), Freire (2011), Rogers (1973) e Novack (1999), dentre outros, têm destacado há muito tempo a importância de superar a educação bancária convencional e focar a aprendizagem no estudante, engajando-o, estimulando-o e incentivando um diálogo com este.

Berbel (2011) considera as metodologias ativas como meios para promover o processo de aprendizagem utilizando experiências reais ou simuladas, com o intuito de desenvolver habilidades para resolver com êxito desafios provenientes das atividades essenciais da prática social em diferentes cenários. Mitre *et al.* (2008) afirmam que as metodologias ativas empregam a problematização como estratégia educacional visando engajar e motivar os alunos; diante do problema proposto, eles param para refletir, integrar suas vivências passadas e reinterpretar suas descobertas.

Pereira (2012) define metodologia ativa como todo o processo de organização da aprendizagem (estratégias didáticas) em que a centralidade está firmemente no estudante, indo contra a predominância da atividade intelectual do professor e a ideia do livro didático como única fonte de conhecimento na sala de aula. Ainda ressalta que a metodologia ativa tem suas origens procedimentais no pensamento pedagógico de autores associados ao movimento da Escola Ativa e Educação Integrada, cujo princípio educacional se baseia no trabalho intelectual, estético e laboral.

Nesse contexto, uma abordagem de ensino que oferece diversas possibilidades de organização de atividades didáticas e busca, principalmente, o processo de aprendizagem com foco na inserção gradual do estudante no campo profissional de sua formação, permitindo a resolução de problemas e aprofundamento de sua compreensão.

Para Valente (2018), as metodologias ativas são consideradas práticas pedagógicas alternativas ao modelo tradicional de ensino. Em vez da abordagem baseada na simples transmissão de informações, característica do ensino bancário, essas estratégias pedagógicas exigem que o aluno assuma uma postura mais participativa, na qual ele soluciona problemas, cria projetos e, assim, abre caminho para a construção do conhecimento.

Em sua visão, as metodologias ativas representam opções pedagógicas que direcionam o processo de ensino e aprendizagem para o aprendiz, envolvendo-o em atividades que estimulam a descoberta, a investigação ou resolução de problemas.

Essas metodologias contrastam com a abordagem tradicional centrada no professor como principal detentor do conhecimento transmitido aos alunos.

Não há motivos para refutar a afirmação de que um professor que adota uma metodologia ativa, como a rotação por estações, por exemplo, está promovendo inovação em sua sala de aula. Em contraste com as tradicionais aulas expositivas, um professor que utiliza a metodologia da aprendizagem baseada em problemas ou baseada em projetos está procurando sim, inovar.

Embora as metodologias ativas tenham sido objeto de questionamento em relação aos seus princípios, alguns estudiosos argumentam que essas abordagens são vistas como limitadas e carentes de significado real para o ensino, não representando avanços práticos. Eles apontam que tais metodologias promovem imediatismo, reforçam o pragmatismo profissional e causam confusão teórica sobre a relação entre teoria e prática (Silva, 2019).

As críticas também se direcionam ao conceito de "filiação pedagógica", sugerindo que as metodologias ativas não apresentam inovações reais, mas apenas uma atualização de premissas ou propostas pedagógicas já conhecidas e testadas, representando apenas um novo rótulo para práticas antigas que pouco contribuem para o ensino (Pacheco, 2014).

A implementação de metodologias ativas, centradas no aluno, ultrapassa a simples introdução de inovações tecnológicas. Essa abordagem tem como objetivo essencial modificar a dinâmica relacional entre educador e estudante, posicionando a comunidade no centro do processo educativo. Assim, as metodologias ativas constituem uma intersecção entre teoria, técnica e arte, que é constantemente reconfigurada pelo professor com o intuito de despertar no aluno o interesse e a curiosidade para o aprendizado. Esse enfoque gera uma base científica independente e emancipadora, fundamentada na determinação de transformar realidades e contextos nas esferas micro e macro das interações sociais (Anastasiou; Alves, 2012).

A escola tem a incumbência de promover o desenvolvimento humano, almejando alcançar níveis elevados de reflexão e participação nas suas práticas. Nesse cenário, o professor exerce uma função essencial basilar nesse processo, tendo a capacidade tanto de estimular a autonomia dos alunos quanto de manter comportamentos que busquem controlar esses próprios indivíduos (Berbel, 2011).

No contexto apresentado, emerge a concepção do professor enquanto um praticante reflexivo, que adota uma postura diante da complexidade e detém a aptidão

para resolver questões práticas por meio de uma integração crítica e criativa entre técnica e conhecimento. Adicionalmente, essas duas dimensões (prática e teórica) se evidenciam em uma configuração dialética que viabiliza um trabalho reflexivo ao mesmo tempo habilidoso e incisivo.

Neste cenário, o professor exerce uma função relevante na facilitação da autonomia do aluno no ambiente educacional, ao: a) incentivar os recursos motivacionais intrínsecos, ou seja, ao aproveitar o interesse do aluno para facilitar o aprendizado; b) fornecer explicações racionais sobre os tópicos tratados; c) utilizar uma linguagem informativa e não impositiva; d) respeitar o ritmo individual de aprendizagem dos estudantes; e) ser capaz de identificar e compreender as diferentes formas de expressão negativa por parte dos alunos (Reeve, 2009).

Desse modo, docentes que apresentam as iniciativas buscam uma formação continuada, bem como refletir quanto funcionalidade das metodologias ativas. A utilização dessas metodologias tem o potencial de fomentar uma motivação autônoma, ao reforçar a noção do aluno como protagonista de suas próprias ações. Isso ocorre quando são disponibilizadas oportunidades para discutir e analisar as situações integradas ao currículo escolar, escolher componentes dos conteúdos a serem aprendidos e explorar distintas abordagens para elaborar respostas ou soluções para os desafios apresentados, bem como outras alternativas criativas para a integralização da aprendizagem.

Diante da necessidade urgente de adotar metodologias ativas de aprendizagem e levando em conta as restrições resultantes de uma formação docente inadequada, é fundamental que os educadores busquem um aprimoramento profissional por meio de cursos de extensão, palestras e outras oportunidades que possibilitem um aprofundamento em temas relevantes às suas áreas de atuação.

Segundo Libâneo (1998), momentos dedicados à formação continuada estimulam os professores a adotarem uma postura reflexiva, pois, após a realização de sua prática pedagógica, poderão reanalisar as atividades com vistas a futuras implementações, reconsiderando tanto os aspectos positivos quanto os negativos observados durante o desenvolvimento das aulas.

A abordagem ideal para a realização de tal formação é por meio de um trabalho colaborativo, no qual o profissional adquire aprendizados, a partir das experiências de seus pares, tornando-se assim um profissional reflexivo, atento aos resultados obtidos em sua atuação, com o intuito de buscar novas estratégias que

promovam a melhoria da situação. Nesse contexto, os momentos de reflexão individual se revelam cruciais, pois são essenciais para aprimorar a prática pedagógica em desenvolvimento, com o objetivo de favorecer um melhor progresso e entendimento dos educandos. Behrens (1996) defende que a base da formação continuada para a utilização profícua de metodologias ativas reside na construção conjunta do conhecimento e na análise crítica e reflexiva das habilidades práticas.

Assim, é possível considerar que professores que participam de processos de formação continuada reconhecem sua capacidade de transformação, aprendendo e/ou reaprendendo perante as mudanças que desafiam seu trabalho. A ocorrência disso é possível sempre que a ação é acompanhada da reflexão crítica, destacando aquilo que precisa ser alterado e que deve ser mantido em seu plano de trabalho (Libâneo, 1998; Behrens, 1996).

Ao corroborar e reforçar isso, Schön (1995) sugere que o desenvolvimento e a construção do conhecimento se materializam na prática, em simultâneo ao exercício da reflexão durante a ação, acerca da ação e, por último, sobre a própria reflexão no contexto da ação. Esta abordagem está ancorada em uma perspectiva crítica, histórica, política e social de formação docente, considerando o sistema educacional como um processo intrinsecamente relacionado às questões de ensino e aprendizagem, alicerçado pela concepção do ser humano como um ente dinâmico, colaborativo, reflexivo e interativo.

Tal perspectiva promove uma compreensão abrangente do processo educativo e possibilita um debate que ultrapassa a simples análise de normas didáticas e propostas metodológicas inovadoras, demandando que o contexto seja considerado enquanto possibilidade de utilização profícua das metodologias. Nesse sentido, o próximo tópico procura discutir como pode ser reconhecido o vínculo entre as metodologias ativas e as inovações propostas na educação escolar.

2.3.2 O emprego das Metodologias Ativas para a inovação educacional: alguns apontamentos conceituais

Evidencia-se no cenário atual, o discurso relacional entre a utilização de Metodologias Ativas e o grau de inovação que uma instituição de ensino apresenta, salientando não apenas o processo de ensino-aprendizagem mas, também, a contribuição ativa do aluno em sua jornada educativa. Com isso, torna-se fundamental

reconsiderar a formação continuada de professores, conforme já abordado na sessão anterior, que atuam no ensino de sala de aula. Nesse sentido, Alarcão (1996) enfatiza a importância de reaprender a pensar, sendo essencial, para tanto, aprender fazendo. Esses aspectos são inseparáveis e estão intrinsecamente relacionados às práticas docentes, ampliando os conhecimentos cotidianos, científicos, técnicos, didáticos, pedagógicos e tecnológicos dos professores.

Levando em conta o que foi apresentado, torna-se essencial para a transformação da prática docente, a oferta de programas de formação destinados aos professores, os quais podem contribuir no atendimento às novas demandas do contexto escolar. Após reconhecer algumas das adversidades encontradas pelos educadores, um processo de formação continuada pode ser vantajoso para que o docente adote uma postura reflexiva, autônoma e inovadora frente às circunstâncias complexas e imprevisíveis que emergem no ambiente escolar (Monteiro *et al*, 2011).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, o Ensino Médio constitui a fase final da Educação Básica e deve estar em consonância com a contemporaneidade, promovendo o desenvolvimento de competências fundamentais que posicionem o estudante como um agente gerador de conhecimento e atuante no mercado de trabalho, além de favorecer seu crescimento enquanto cidadão (Brasil, 2000). Além disso, conforme o referido documento, a ênfase na formação do aluno deve centrar-se na aquisição de conhecimentos essenciais, na preparação científica e na capacidade de utilizar diversas tecnologias relevantes nas diferentes áreas profissionais.

É importante destacar que, em meio a diversas transformações sociais, o Ensino Médio encontra-se diante do desafio de se tornar relevante e atuante na função de fundamentar a construção dos projetos de vida de seus estudantes e egressos, promovendo também uma reflexão sobre o mundo e as relações que os envolvem.

A estruturação do currículo, das metodologias, dos tempos e dos ambientes de aprendizado necessita de uma análise crítica. O paradigma educacional uniforme, que instrui e avalia todos de forma equivalente e exige resultados previsíveis, ignora que a sociedade fundamentada no conhecimento é alicerçada em competências cognitivas, pessoais e sociais. Tais competências não são obtidas através de métodos tradicionais; ao contrário, demandam dinamismo, colaboração, personalização e uma visão diligente (Moran, 2015).

O autor amplia sua análise ao sustentar que instituições de ensino que adotam novos direcionamentos estão reformulando o modelo tradicional de disciplina por meio de práticas voltadas para a aprendizagem ativa, que englobam problemas, desafios relevantes, jogos, atividades e leituras. Essa metodologia combina momentos tanto individuais quanto coletivos, bem como projetos pessoais e colaborativos. Essa transformação demanda uma reestruturação do currículo, a atuação dos educadores, a organização das atividades pedagógicas e a disposição dos espaços e tempos.

Freire (2011), ao longo de sua trajetória como educador, advoga por uma formação que se sustente na ética, no respeito à dignidade humana e na possibilidade de autonomia dos alunos. O educador incentiva a adoção de metodologias ativas, as quais têm como objetivo enfrentar desafios, resolver problemas e construir novos conhecimentos a partir de experiências prévias, com a finalidade de potencializar os processos de aprendizagem. Em virtude do desejo por uma educação libertadora, inicia-se o debate acerca da implementação de metodologias ativas na Educação básica, com ênfase especial no Ensino Médio.

[...] o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos e em que os 'argumentos de autoridade' já não valem. Em que, para ser-se, funcionalmente, autoridade, se necessita de estar sendo com as liberdades e não contra elas. [...] O objeto cognoscível, de que o educador bancário se apropria, deixa de ser, para ele, uma propriedade sua, para ser a incidência da reflexão sua e de seus educandos (Freire, 2011, p. 40).

Assim, pode-se afirmar que a pedagogia da problematização sugerida por Paulo Freire promove um diálogo e, em certas situações, fundamenta as práticas ativas de ensino-aprendizagem no Brasil, na medida em que direciona o aluno a refletir de maneira crítica e a agir em relação à sua forma de ser e estar no mundo. As metodologias ativas promovem e instigam o pensamento crítico, bem como a atitude autônoma, favorecendo o diálogo horizontal e incentivando a ação dos estudantes. A dialogicidade, negligenciada no modelo bancário, é enfatizada nas metodologias ativas e nas propostas educacionais de Paulo Freire, sendo aprimorada pelas interações dinâmicas e pela troca de experiências e saberes intrinsecamente estabelecidas entre educador e educando.

Conforme salienta Berbel (2011), é consenso dentre os pesquisadores da área da educação, sobre as limitações da educação formal, especialmente no que diz

respeito à carência de oportunidades para que os alunos participem de forma integrada e participativa na sociedade. Nota-se insuficiência de indivíduos com posturas transformadoras em face dos desafios do contexto em que vivem. A autora ainda sinaliza que a legislação brasileira determina que a escola deve atuar como um agente responsável por fomentar uma educação voltada para o desenvolvimento do estudante, possibilitando, dessa maneira, que ele também se torne um agente de transformação social. Nesse âmbito, é fundamental que a escola promova o desenvolvimento humano, a aquisição de habilidades complexas de pensamento e o envolvimento nas ações dos alunos.

A determinação da inovação depende do contexto no qual ela é aplicada. Assim, uma metodologia considerada não inovadora em um contexto específico pode ser vista como inovadora em um cenário mais amplo. Outra crítica encontrada na literatura diz respeito à tentativa de atribuição de uma origem ou filiação específica aos modelos didáticos propostos pelas metodologias ativas.

Em grande parte dos estudos sobre metodologias ativas, os autores destacam que essas abordagens são fundamentadas em princípios teóricos consolidados no campo da prática docente voltados para os processos de ensino-aprendizagem, seguindo as principais teorias educacionais tais como a aprendizagem pela experiência proposta por John Dewey; a aprendizagem significativa por David Ausubel; assim como a perspectiva freiriana da autonomia (Diesel *et al.*, 2017).

Discutir a origem dessas abordagens inovadoras sem considerar sua relevância apenas prejudica uma reflexão crítica e contextualizada sobre a Educação como disciplina científica. As metodologias educacionais devem estar alinhadas com os objetivos desejados. Caso o intuito seja promover a proatividade dos alunos, é imprescindível implementar abordagens que promovam seu engajamento em atividades de crescente complexidade, nas quais sejam desafiados a tomar decisões e avaliar os resultados, contando com o suporte de materiais significativos. Para estimular a criatividade, é fundamental proporcionar aos alunos oportunidades diversificadas para expressar sua iniciativa por meio de experimentações variadas (Moran, 2012).

É crucial ressaltar que a implementação de uma metodologia ativa demanda um planejamento cuidadoso e uma preparação adequada por parte do professor, pois, tais abordagens são mais complexas do que simples aulas expositivas. Sendo que, no período atual, qualquer abordagem teórica ou discussão que menospreze a

possibilidade de redefinição da prática pedagógica e do papel docente, restringe a possibilidade de evolução e capacidade de atingir mais e melhor os estudantes no processo ensino-aprendizagem.

Diante da conjuntura que é estabelecida pela reconfiguração do processo educacional, aligeirada pelo emprego das tecnologias educacionais no período de ensino remoto, que provocou que a estrutura mínima para a aprendizagem passasse a incorporar elementos outrora optativos, torna-se fundamental o entendimento sobre o papel da inovação educacional, para além do mero discurso evolutivo ou otimista, em termos pedagógicos.

No âmbito da educação, é importante entender que a inovação é um processo que se dá por meio das ações das pessoas e não como um resultado final. Dessa forma, a inovação educacional pode ser vista tanto como um processo em si quanto como seu desdobramento, ou seja, o processo é o resultado e vice-versa.

Ao refletir sobre a inovação educacional, a partir dos postulados de Demo (2017), percebe-se que simplesmente aceitar algo diferente torna a inovação algo passageiro e sem impacto real. Apenas ser diferente não é suficiente; faz-se necessário aprimorar o que já existe ou criar algo novo, sempre refletindo sobre os objetivos da inovação no ambiente educativo para assegurar os direitos dos alunos. O autor destaca uma tendência ainda existente de buscar a inovação por si só, sem uma análise profunda sobre o conhecimento que será gerado.

Embora se associe frequentemente a inovação educacional à tecnologia, principalmente na maioria das investigações que buscam definir o conceito, discutir a inovação na educação vai além dos avanços tecnológicos e recursos utilizados nas práticas pedagógicas. Trata-se de compreender tais práticas como oportunidades de reflexão e problematização do trabalho do professor, visando assim desenvolver e implementar uma nova abordagem educativa (Moraes Filho *et al.* 2019).

No âmbito educacional, é compreendido que a "inovação educacional implica, em primeiro lugar, ultrapassar os sistemas de ensino existentes para transformá-los em sistemas de aprendizagem." Em outras palavras, a prática da inovação na educação deve estar baseada na ideia de que o aluno é o centro do processo e que a aprendizagem significativa deve ser o foco principal. No entanto, embora a inovação seja associada à criação de algo novo e melhorado, não significa necessariamente abandonar o que já estava em prática, mas sim avaliar continuamente se a abordagem adotada está realmente contribuindo para a aprendizagem do aluno (Demo, 2012).

Segundo Nóvoa (1988), a educação é um processo e uma atitude, uma atividade contínua e provocadora que requer constante avaliação e reflexão, oposta à noção de decreto, imposição e resultado. Nesse sentido, a inovação no campo educacional está intrinsecamente ligada à sua natureza de processo-resultado.

De acordo com Tavares (2019), ao analisar a literatura sobre o uso do termo "inovação" em pesquisas educacionais entre 1974 e 2017, observou-se quatro concepções distintas: algo benéfico por excelência; sinônimo de mudança e reforma educacional; alteração de propostas curriculares; e modificação das práticas educacionais convencionais em um determinado contexto social. O autor concluiu que o conceito de inovação abrange diversos significados relacionados às diferentes perspectivas epistemológicas e ideológicas sobre o processo educativo.

Para Pacheco (2019), a inovação na educação precisa ser um processo transformador que gere impactos positivos na formação humana e na qualidade das aprendizagens dos alunos, não se restringindo apenas à implementação de novidades ou metodologias, mas implicando em mudanças na relação com o conhecimento. Inovar é participar de um projeto coletivo que rompe com o paradigma instrucionista para estabelecer um novo paradigma baseado na comunicação.

Assim, a inovação caracteriza-se por ser algo original, útil, sustentável e passível de replicação. Significa introduzir algo genuinamente novo no ambiente escolar em vez de simplesmente manter as práticas consideradas essenciais. Isso pressupõe não apenas adotar novidades - inclusive tecnológicas - mas também mudar a forma como se concebe o conhecimento.

Obviamente, a necessidade de se adaptar totalmente o ensino presencial ao remoto, durante um longo período entre 2021, apesar de ser considerado emergencial e excepcional, pode também ser encarado como inovador, especialmente por ter sido essencial o emprego de tecnologias outrora opcionais como obrigatórias e que, por conseguinte, passaram a fazer parte do ambiente escolar, ou seja, uma modalidade nunca antes utilizada na Educação Básica brasileira tornou-se uma realidade diante da pandemia de COVID-19.

2.3.3 Ensino remoto na Educação Básica: uma reconfiguração excepcional

As condições de aprendizagem no início de 2020 foram definitivamente postas à prova em todo o sistema de educação formal, em todos os níveis. Pode-se dizer que

nada será como antes nas escolas, pois nunca antes um vírus provocou o fechamento de instituições de ensino por tanto tempo. Sendo que, a escola pública, que procura a universalização do acesso ao conhecimento formal, jamais enfrentou um desafio tão inesperado e com um cenário revelando possibilidades e determinantes impensáveis naquele contexto no curto prazo.

Durante os meses de fevereiro e março de 2020, as instituições educacionais observavam com atenção a propagação do vírus COVID-19 na Ásia, na Europa e sua introdução nas Américas. Na segunda quinzena deste mês, o Governo do Estado do Paraná, em conformidade com o Decreto Estadual n. 4258/2020, decidiu suspender as aulas presenciais em todas as instituições de ensino, tanto públicas quanto privadas, sem previsão definida para retorno.

Os decretos municipais e estaduais foram respaldados pelo ato público contido no Parecer 05/2020 do Conselho Nacional de Educação (CNE). Nesse parecer, também datado da segunda quinzena de março, o CNE se manifestou em relação à necessidade de reorganização das atividades acadêmicas como medida preventiva contra a disseminação da COVID-19 (Brasil, 2020).

Diante desse contexto, as secretarias municipais e a Secretaria de Estado da Educação iniciaram discussões sobre a continuidade do calendário escolar por meio da implementação de aulas remotas. Dessa forma, os professores passaram a ministrar suas aulas através de vídeos, áudios e outros materiais encaminhados via grupos no *WhatsApp*, além da utilização de outras ferramentas digitais como o *Classroom*. Em função disso, as decisões tomadas pelas mantenedoras abriram um leque diversificado de possibilidades para o envio de atividades aos alunos através dos meios digitais ou físicos.

As condições remotas de ensino foram determinantes. Por maior que fosse o anseio pela flexibilização das metodologias e criação contínua de instrumentos de aprendizagem, sua inserção no ambiente da Educação Básica quase sempre ocorreu em condições experimentais, sendo inimaginável que o ensino remoto assumisse o papel central nesse processo.

Com o fim das duas primeiras semanas de completa paralisação das atividades, a conscientização de que a pandemia da COVID-19 perduraria enquanto não fosse disponibilizada vacina, todos os estados e municípios passaram a emitir outros decretos e medidas normativas para ampliar o período de fechamento das escolas. Como resultado, governos estaduais e organizações de desenvolvimento de

diversos setores começaram a repensar: 1) os meios de ensino, defendendo abordagens mistas de ensino e aprendizagem em diferentes estágios da educação; 2) o escopo e a entrega do currículo formal no contexto do COVID-19, conseqüentemente; e 3) estratégias preventivas para facilitar o restabelecimento das aulas presenciais (Costin, 2022).

Importante delimitar o entendimento de educação à distância, educação *online* e ensino remoto, esse último emergencial por conta da impossibilidade total de contato entre os atores escolares. Tais modalidades, em que pese sua relação com as tecnologias são distintas e com aplicações diferentes.

De acordo com Mello (2020), a educação a distância não constitui um fenômeno recente. Seu surgimento se dá enquanto possibilidade de prover instrução a adultos sem condições de frequentar cursos presenciais. O Projeto Minerva, ofertado nas décadas de 70 e 80 do século passado, por meio da radiodifusão, foi um exemplo de educação a distância ofertado pelo Ministério da Educação no Brasil, mesmo com baixo índice de alcance e aprovação.

Com a evolução das tecnologias utilizadas, a educação a distância deixa o atendimento da defasagem a escolarização na idade apropriada, para alcançar a educação formal de ensino superior, pós-graduação *lato sensu*, no sentido, primeiramente de atingir estudantes longínquos e, no momento atual, a difusão em massa de curso de graduação privados, especialmente licenciaturas em todas as regiões brasileiras.

Desta forma, a educação a distância é uma modalidade de educação que tem o objetivo de instruir, formar, ensinar quando estudantes e professores estão em espaços distintos, com organização pedagógica específica que implica em uma equipe interdisciplinar que possa organizar, planejar e executar processos didáticos.

Apesar das similaridades, educação a distância não é educação *on-line*, tampouco a segunda é uma evolução ou reconfiguração da primeira. Surge na cibercultura, pois se sustenta nas mediações e nos dispositivos digitais, por exemplo, as plataformas educacionais. Situa-se na cibercultura, por ser e estar em espaço com inúmeras conexões, permitindo ponderar sobre novas condições que possibilitem interação de aprendizagem entre grupos em espaços diferentes, tanto presencial como virtualmente (Mello, 2020).

Por outro lado, Ensino Remoto é caracterizado como uma forma de ensino ou aula que envolve o afastamento físico entre professores e alunos, sendo

implementado em todos os níveis de ensino durante o período de isolamento. Esse processo é focado no conteúdo, o qual é apresentado pelo mesmo docente que ministra as aulas presenciais. Mesmo com o isolamento, busca-se seguir as premissas utilizadas no ensino presencial (Moreira; Schlemmer, 2020).

É válido ressaltar que os dirigentes da educação estadual, nos tempos de isolamento social, afirmaram que as instituições passaram a ofertar educação a distância. A própria SEED-PR designou no plano para ações no ensino não-presencial como EAD, sem explicitar a modalidade adotada, sendo que remetem a modelos didático-pedagógicos que emergem de realidades e contextos totalmente diversos, não se enquadrando nem como educação a distância, tampouco ensino *online* (Spadacini *et al.*, 2023).

Diante das incertezas e dificuldade em dimensionar o desafio e estabelecer uma ação para a educação formal e uma modalidade alternativa para o ensino presencial, uma das primeiras medidas foi avaliar quais recursos os governos estaduais tinham à sua disposição (por exemplo, plataformas *online*, canais de rádio e TV, capacidades para apoiar a entrega de aulas e trabalhos de casa, entre outros), ou quais recursos eles poderiam alocar para criar ou fortalecer esses sistemas de enfrentamento e proteção para garantir que a educação não seja fosse em estado de calamidade.

Os professores, por sua vez, nem sempre estavam acostumados a acessar plataformas interativas e se o faziam não era para a demanda que se apresentaria naquele momento. A mudança de paradigma se apresentou abrupta e sem muito tempo para treino e instruções adicionais. Avalanches de tutoriais foram apresentadas aos docentes como forma de treinamento, o que se demonstrou estressante e pouco esclarecedoras.

Esse impacto foi sentido por todas as disciplinas do currículo escolar, sendo o professor enclausurado na tela do computador ou smartphone, e em alguns casos torna-se um nome em uma folha de papel que deve ser retirada no colégio de tempos em tempos. O professor passa a ser uma figura distante, e todo o esforço de interação que havia significativo da sua prática acaba por ter um retrocesso imenso que deve ser rompido com urgência (Fortes *et al.*, 2022, p. 39).

Neste cenário, professores e estudantes tiveram suas salas de aulas migradas para o *Google Classroom*, dispositivo que majoritariamente não utilizavam, ainda que ele dispusesse de aplicativo para *smartphones* e todos já tivessem acesso,

por cotas institucionais. O *Google Classroom* é uma sala de aula virtual onde os professores podem usar ou não outras ferramentas do *Google Apps* para organizar cursos e orientar os trabalhos de casa. O professor acompanha os alunos no desenvolvimento da atividade, fazendo comentários e pontuações nos trabalhos produzidos quando necessário. A cada nova atividade inserida, o aluno recebe um *e-mail* independente de ter participado da aula presencial, podendo participar ativamente de atividades complementares ou de pesquisa (Schiehl; Gasparini, 2020).

Tratando-se, especificamente, do ensino regular em escolas públicas, bem como por determinação regulamentar das instituições, por cerca de 4 meses o contato prioritário professor-aluno foi impessoal, com diminuta atividade síncrona, focada no aproveitamento das atividades postadas no *Classroom*, enquanto parâmetro avaliador da aprendizagem. Durante o ano letivo de 2020, as reuniões virtuais (*meets*) foram ofertadas pelos professores, concomitantemente ao aprendizado sobre como utilizar a ferramenta e definir as possibilidades de transposição da aula para este.

Quando se pensava no outro lado da tela, para além das dificuldades socioeconômicas, o estudante da escola pública desconhecia a utilização de uma máquina a qual muitos professores ainda não tinham se adaptado plenamente: o microcomputador. O recurso, o qual foi disseminado durante as duas primeiras décadas do novo milênio, refinado sob o formato de *notebook*, foi plenamente ignorado com a introdução dos *smartphones* nos últimos 10 anos, que agregou em um novo *gadget* - dispositivo portátil - demandas inadiáveis que se buscava em um microcomputador.

Para além do descompasso tecnológico dos estudantes, docentes necessitam migrar suas práticas e seus instrumentos de avaliação da aprendizagem para essas plataformas, especialmente o *Google Classroom*, utilizado maciçamente neste misto de ensino remoto, ensino a distância com uma perspectiva de ensino híbrido. Em momento algum anterior, a prática docente esteve vinculada ou submetida ao domínio e ressignificação das TIC no processo ensino-aprendizagem. As iniciativas para a utilização de instrumentos diferenciados são comumente vinculadas aos aspectos metodológicos, sem “via de mão única” para que a relação professor-aluno aconteça (Fortes *et al.*, 2022, p. 44).

Saliente-se que as barreiras colocadas para o processo de aprendizagem no Ensino Técnico em Agropecuária comprometem sobremaneira a relação teórico-prática. Tanto professores quanto estudantes estavam em casa, apartados irremediavelmente pelo “laboratório” que é a Unidade Didática de Produção e seus setores. Trabalhar os conteúdos de agricultura e pecuária, bem como de

administração rural, tornou-se uma demanda bastante complicada, que comprometeu consideravelmente as condições tanto de oferta dos conteúdos, em um momento inicial que somente se visualizava pela Secretaria de Educação do Paraná o atendimento, com aulas gerais, transmitidas pela televisão, das disciplinas do Núcleo Comum. Restando apenas o direcionamento pelo *Google Classroom* ou material impresso para um precaríssimo atendimento em 2020, possibilitando, no máximo, a manutenção subjetiva do vínculo entre aluno e escola.

Diante do cenário nos primeiros meses de 2020, quando se tornou evidente a gravidade do período que se iniciava, os governos não tiveram escolha a não ser agir preventivamente. Essa decisão também teve impacto no fechamento de escolas. As medidas foram implementadas na rede pública para nortear o ensino remoto por meio da migração das aulas presenciais para plataformas digitais, teleaulas difundidas em canais abertos e atividades postadas no Aula Paraná, aplicativo desenvolvido pelo SEED e pelo *Google Classroom*.

Sob as normativas estaduais, em especial das Secretarias de Educação e de Saúde, as escolas buscaram direcionar mediante a orientação no *Classroom* e a disponibilização de material impresso para estudantes que não possuem cobertura de internet ou mesmo aparelhos para interagirem com os dispositivos fornecidos.

Partiu-se do pressuposto de que todos os matriculados na rede estadual utilizavam *smartphones* e, centralizando no aplicativo Aula Paraná e utilizando conta de correio eletrônico do Google, chamada @escola, seria possível manter as condições de fluxo de conteúdos. As aulas transmitidas pela televisão partiam da generalização de uma matriz que não atendia a todos os estabelecimentos da própria rede, sendo acompanhados disso conteúdos postados diretamente da SEED, nas turmas de *Classroom* das disciplinas.

De maneira arrevesada, o regime estabelecido pela Resolução 1522/20, que caracterizava às atividades escolares enquanto aulas remotas, definiu as seguintes responsabilidades para os docentes da rede nesse momento;

I – fazer login e interagir no *Google Classroom*, de acordo com o cronograma diário do Livro Registro de Classe Online (LRCO) anterior à suspensão das aulas; II – participar efetivamente dos chats, estimulando a interação dos estudantes e promovendo a mediação da aprendizagem; III – complementar e fazer o enriquecimento pedagógico das aulas do aplicativo, do *Google Classroom* e *Google forms* por meio de recursos didáticos (imagens, textos, gráficos, entre outros, observando a legislação que trata dos direitos autorais); IV – atribuir nota às atividades impressas e realizadas no *Google Classroom* (Paraná, 2020, p. 64).

No primeiro momento, essas atividades docentes não incluíam aulas síncronas, sendo que os estudantes somente tinham aulas gerais, com a possibilidade de interação pela turma no *Google Classroom*. A implementação de um currículo das disciplinas de núcleo comum, alimentadas diretamente pela Secretaria de Educação, com a participação secundária do professor regente da disciplina, funcionou como uma forma de massificar um acesso mínimo. Entretanto, isso somente atendeu, mesmo que precariamente, uma parte do curso, ou mesmo dos estudantes do Ensino Médio paranaense.

Especificamente, referindo-se ao Ensino Técnico, as disciplinas profissionalizantes não foram atendidas com as mesmas condições de desenvolvimento. A abertura das turmas do ambiente virtual de aprendizagem (AVA), não dispuseram de conteúdos gerais em consonância com o Currículo Referencial do estado. Desta forma, a organização da plataforma dessas disciplinas começou de modo emergencial, necessitando da intensificação do trabalho desses docentes, que precisaram aprender a lidar com os instrumentos e conceber os conteúdos das disciplinas, em grande parte com aulas teóricas e aulas práticas no AVA, com o estudante, na melhor das hipóteses, demandando de tutoriais, vídeos e formulários para aprender.

Figura 1 - Ilustração da interface do aplicativo Aula Paraná



Fonte: SEED-PR (2020)

Em meados do segundo semestre de 2020, a plataforma *Google Meet* foi determinada como instrumento prioritário para que os professores dessem suas próprias aulas e interagissem com seus alunos. A partir desse ponto, as aulas via *Google Meet* se expandiram e, em 2021, se tornaram o carro chefe da educação paranaense até que os índices epidemiológicos melhorassem e a vacinação da população avançasse o suficiente para o retorno das aulas presenciais.

Cada professor teve uma carga horária de transmissão de videoconferências de acordo com o número de aulas em cada turma e um *software* desenvolvido pela SEED-PR - sistema *Business Intelligence* ou Inteligência Empresarial, com o nome de Boletim Informativo (BI) – o qual monitorou os acessos de professores e alunos e o tempo *online*. Segundo a SEED-PR, o sistema permitia a visualização das *meets realizadas* (aulas ao vivo via *Google Meet* acessados pela extensão @escola do Google), quantos alunos estavam participando, tempo de duração, quantas atividades cada estudante fazia nos formulários inseridos pela SEED no *Classroom* das turmas e quantas delas o estudante acertava. Dessa forma, foi possível o monitoramento da atividade dos estudantes e professores pelos Núcleos Regionais da Educação ou pelas escolas, chamado de Sistema Presença Aula Paraná, que no período Pandêmico ocupou o lugar do RMF (Registro Mensal de Frequência).

No sistema Presença Aula Paraná, a legenda em vermelho representa falta não confirmada e indica que há necessidade do professor esclarecer os motivos de sua falta junto à direção escolar. A legenda em azul indica que o professor já justificou junto à direção sua falta, por motivos que não foram gerados por atestados médicos, por exemplo, a indisponibilidade de internet ou falta de energia elétrica. A presença, indicada na legenda verde, confirma que houve o registro da aula com a participação do professor e alunos. A legenda amarela registra que o professor já justificou sua falta pela entrega do atestado médico ao diretor. Por último, a legenda laranja confirma a falta nas seguintes situações em que o professor: não realiza postagem no mural, não apresenta atestado médico ou não justifica sua falta (Schulbalski, 2021, p. 5).

Com as implementações das políticas de acesso à educação digital no Paraná, muitos problemas foram observados, desde a falta de equipamentos com tecnologia adequada para acesso aos aplicativos, até os recursos financeiros para obter os aparelhos de *smartphone*, *notebook* ou computador necessários. Esse problema atingiu professores e alunos que não tiveram esses materiais disponibilizados pelo poder público antes do retorno presencial das aulas.

Figura 2 - Grade de horário de aulas televisionadas do Ensino Médio - Aula Paraná

	HORÁRIO	2ª FEIRA	3ª FEIRA	4ª FEIRA	5ª FEIRA	6ª FEIRA
MANHÃ 1ª SÉRIE CANAL 3	08:00 - 08:25	GEO	FIS	FILO	BIO	GUI
	08:25 - 08:50	L. POR	L. POR	BIO	ED. FIS	L. POR
	08:50 - 09:15	MAT	SOCIO	MAT	HIS	ARTE
	09:15 - 09:40	ING	MAT	L. POR	ED. FINAN.	ING
	09:40 - 10:05	GUI	HIST	ED. FIS	GEO	FIS
10:05 - 10:30	ESPAÑ	ESPAÑ				
MANHÃ 2ª SÉRIE CANAL 3	10:35 - 11:00	GEO	FIS	GEO	BIO	GUI
	11:00 - 11:25	L. POR	L. POR	BIO	MAT	L. POR
	11:25 - 11:50	MAT	MAT	ED. FINAN.	HIST	FIS
	11:50 - 12:15	GUI	HIS	L. POR	ED. FIS	ING
	12:15 - 12:40	ING	ED. FIS	FILO	SOCIO	ARTE
12:40 - 13:05			ESPAÑ	ESPAÑ		
TARDE 3ª SÉRIE CANAL 3	14:05 - 14:30	GEO	FIS	GEO	BIO	GUI
	14:30 - 14:55	L. POR	L. POR	BIO	MAT	L. POR
	14:55 - 15:20	MAT	MAT	ED. FINAN.	HIST	FIS
	15:20 - 15:45	GUI	HIST	L. POR	ED. FIS	ING
	15:45 - 16:10	ING	ED. FIS	FILO	SOCIO	ARTE
16:10 - 16:35			ESPAÑ	ESPAÑ		
TARDE/NOITE 1ª SÉRIE CANAL 3	16:40 - 17:05	GEO	FIS	FILO	BIO	GUI
	17:05 - 17:30	L. POR	L. POR	BIO	ED. FIS	L. POR
	17:30 - 17:55	MAT	SOCIO	MAT	HIS	ARTE
	17:55 - 18:20	ING	MAT	L. POR	ED. FINAN.	ING
	18:20 - 18:45	GUI	HIST	ED. FIS	GEO	FIS
18:45 - 19:10	ESPAÑ	ESPAÑ				

Fonte: SEED-PR (2020)

Essa transformação digital da educação também colocou o professor na posição de um simples coadjuvante, repassador de informações que já eram produzidas pela SEED-PR. Esse tipo de ensino foi para muitos considerada um retorno à educação bancária que Paulo Freire tanto criticou:

Em lugar de comunicar-se, o educador faz “comunicados” e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção “bancária” da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los. Margem para serem colecionadores ou fichadores das coisas que arquivam. No fundo, porém, os grandes arquivados são os homens, nesta (na melhor das hipóteses) equivocada concepção “bancária” da educação. Arquivados, porque, fora da busca, fora da práxis, os homens não podem ser. Educador e educandos se arquivam na medida em que, nesta distorcida visão da educação, não há criatividade, não há transformação, não há saber (Freire, 2011, p. 33).

Além disso, tanto alunos quanto professores tiveram dificuldade em suas casas de separar o público do particular e achar um espaço adequado para lecionarem e estudarem, pois, o espaço da escola estava inacessível para todos e, em casa, o ambiente com a família teve que ser adaptado. Muitos alunos com irmãos não tinham recursos tecnológicos de uso individual e coletivamente revezavam o aparelho. Tal fato aconteceu com alguns professores com filhos em idade escolar até que conseguissem adquirir mais aparelhos.

Essas situações fizeram parte de como as pessoas realizaram seus enfrentamentos pessoais diante das mudanças que a educação digital impôs a cada um e fez parte de sua forma de perceber o processo que se estabeleceu através da mediação da tecnologia. A busca por devolutivas acerca das condições de trabalho e aprendizagem por parte de docentes e estudantes do curso técnico em agropecuária fomentou a formulação deste questionário.

Deve-se ter em mente que, *a priori*, o trabalho proposto preconizou a introdução de ambientes virtuais para uma aprendizagem descentralizada, no intuito de possibilitar que as condições de integralização de conteúdos básicos para a formação não fossem precarizados ou até mesmo deixados de lado, diante das determinantes que dificultam que se “vencesse” o previsto nos planos de disciplinas e na Proposta Curricular.

Diante da reconfiguração necessária, tornou-se elementar diferenciar o que seria educação a distância de ensino remoto, ainda mais quando tanto por conjuntura sanitária como do processo ensino-aprendizagem, a virtualidade tendeu um caminho de distensão para o ensino híbrido, que vale sempre ressaltar, é um anseio anterior à ocorrência da pandemia, enquanto possibilidade de atingir um aprendizado mais sólido por meio do aproveitamento máximo das aulas em sala, direcionando proposições possíveis de flexibilidade para ambiente virtuais, como o *Google Classroom*.

Conforme será abordado no item posterior, o estabelecimento da relação teórico-prática no Ensino Médio, especialmente na formação técnica, pelo perfil mais flexível e pela busca premente da materialidade e aplicabilidade do conhecimento científico, torna-se um campo profícuo para agregar elementos dinamizadores em seu processo ensino-aprendizagem.

2.3.4 Relação teoria-prática do Ensino Técnico Integrado em Agropecuária

O caráter pragmático do Ensino técnico, estabelecido desde o início do século passado no Brasil, preconizou a primazia do fazer, no intuito de que as condições de desenvolvimento produtivo pudessem ser atendidas de forma independente da apropriação conceitual que envolve tal prática. Diante disso, mesmo passando para a responsabilidade das secretarias de estado e do próprio Ministério da Educação, o

enriquecimento curricular do ensino agrícola, em termos de conhecimentos teóricos, em momento algum suplantou a necessidade de aplicabilidade na prática.

É importante ressaltar que o modelo escola-fazenda, desenvolvido a partir dos anos 1960, como linha motriz dos estabelecimentos de ensino agropecuário permeia até hoje a organização didático-pedagógica e estrutural desta formação técnica, sob o mote: “Aprender a fazer e fazer para aprender”.

O modelo escola-fazenda foi pensado para o ensino profissional agrícola com a intenção de conjugar ensino, trabalho e produção. De um lado, as escolas agrícolas eram orientadas a comercializar o excedente produzido pelas atividades dos alunos, como forma de cobrir parte dos seus gastos, numa perspectiva de se tornarem autossuficientes. De outro, as atividades produtivas dos alunos também deveriam ter um direcionamento educativo, por meio de técnicas e atividades didáticas voltadas para o exercício da profissão. Ou seja, deveriam “aprender fazendo”. Assim, a escola deveria imitar uma fazenda racional e produtiva (Lima, 2021, p. 79).

O conceito de “aprender fazendo” apresentou-se em várias propostas educacionais sustentadas por estudiosos de ideias pedagógicas diferentes, que relacionam o fazer pedagógico à observação, à vivência, à funcionalidade, ao concreto e à finalidade. A teoria de John Dewey (1859-1952) foi difundida no Brasil fomentando afinidades entre a premissa da escola-fazenda e o pragmatismo instrumental deste, mesmo que os manuais governamentais não explicitem diretamente tal associação.

O “aprender fazendo” aponta para a centralidade da ação na construção da experiência. Constata-se, desta forma, que o aprendizado se desvela na condição de assimilação de um aprendizado, elementos que possibilitem superar os obstáculos da atividade algo que sirva para vencer as dificuldades da aprendizagem de forma sequencial, vencendo etapas de apropriação, amparada na atividade prática. De forma similar, Dewey salienta:

Qualquer pessoa que tenha percebido a plena força dos fatos da conexão do conhecimento com o sistema nervoso e deste com o reajustamento da atividade contínua para encontrar novas condições não duvidará de que o conhecimento se relaciona com a reorganização da atividade, em vez de ser algo isolado, completo em si mesmo (Dewey, 2007, p.95).

O documento que estabeleceu a implementação do modelo de formação em nível técnico agrícola, o Manual da escola-fazenda (1972), carrega o conceito de

produção enquanto fundamento nas formulações do currículo, conjugado à definição de que a aptidão e a demanda dos colégios agrícolas se materializam no desenvolvimento e/ou estímulo de ações de extensionismo rural e cooperativismo agrícola.

1. Proporcionar melhor formação profissional aos educandos, dando-lhes vivência com os problemas reais dos trabalhos agropecuários;
2. Despertar o interesse pela agropecuária;
3. Levar os estudantes a se convencerem de que a agropecuária é uma indústria de produção;
4. Oferecer aos estudantes a oportunidade de iniciarem e se estabelecerem, progressivamente, num negócio agropecuário;
5. Ampliar o raio de ação educativa do estabelecimento, proporcionando aos agricultores circunvizinhos e aos jovens rurícolas conhecimento das práticas agropecuárias recomendáveis;
6. Despertar no educando o espírito de cooperação e auxílio mútuo (Brasil, 1972a. p. 1).

O processo de configuração dos colégios agrícolas no Paraná, um dos poucos a não contar com um estabelecimento federal, também procurou especialmente nas disciplinas técnicas, demonstrar esse caráter teórico-prático, valendo-se da Unidade Didático-Produtiva (UDP) que tais estabelecimentos possuem, a qual possibilita a aprendizagem em agricultura e pecuária.

As atividades nos setores da UDP demandam a consonância dos seguintes princípios: a independência, onde os docentes devem ter a autonomia para intervir no funcionamento dos setores de acordo com necessidade no processo ensino-aprendizagem; o diálogo, tudo que abranger os setores da UDP deve ser debatido, considerando a correlação dentre eles; a harmonia, sendo imprescindível a concordância de toda a comunidade da escola no intuito do trabalho em prol da formação integral do estudante no estabelecimento; e a equivalência, pois no processo decisório, não possibilita condições melhores para este ou aquele setor, pois a qualidade do setor interfere qualitativamente nas condições de apropriação prática em determinado conteúdo ou disciplina (Ueda, 2014).

No sentido amplo, objetiva-se provocar estudantes a produzir, questionar e realizar intervenções diante das relações entre o conhecimento teórico e a possibilidade prática disponível, pois a materialização da teoria aguça as condições de apropriação genuína do pretendido nas disciplinas, especialmente as técnicas. Cabe, também, aos docentes constantemente revisitar os procedimentos e conteúdos reafirmando itinerários bem-sucedidos e conectados com a realidade do curso, bem

como a formação necessária para atuação do egresso, no intuito de estabelecer firmemente os sentidos do aprendizado técnico, inculcando o desejo e a necessidade de aprender.

Torna-se importante, estabelecer o conceito de apropriação defendido nesse trabalho. Tanto professor quanto estudante passam por apropriações necessárias para trilharem suas caminhadas no processo ensino-aprendizagem. Na formação das relações sociais, a apropriação relaciona-se com o processo de subjetivação do indivíduo. Por meio dessa interação, o sujeito elabora uma percepção que possibilita a organização do ambiente social em que está inserido, ao mesmo tempo em que é moldado por ele, em um percurso que pode culminar em alienação, resistência ou adaptação.

A prática pedagógica estabelece-se como uma interação dialética entre a objetivação e a apropriação. A apropriação refere-se ao mecanismo pelo qual a atividade social presente no objeto é internalizada pelo sujeito. Esse processo possui um caráter subjetivo, na singular relação que se configura entre sujeito e objeto, além de ser objetivo, uma vez que os resultados das relações sociais de produção estão concretizados. Dessa forma, ao se apropriar da tecnologia, o educador também assimila os produtos do trabalho que surgem de um contexto histórico de objetivação e apropriação (Oliveira; Santos, 2002).

No contexto em questão, a concepção de apropriação descrita por Leontiev (1978) se apresenta como um processo de transmissão cultural que não se dá de forma passiva. Em sua análise, tal processo é delineado por uma continuidade que não é previamente definida; ao contrário, é desenvolvida ativamente. Dessa maneira, insere-se um dinamismo no aprendizado que está relacionado à realidade física e cultural, o qual propicia o crescimento das potencialidades humanas.

Na percepção de quem aprende, Vygotsky (2008) vincula a um processo que se compara ao desenvolvimento descrito por Leontiev (1978), o qual é denominado “significação”. Nesse contexto, o indivíduo, ao entrar em interação com o ambiente, cultiva uma forma de percepção interna que o direciona a um estado superior, possibilitando-lhe uma nova maneira de perceber e manipular os objetos.

Assim, tanto na ótica de Leontiev (1978) quanto de Vygotsky (2008), a interação com os objetos do ambiente representa um desafio que deve ser enfrentado pelo sujeito. Esse desafio, embora universal, não é vivido da mesma forma por todos. A forma como se aborda esses objetos, apesar de ser uma experiência comum,

revela-se única e intransferível, pois a construção de significado oriunda dessa interação baseia-se no repertório cultural individual. Desta forma, a internalização não se limita à apropriação de algo, mas diz respeito à aquisição de uma maneira singular de perceber e interagir com a realidade.

É importante salientar que as construções curriculares do Ensino Técnico em agropecuária, em diferentes legislações nacionais e estaduais, sempre se pautaram em configurar um curso em período integral, com a carga horária da formação básica integrada (por vezes, apenas somada ou agregada) à formação específica. Com as construções advindas da introdução na Base Nacional Comum Curricular e o Novo Ensino Médio, o curso técnico integrado, forjado no decorrer das décadas, revela-se agora como um mero itinerário justaposto à formação básica.

Desta forma, discutir as perspectivas da efetividade da aprendizagem sempre foi um assunto urgente quando se refere à educação pública, estruturada e universalizada. Diante do atendimento a estudantes com diferentes condições de apropriação de conhecimento e suas defasagens, a busca por metodologias de ensino que logrem sucesso foi, é e será um anseio de todos os envolvidos nesse processo. Tratando-se do ensino em estabelecimento agropecuário, isso dispõe de algumas particularidades.

Para a apropriação dos conhecimentos em um curso técnico em agropecuária, após o percurso de construção do currículo, preconiza-se além da integração dos conhecimentos das disciplinas do núcleo comum com as disciplinas técnicas, também a obrigatoriedade de aulas práticas em sua proposta curricular. No primeiro momento, com o ensino remoto, viabilizar aulas práticas, leia-se atividade em campo, tornou-se inexecutável, entretanto, o risco de inviabilizar a integralização das disciplinas e mesmo do curso demandam adaptações procedimentais por parte da mantenedora, acompanhadas de inovações metodológicas e instrumentais por parte do corpo docente.

Persiste uma confusão, por vezes, alimentada por entes governamentais sobre a diferenciação de instrumentos de metodologias inovadoras ou ativas. Especialmente, no momento atual, adotou-se como mera utilização dos instrumentos ou plataformas digitais disponíveis como sendo um *upgrade* nas condições de ensino, quando elas foram as únicas condições possíveis de manutenção da relação professor-aluno.

O problema não está em aprendermos ou não em plataformas online. O que está revelando este período é que a maior parte das escolas vem ensinando de uma forma inadequada, muito conteudista, dependente do professor, com pouco envolvimento, participação e criatividade dos estudantes. O problema não está no online; está na falta de autonomia na formação de cada estudante, na deficiência de domínio das competências básicas (saber pesquisar, analisar, avaliar...) e também na gestão paternalística das aulas, da forma de ensinar: Tudo é dado pronto, como receita fechada, prato feito, com pouca autonomia, participação e envolvimento dos aprendizes (Moran, 2020, p.1).

O ensino por plataformas, como o ocorrido no ensino remoto emergencial, não é recurso definitivo, tampouco será uma estratégia imutável e plenamente inviável para outros tempos! É sim um local que oportuniza a transmissão, mas também, a investigação dentro de seus ajustes. A escola não pode prescindir de incentivar o aluno a ser protagonista em seu processo de aprendizagem, encorajando-o a pesquisar, a entender suas condições próprias de aprender e como interagir melhor para aprender no coletivo da sala de aula. Assim, não cabe aqui utilizar processos de interação atuais para aulas cansativas e pouco produtivas, longe do saber-fazer que o ensino técnico estabelece como indispensável.

O curso técnico em agropecuária possui, ainda, no 2º e 3º anos, o estágio obrigatório que, durante o período sem aulas presenciais, não teve sua execução possibilitada pela legislação aplicada. Por tratar-se de um curso integrado, muitos terminaram os anos de 2020 e 2021 com essa pendência, que impossibilita a emissão de histórico escolar e diploma de técnico. Somente a partir do 2º semestre de 2021 tornou-se possível que os estágios fossem em propriedades rurais ou empreendimentos públicos ou privados ligados à agropecuária.

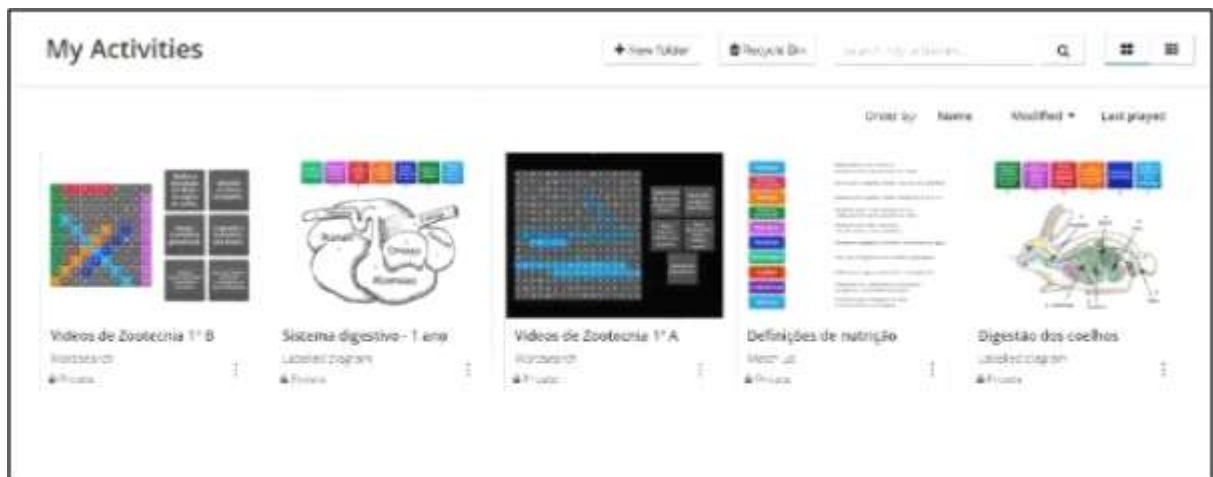
Para as disciplinas técnicas com aulas práticas foram ministradas tanto aulas síncronas quanto assíncronas, com o auxílio de videoaulas produzidas pelos professores e, também, vídeos encontrados nos diversos canais disponíveis na Internet, além de imagens e fotos para tornar mais claras as explicações e os objetivos das aulas. Isso possibilitou que encaminhamentos anteriores já disponibilizados no ambiente virtual fundamentassem as atividades práticas que os estudantes realizaram em suas casas.

A principal personalização sugerida para a implementação da aula síncrona neste contexto excepcional foi o uso de aulas ao vivo por videoconferência, para elucidar dúvidas dos alunos e desenvolver atividades. A aprendizagem assíncrona ocorre por meio de videoaulas produzidas por pesquisadores e disponibilizadas nas

plataformas de aprendizagem adotadas pelas escolas. Isso permite independência e flexibilidade no processo de aprendizagem dos alunos (Marques *et al*, 2021).

Ainda que a aula síncrona tenha se desenvolvido com o objetivo de mobilizar o processo ensino-aprendizagem para além da aula presencial, ela pode ser exitosa em arranjos híbridos ou totalmente remotos, utilizando-se de momentos síncronos e assíncronos, sempre com o suporte docente, com orientações de material, tempo para realização das atividades, discussão, resolução de problemas e aplicação pela reunião virtual. Após o processo, torna-se mister que se verifique a consolidação do aprendizado antes de seguir adiante.

Figura 3 - Material para fundamentação de prática em Zootecnia



Fonte: Autor (2021)

A atividade prática em videoconferência, mediante a descentralização dos conteúdos a serem experimentados, possibilitaram, mesmo distante da supervisão pessoal do docente, uma oportunidade inequívoca de construção do conhecimento e dos processos vinculados à atividade laboral do futuro técnico. Por não precisarem se reportar ao docente em todos os momentos oportunizou-se que os estudantes atuassem como protagonistas, demonstrando suas práticas durante a aula síncrona, propiciou campo para a utilização a aprendizagem por pares (*Peer Instruction*), diante do domínio do tema e a proximidade que a forma de explicar e a relação mais acessível dentre estudantes.

Esse método exige que o aluno compreenda os conteúdos disponibilizados previamente e explique ao seu par o seu entendimento sobre o tema estudado. É mais fácil o aluno compreender a explicação de um colega do

que a do docente, devido aos limites de linguagem e ao distanciamento de contato com o conteúdo, enfrentados na relação professor e aluno. A aprendizagem por pares é alicerçada no trabalho em grupo, na promoção de interação, na relação de ajuda mútua, na aprendizagem de interiorização da ação, o que facilita a interação entre os alunos, possibilita que o conhecimento seja compartilhado em pequenos grupos, criando um ambiente que privilegia o discurso entre toda a turma. Assim, esse método proporciona uma aprendizagem cooperativa (Peripolli *et al*, 2020, p. 5).

A desenvoltura e a criatividade tornaram-se mais importantes do que nunca e as escolas indubitavelmente precisaram procurar soluções que permitissem a continuação dos estudos dentro e fora da sala de aula usando diferentes metodologias. Apoiar a aprendizagem dos alunos foi vital em circunstâncias e desenvolvimentos imprevisíveis, sempre no intuito de encontrar maneiras de envolver os alunos ativamente no processo de aprendizagem (Nerantzi, 2020).

Conforme demonstrado na figura abaixo, na disciplina de Agroindústria, algumas práticas puderam ser realizadas em encontros síncronos. Essas aulas remotas estabeleceram um contexto no qual o educador assumiu a responsabilidade de facilitar a compreensão de explicações técnicas por parte dos alunos. As atividades práticas em cursos técnicos, como o de agropecuária, impuseram um desafio significativo tanto para os professores que conduzem as aulas práticas à distância quanto para os alunos que participam dessas sessões. Boa parte dos estudantes enfrentaram dificuldades para realizar atividades técnicas durante as aulas devido ao afastamento em relação aos docentes e colegas, assim como à falta de aparato digital em suas residências.

Figura 4 - Atividade Prática de Agroindústria para observação da microbiologia de alimentos



Fonte: Autor (2021)

Tanto uma quanto a outra, bem como combinadas, a sala de aula invertida e a instrução por pares puderam envolver diversos alunos de maneira inclusiva, maximizando as oportunidades de aprendizagem mútua e de pares. Essas abordagens puderam ajudar os alunos a estabelecer hábitos de aprendizado ativo, apoiados por seus professores, também levando ao protagonismo do aluno, podem integrar o aprendizado ativo no ritmo individual como uma parte vital do aprendizado fora da sala de aula física ou ao vivo, aumentando, assim, o senso de responsabilidade dos alunos por sua aprendizagem e promover a autonomia em um ambiente de apoio.

Na próxima seção será apresentada a interação do trabalho com o contexto que o fomentou. Com base no referencial estabelecido até aqui, será abordado como se procedeu a pesquisa para coleta de dados e a organização do curso de formação para docentes do Ensino Médio Técnico, consequência das devolutivas obtidas por parte dos docentes diante das mudanças em sua atuação, tanto pelo período de excepcionalidade, quanto pelas proposições em vista no Novo Ensino Médio (NEM) e políticas da Secretaria de Estado da Educação do Paraná.

3 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Definição do campo e espaço para a pesquisa

3.1.1 Motivadores para tomadas de decisão

Nesta seção, serão apresentados os resultados da aplicação de um questionário a professores e estudantes sobre suas percepções e perspectivas para o ensino híbrido e Novo Ensino Médio no Ensino Técnico. No momento em que essa aplicação ocorreu, ao final do período de ensino totalmente remoto, tanto os professores quanto os alunos estavam se apropriando novamente dos espaços escolares, tendo, a partir dessa experiência de exceção, uma perspectiva dos processos escolares, no mínimo, diferente da anterior.

O construto de uma proposta de intervenção diante da imprevisibilidade ocorrida foi afetado pela mudança drástica das demandas, aproximações e pertencimentos que se estabeleceram entre os dispositivos tecnológicos, aplicativos e plataformas utilizadas nos estabelecimentos de ensino, bem como o período para que tal apropriação instrumental fosse considerada benéfica para ampliação de condições de aprendizagem e melhores possibilidades para o trabalho docente.

Conforme ressaltam Heinsfeld e Pischetola (2019), as políticas educacionais, estabeleceram o acesso à tecnologia, especialmente ao microcomputador como uma janela para atingir que o alcance ao conhecimento fosse universalizado e inclusivo. Isso se revela no substancial investimento dos entes federativos, na aquisição e disponibilização de laboratórios de informática, bem como na ampliação da oferta de internet nas escolas. A apropriação do funcionamento da máquina e seus programas (edição de texto, planilhas e navegador, principalmente) tornaram disponíveis para exponencializar o acesso aos conteúdos, que poderiam ser trabalhados e significados, mediante à atuação docente.

Entretanto, mais personalizado e acessível do que o próprio microcomputador, o *smartphone* foi o artefato tecnológico que estava disponível para uso educacional. Os programas avançaram para aplicativos mais intuitivos e simplificados, com interfaces mais atrativas e desafio cognitivo questionável. Em relação ao *smartphone*, há uma infinidade de possibilidades. Atualmente, os recursos disponíveis são tão numerosos que cada usuário, além de usufruir das funcionalidades padrão, pode personalizar seu *smartphone* com as aplicações

desejadas por meio da internet. No presente, a realidade tecnológica digital se configura de maneira distinta (Oliveira; Barroco, 2023).

É importante ressaltar que, as diferenças geracionais trazem variações na linguagem, na compreensão dos conhecimentos e na interação com indivíduos e com o mundo. Essas distinções impõem às novas gerações desafios na apropriação de conteúdos da mesma forma que seus pais e educadores aprenderam. A era da internet, no contexto do crescimento dos nativos digitais, está promovendo uma significativa transformação nas formas de comunicação e na aquisição do saber, além de acentuar divergências na construção da identidade dos indivíduos (Palfrey; Gasser, 2011).

Esta transformação ficou evidente nas respostas aos questionários submetidos aos estudantes e docentes, que serão explanados nos próximos dois tópicos, exigindo, portanto, que o produto educacional deste estudo fosse redimensionado para curso de formação, o qual seria ofertado aos professores do curso técnico em agropecuária, após o retorno às atividades presenciais nas salas de aula.

3.1.2 Caracterização e procedimentos

É inegável a eficácia da pesquisa científica enquanto mecanismo para o escrutínio de novos saberes, especialmente, nas reconfigurações da educação escolar. Entretanto, uma sucessão de procedimentos metodológicos é indispensável para o sucesso nesse processo investigativo. Na seção a seguir, serão apresentados os mecanismos utilizados para a coleta, análise e discussão das informações levantadas na etapa situacional do trabalho.

Devido ao objetivo de retratar inicialmente a realidade do estabelecimento que ambienta o estudo, frente às possibilidades do processo ensino-aprendizagem em reconfiguração, decidiu-se pela perspectiva descritiva da pesquisa que, de acordo Gil (2008), prima por retratar as especificidades de determinado objeto de pesquisa, também da verificação e entendimento das convicções e comportamento de um determinado grupo. Em contrapartida, o autor acentua a existência de propostas de trabalho que partindo de seus objetivos se delimitam enquanto descritivas, encaminham-se no sentido de propiciar uma concepção inovadora para o problema, aproximando-o das pesquisas exploratórias (Gil, 2008).

No que tange aos procedimentos técnicos, optou-se por um estudo de campo, pelo fato dessa técnica promover condições de esquadramento dos questionamentos propostos e possibilitar a flexibilização do planejamento. O foco do estudo de campo é uma investigação voltada à determinada atividade (Gil, 2008). Os participantes desta pesquisa compõem dois grupos, de docentes e de estudantes, ambos de um estabelecimento estadual agrícola, localizado na região central do Paraná. A pesquisa busca mapear suas percepções sobre a utilização de novas tecnologias e metodologias no ensino técnico tanto na modalidade presencial quanto remota.

Quanto ao progresso temporal, pode ser definido como um estudo transversal, já que a coleta de dados foi executada em espaço de tempo relativamente curto, especialmente pela utilização de Formulário do Google, além do contato facilitado por aplicativo de troca de mensagem do pesquisador com os participantes. Conforme Gil (2008), o sucesso da pesquisa de campo depende, em parte, da vivência que o pesquisador possui com a conjuntura em tela porque tal relação intrínseca possibilita o pleno entendimento das determinantes pelas quais se guiam os grupos participantes, aumentando as chances de devolutivas mais consistentes e resultados mais confiáveis.

Em termos de análise dos dados, optou-se por uma abordagem qualiquantitativa para a discussão das respostas obtidas, pois foram empregados métodos qualitativos e quantitativos para se discutir os resultados. As respostas objetivas foram analisadas de forma quantitativa e as abertas de forma qualitativa, por comporem uma diversidade de significados aos quais os mecanismos quantitativos não seriam suficientes. Para Minayo (2001), além de não colidirem, os dados quantitativos e qualitativos se complementam diante da interação no processo proporcionado pela realidade na qual estão inseridos.

3.1.3 Contexto da pesquisa

A pesquisa foi realizada em uma Instituição de Ensino Médio Técnico, localizada em uma cidade da região central do Paraná, com população estimada de 182.644 habitantes, segundo dados IBGE (2020). Com base nos dados disponibilizados pela Instituição, no período da coleta de dados havia 28 professores e 265 alunos matriculados no Curso Técnico Integrado em Agropecuária, os quais

estavam distribuídos em oito turmas, três de primeiro ano, três de segundo ano e duas de terceiro ano.

3.1.4 Participantes da pesquisa

Para a realização da coleta de dados, foi utilizada uma amostra não-probabilística, com a participação de 28 professores que responderam ao primeiro questionário e 32 ao segundo. Quanto aos estudantes, participaram 122 (46%), representando quase metade dos 265 alunos. Os questionários foram encaminhados via Formulário do Google para todos os participantes, juntamente com os Termos de Compromisso Livre e Esclarecido.

Para constituir a amostragem, o critério de inclusão utilizado foi o de conveniência, pois foram selecionados os docentes do local de trabalho do pesquisador, bem como estudantes das turmas que eles ministravam aulas. A técnica utilizada é recorrente por corresponder na seleção de amostra de uma população atingível, evidenciando relevante facilidade na execução operacional e baixo ou nenhum custo no processo. Além disso, na delimitação do critério de inclusão, percebeu-se que a participação de todos os estudantes não seria indispensável para configurar um retrato para análise, ao contrário dos docentes, que o responderam em sua totalidade.

Conforme salientado por Oliveira (2001), a adequação da amostragem por conveniência é empregada no desenvolvimento de caracterizações no percurso da pesquisa. Reserve-se aqui, a consciência da possibilidade de enviesamento por conta de sua circunscrição, pois esse modelo de amostra não garante oportunidade de generalizar assertivas com maior fidelidade acerca das respostas do universo pesquisado. Para superar essas restrições buscou-se a participação dos estudantes de modo mais equivalente possível, dentre as turmas/séries ofertadas pelo estabelecimento.

3.1.5 Instrumentos utilizados para a coleta de dados

A coleta de dados deu-se por meio de quatro instrumentos de coleta de dados elaborados com base na bibliografia selecionada acerca da temática. Os três primeiros foram submetidos a teste, com 10 docentes e 10 estudantes que se

colocaram à disposição para colaborar no momento anterior à aplicação definitiva. Nesse momento, além de responder ao instrumento, os participantes foram indagados sobre as facilidades e obstáculos para realizar a tarefa. Desta forma, alguns problemas foram reconhecidos, especialmente: ambiguidades na formulação, contradição em enunciados de questão, o que repercutiu na percepção de demora para responder. Ressalte-se que a dificuldade inicial para o fechamento de um instrumento efetivamente válido para a pesquisa deu-se, também, pela emergência das temáticas para os participantes, que nunca foram questionados, ou ainda, presenciaram a experiência da organização de ensino remoto ou não-presencial.

Eles foram elaborados em Formulário do *Google* e disponibilizados aos participantes por *e-mail* e, também, nos grupos de troca de mensagens, no intuito de aproveitar a pertinência do retorno às atividades presenciais para que as devolutivas ocorressem em maior quantidade e maior fidedignidade das respostas quanto ao questionado.

No primeiro momento (setembro de 2021) dois questionários foram aplicados, um aos professores e outro aos estudantes. No segundo momento (novembro de 2021) foi aplicado o terceiro instrumento de coleta de dados, somente aos professores. Os dois instrumentos aplicados aos professores se justificam pelo fato do primeiro questionário focar exclusivamente na experiência do ensino remoto emergencial (ao qual os alunos também estiveram submetidos e, também, foram participantes da coleta) e o segundo focar nas perspectivas do trabalho docente frente às expectativas do ensino híbrido e do Novo Ensino Médio. O quarto questionário foi aplicado aos professores após participação deles na formação continuada (ofertada em junho de 2023).

O primeiro questionário aplicado aos professores foi constituído de 16 questões sobre o ensino remoto, dependendo da resposta, poderiam desdobrar-se em 20, sendo quatro perguntas com respostas objetivas 'sim' ou 'não', quatro com possibilidade de resposta aberta, uma de múltipla escolha, duas com possibilidade de selecionar mais que uma opção e nove baseadas na escala Likert (1932), de 5 pontos, onde as respostas variam de 'concordo totalmente' a 'discordo totalmente', 'muito satisfeito' a 'muito insatisfeito' e 'muito seguro' a 'muito inseguro'.

As questões deste instrumento de coleta de dados versaram sobre a ambientação no processo assíncrono de ensino, o que é inquirido nas questões de 1 a 4. Na sequência, as questões de 5 a 10 tratam da utilização dos aplicativos do

Google Suite, disponibilizados e incentivados para utilização por parte da SEED-PR para o ensino remoto, bem como outros instrumentos que os docentes possam ter adotado. Nas perguntas 11 a 16, os professores apontaram as expectativas quanto ao ensino híbrido (questões 11 e 12), quanto às condições de formação oportunizadas para o trabalho no ensino remoto (questão 13), aos conhecimentos sobre metodologias ativas (questão 14), sobre o legado positivo (questão 15), bem como o maior fator prejudicial do ensino remoto no período pandêmico (questão 16). Esse questionário está disponível no Apêndice A.

O segundo questionário, aplicado aos estudantes, foi composto de 9 questões, 8 de múltipla escolha, com apenas 1 opção, e a última pergunta para a qual poderiam escolher mais de uma opção. As questões tinham foco na experiência adquirida com o ensino remoto e versaram sobre o quanto o *Google Classroom* facilitou a aprendizagem (questão 1) e como foram as avaliações das disciplinas utilizando essa plataforma (questão 2). Na sequência, foram inquiridos quanto a percepção deles sobre o ensino remoto (questão 3), as expectativas quanto ao ensino híbrido (questão 4), a percepção do quanto aprenderam nas disciplinas técnicas (questão 5) e quanto às disciplinas do núcleo comum (questão 6), durante o ensino remoto. A questão 7 indagou sobre o posicionamento dos estudantes sobre as aulas, utilizando o *Google Meet* em comparação com o presencial. Em seguida, na questão 8 buscou-se saber sobre a validade de empregar os instrumentos utilizados no ensino remoto no retorno ao presencial e, por fim, quais instrumentos os estudantes consideraram úteis no ensino presencial (questão 9). O questionário completo está disponível no Apêndice B do trabalho.

Tanto o primeiro questionário destinado aos professores quanto o direcionado aos estudantes foram submetidos juntos pelo fato de discutirem como ocorreu o ensino remoto no retorno das atividades presenciais, com o objetivo de compreender o contexto desses atores do processo educativo diante da aprendizagem e das apropriações instrumentais que tiveram no período pandêmico.

Assim, optou-se pela análise conjunta dos dados destes dois primeiros questionários, que apesar de distintamente elaborados, verificando percepções convergentes e divergentes entre professores e estudantes, conforme salienta Minayo (2012), consiste em analisar o objeto a partir de diferentes perspectivas, comparar os dados obtidos por meio de dois ou mais instrumentos de coleta e considerar duas ou mais fontes de informação, visando validar as devolutivas, comparando-as com as

observações realizadas no contexto da pesquisa. A análise comparativa de ambos é fundamental para o entendimento do contexto pós-pandêmico.

Já o terceiro questionário, ou seja, o segundo aplicado aos professores, não possui condições de comparativo com os instrumentos anteriores, mesmo que tenha sido disponibilizado dois meses depois. Isso se deve ao fato das questões se referirem às expectativas dos professores para o ano letivo posterior (2022), sobre a nova organização curricular (Novo Ensino Médio). Ele foi estruturado em 12 perguntas, as 11 primeiras com opções de resposta em escala gradual Likert (de concordo totalmente a discordo totalmente) e a última no formato aberto.

As questões deste terceiro instrumento de coleta de dados indagaram sobre a percepção dos professores sobre a preparação do estabelecimento de ensino para a implementação do NEM (questão 1), se as alterações foram discutidas (questão 2), se eles consideravam o NEM capaz de preparar o estudante para a continuidade dos estudos (questão 3), bem como se sua disciplina conseguiria contemplar o mínimo de conteúdo necessário à formação dos estudantes (questão 4).

Na questão 5, foi perguntado a eles se foi oferecida alguma formação continuada sobre o NEM. Na questão 6, se o participante teve iniciativa em procurar formação no tema. Na sequência, foi questionado se frente à iminência da mudança, o docente conhecia os conteúdos do seu componente curricular nessa nova configuração (questão 7). Ainda, se ele participou das consultas públicas sobre o NEM (questão 8), como também se considerava que o NEM melhoraria a qualidade da aprendizagem dos estudantes (questão 9) e significava uma modernização da educação (questão 10). Na última pergunta do instrumento é questionada a expectativa positiva quanto a seu trabalho no NEM (questão 11) e, na pergunta final, de resposta aberta, foi oportunizado ao professor expressar sua percepção sobre as fragilidades e fortalezas para a implementação do NEM no curso Técnico em Agropecuária.

A utilização da escala Likert é usual em estudos nas áreas de ensino-aprendizagem, todavia, não há concordância na quantidade de alternativas em uma escala. Ela tem sido bastante utilizada por pesquisadores de áreas como Psicologia e Educação. Entretanto, mesmo depois de décadas de pesquisa, não existe um consenso em termos do número de opções de respostas em uma escala de medição. Assim, optou-se por uma escala com cinco opções. De acordo com Dalmoro e Vieira (2013), nessa escala, os indivíduos optam por apenas um dos pontos elencados na

linha, em um ordenamento de cinco possibilidades de respostas. É importante verificar o quão relevante na devolutiva se revela o caráter neutro dentre os cinco pontos, para os instrumentos da pesquisa, quando muito assinalado pelo grupo de participantes não desvirtue a resposta e, por conseguinte, as condições de análise.

A análise do segundo questionário aplicado aos professores foi realizada de modo separado dos dois primeiros instrumentos, pelo fato de se tratar do Novo Ensino Médio, que teve a divulgação de sua implementação realizada durante o último trimestre de 2021, para o ano letivo posterior. Ele denotou a diferença entre a percepção de um processo vivido (dos questionários anteriores, por professores e estudantes) para as expectativas para uma nova realidade para o Ensino Técnico no estabelecimento (para os professores, nesse segundo momento).

A conexão entre objetividade das questões de resposta única (1 a 11) e a subjetividade da questão aberta (12), deste segundo questionário aos professores, devem ser consideradas como complementar. É desejável que as interações sociais sejam examinadas em suas dimensões mais tangíveis e exploradas em seus significados fundamentais, conforme salienta Minayo e Sanches (1993). Isso porque o contexto apresenta diferentes aspectos e percepções e, por mais específico e fechado que seja o universo pesquisado, os dados reunidos poderão proporcionar compreensões distintas sobre o questionado no instrumento.

Quanto ao quarto instrumento de coleta de dados aplicado aos professores para a avaliação do curso ofertado foi composto de 11 questões, sendo que as primeiras perguntaram o grau de satisfação o ambiente de aprendizagem no qual o curso foi organizado (questões de 1 a 3), a didática do proponente (questões 4 e 5), quanto à metodologia adotada (questões de 5 a 10). Por fim, a questão 11 foi estruturada sob o formato aberto e oportunizou relatar aspectos que o participante julgou importantes para aprimoramento da proposta. Os quatro instrumentos aplicados aos participantes do estudo estão dispostos nos apêndices deste estudo.

3.1.6 Procedimentos para a coleta de dados

Para a execução da coleta de dados, três passos foram estabelecidos: submissão dos instrumentos de coleta de dados à mantenedora e à Secretaria de Estado da Educação do Paraná para obtenção de liberação para a realização do estudo. Na primeira etapa, após submeter o projeto de pesquisa ao Núcleo Regional

de Educação do município, o qual aprovou sua execução, ele também foi enviado à direção de um estabelecimento estadual de ensino técnico agropecuário, onde foram expostos documentalmente os objetivos da pesquisa, sendo também solicitada a anuência documentada dessas instâncias, no que concordaram e subscreveram. Posteriormente, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UTFPR e aprovado, conforme o parecer consubstanciado em 4.914.791.

A partir da liberação, foi realizada a primeira coleta de dados para o período entre 20 de agosto a 10 de setembro de 2021. Além da descrição dos objetivos da pesquisa, disponibilizou-se em anexo os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (para responsáveis de alunos e professores), Termo de Assentimento e Esclarecido (para estudantes).

Os participantes, por estarem retornando às atividades presenciais escalonadamente, foram orientados pelo pesquisador para que pudessem acessar o formulário, por dispositivo móvel ou computador para responderem às questões. Ressalte-se que o momento não poderia ser mais oportuno, diante da proposição da Secretaria de Educação em conceber uma proposta de ensino híbrido diante do arrefecimento dos números da pandemia de COVID-19.

Diante das primeiras impressões delineadas pelo primeiro momento de coleta, que abordou docentes e discentes, no período entre 20 de outubro e 10 de novembro de 2021, foi solicitado aos docentes de um Colégio Agrícola a participação em um segundo instrumento de coleta, com foco nas perspectivas de utilização dos recursos tecnológicos forçosamente apropriados por conta do ensino remoto com retorno das atividades presenciais. Em momento de reunião de planejamento docente, o pesquisador explicou os objetivos dessa segunda coleta.

3.1.7 Procedimentos para a análise dos dados

A análise dos resultados foi realizada após a organização e tabulação dos dados por meio de planilhas do Google, perfazendo uma base de dados com as devolutivas de todas as perguntas, abertas discursivas, de múltipla escolha, em escala ou em caixas de seleção, sendo possível visualizar quantos participantes responderam cada questão. Para questões fechadas, de múltipla escolha e de escala, foi possível também a construção de gráficos que possibilitaram visualizar com mais propriedade a variabilidade das respostas.

Conforme Wagner (2013), um sujeito dispõe de uma concepção de determinado objeto a qual é possível ser mensurada através de questionários e quanto às pesquisas empíricas, essas representações são municiadas como posicionamento singulares, enquanto estruturas individuais de conhecimento, símbolos e afetos disseminados nos grupos ou nas sociedades. Os posicionamentos individuais são difundidos pela comunicação e a formação de um discurso, constituindo um entendimento que é consenso dentro de um grupo.

Optou-se por realizar uma análise integrada dos dados obtidos com a aplicação do primeiro questionário aos professores e do questionário aplicados aos estudantes, com as questões sendo discutidas de forma alternada, a fim de verificar as percepções tanto convergentes quanto divergentes entre os dois grupos.

Essa abordagem consiste em examinar o objeto de estudo sob diferentes ângulos, realizando comparações entre os dados coletados através de dois ou mais instrumentos e levando em conta duas ou mais fontes de informação. Ressalta-se, portanto, a importância de considerar o tema e o contexto das coletas de dados antes que se proceda à análise das devolutivas segmentadas dos dois públicos, oportunizando uma análise mais aprofundada sobre as experiências das relações de aprendizagem no período pandêmico.

3.1.8 Elaboração do Curso de Formação

Para a definição do foco na otimização do ensino em sala de aula, procurou-se aliar a apropriação das tecnologias de comunicação e informação por parte dos docentes e possibilitar que tais dispositivos pudessem favorecer o trabalho com metodologias ativas. O objetivo fundamental é que as tecnologias digitais melhorem as condições do trabalho com as metodologias ativas delimitando suas diferenças.

Atualmente, as metodologias ativas possuem diferentes definições, porém geralmente se caracterizam como novas estratégias motivacionais para melhorar o processo de ensino-aprendizagem, com destaque considerável para a incorporação de tecnologias digitais em sala de aula. Elas são apontadas como um meio de garantir que todos os alunos sejam ativos na aprendizagem do conteúdo, de modo que sejam responsáveis pela aquisição do conhecimento, atribuindo ao professor um papel semelhante ao de tutoria, individualizando o acompanhamento do estudante, retirando o caráter centralizador da prática docente.

Sua propagação tem sido justificada pelo impacto que as mudanças trazidas pelas tecnologias digitais causam na vida dos estudantes e, ao mesmo tempo, pela inoperância do ensino tradicional em lidar com essas mudanças. Argumenta-se que os métodos tradicionais de ensino centrados no professor mantêm os alunos passivos e desmotivados. As metodologias ativas, ao contrário, como inovação no ensino, viriam para transformá-los em sujeitos ativos, autônomos e participativos no processo de ensino-aprendizagem e produtores de conhecimento (Libâneo *et al*, 2022, p. 108).

Por conta da imersão obrigatória nas tecnologias digitais após a pandemia, considerou-se relevante a proposta de um curso com o tema *Otimização do Ensino em Sala de Aula: utilização de metodologias ativas e ambiente virtual de aprendizagem*. Pelo fato de todas as turmas da Educação Básica estadual empregarem o *Google Classroom*, em continuidade ao iniciado no período remoto, procurou-se fomentar uma utilização produtiva desta plataforma para uma ampliação das possibilidades, tanto em tempo como em qualidade, da aula presencial.

A proposta do curso buscou abrir possibilidade de formação e reflexão para docentes buscando diferenciar pelo formato acessível e dialógico durante sua execução, estabelecendo um eixo central de discussões sem engessamento diante das experiências apresentadas pelos participantes frente aos temas das aulas. Inegavelmente, as impressões construídas no questionário sobre as expectativas para a implementação do Novo Ensino Médio, fomentaram a delimitação das temáticas.

Diante disso, a perspectiva do curso é proporcionar ao docente condições de delimitar como sua ação pode ser mais proveitosa no trabalho dos conteúdos, lançando mão das metodologias ativas e dos dispositivos digitais, não somente para suprir sua intervenção, mas para qualificá-la e ampliar seu alcance. Para que represente uma mudança nas condições de aprendizado, evidencia-se a centralidade do papel docente em equilibrar a importância da nova conjuntura, com sua enorme gama de possibilidades metodológicas e instrumentais e a demanda fundamental da apropriação do conhecimento pelos estudantes (Imbernón, 2010).

O quadro 3 mostra as informações dos oito encontros - em relação ao tema, conteúdo e procedimentos - propostos no curso *Otimização do Ensino em Sala de Aula: utilização de metodologias ativas e ambiente virtual de aprendizagem*.

Quadro 3 - Organização dos Encontros Síncronos

Encontros	Temas dos Encontros	Organização do Conhecimento	Aplicação
-----------	---------------------	-----------------------------	-----------

1º Encontro	Contextualização do percurso do trabalho docente enquanto trabalho remoto: apropriações necessárias	Entendimento inicial sobre os desdobramentos do acúmulo tecnológico ocorrido na pandemia.	Reflexão sobre os aspectos significantes da aprendizagem no contexto do ensino presencial primando pela intencionalidade e reciprocidade
2º Encontro	<i>Google Classroom</i> : Ambiente virtual ou remoto de aprendizagem?	Apropriação do sentido do AVA enquanto mecanismo essencial para dinamizar o processo ensino-aprendizagem	Visualizar o <i>Classroom</i> para além do mecanismo de recebimento de atividades pré-determinadas pela mantenedora.
3º Encontro	Dispositivos Virtuais de Aprendizagem e Metodologias Ativas: como separar e otimizar a utilização.	Distinção de tecnologia e método com foco na aprendizagem colaborativa em sala de aula.	Identificar dentre aplicativos e plataformas oferecidos pela mantenedora, aqueles que possibilitam emprego em consonância com o trabalho do docente reflexivo.
4º Encontro	Metodologias Ativas e Educação Profissional: uma via de mão dupla	Reposicionar as metodologias ativas conceitualmente e no contexto da construção de possibilidades de aprendizagem na EP.	Verificar dentro do caráter pragmático e de conhecimento aplicado da educação profissional o espaço para emprego de Metodologias Ativas
5º Encontro	Rotação por Estações: Aluno-professor/Aluno-tecnologia/Aluno-Aluno	Conceituar e posicionar a metodologia, significando sua proposta descentralizada e autônoma.	Distinguir dentro dos espaços de presenciais, situações em que a proposta possa ser utilizada, bem como os instrumentos a ser empregados
6º Encontro	Sala de Aula Invertida	Definir essa metodologia focando os aspectos de ampliação do espaço/tempo da aula e suas interfaces com outras propostas.	Estabelecer, amparando-se na metodologia, condições de autonomizar estudantes para momento de responsabilidade pela sua aprendizagem sem supervisão presencial
7º Encontro	Instrução por Pares	Posicionar a Instrução por Pares, dentro da aprendizagem colaborativa, notadamente por aulas expositivas não garantirem entendimento.	Definir, tendo em mente a participação da turma, instrumentos e momentos oportunos para o emprego do conhecimento próximo (do educando) entre si.
8º Encontro	Aprendizagem Baseada em Projetos	Definir como a utilização de projetos factíveis ou problema motivador no contexto do trabalho cooperativo para resolução de problemas.	Propor dentro de um escopo interdisciplinar, projeto que ressalte: aprendizagem autêntica, trabalho cooperativo e elaboração de um produto final.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2023)

3.1.9 Perfil dos participantes, plataforma e operacionalidade

Os participantes do curso são da rede estadual de ensino, da cidade de Guarapuava, estado do Paraná, e ministram disciplinas e/ou componentes curriculares no Ensino Médio, tanto da Formação Geral, quanto do Itinerário de Formação Profissional. Também foi oportunizada a participação de quem atua na organização do trabalho pedagógico (equipe pedagógica) no curso. Após a divulgação

realizada em parceria com o Núcleo Regional de Educação de Guarapuava, 25 (vinte e cinco) docentes se inscreveram e compareceram ao primeiro encontro síncrono.

A participação dos docentes nos três momentos da investigação foi diferente, por conta das constantes mudanças na composição do quadro de professores. Assim, no período de submissão do primeiro questionário, houve 28 participantes; no segundo, 32. No período de oferta do curso de formação, 25 profissionais de inscreveram, dos quais 15 participaram dos encontros e realizaram as atividades propostas. O curso foi realizado em formato síncrono, no período entre 17 de março a 19 de maio de 2023, com periodicidade semanal, salvo os feriados que comprometessem o dia da semana escolhido, sexta-feira, por exemplo.

O curso teve duração de vinte (20) horas de encontros síncronos e mais vinte (20) horas destinadas ao contato com o material disponibilizado no ambiente virtual de aprendizagem e realização de duas atividades de implementação requeridas para sua integralização. Cada encontro teve a duração de aproximadamente 150 minutos, onde procurou-se, a partir da bibliografia disponibilizada, mediada pela apresentação de *slides*, discutir os temas propostos de forma dialogada, possibilitando, também, que as propostas do curso se ajustassem à realidade dinâmica da plataformização da Educação Básica paranaense, em curso.

O ambiente virtual de aprendizagem utilizado foi o *Google Classroom*, com o qual os participantes estavam familiarizados por conta de sua utilização durante o período de ensino remoto, enquanto sistema de gestão de aprendizagem, ligado a outros aplicativos do *Google Suite* que permitem facilitação de instrumentos para o ensino síncrono com tutoria, como *Drive*, *Docs*, *Slides* e o *Meet*. As condições necessárias para acompanhar os momentos síncronos e realizar as atividades assíncronas foram viáveis para os participantes, que estão habituados ao uso de microcomputadores e *smartphones* para o trabalho com esses aplicativos.

Os docentes da rede estadual que integralizaram o curso, na sua totalidade, possuem idade entre 35 e 55 anos, com mais de 10 anos de atuação na Educação Básica, sendo que 4 se identificam com o gênero masculino e 11 com o feminino. As áreas de formação deles são bem distintas: Arte, Matemática, Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Filosofia, História, Sociologia, Educação Física, Biologia, Infraestrutura Rural e Administração Rural e Pedagogia.

Para organizar as etapas e as atividades do curso, foi utilizado o *Google Classroom* por se tratar de um aplicativo do Google conhecido pelos participantes,

com disponibilidade para *smartphones* e integração ao Google Meet para atividades síncronas, facilitando o acesso da turma, sem problemas de comunicação entre os encontros. Além disso, foi oportunizado um grupo de *WhatsApp* (aplicativo de troca de mensagens) para encaminhamentos.

Os participantes serão designados no decorrer do trabalho por iniciais e número para serem preservadas as suas identidades, conforme disposto no quadro abaixo:

Quadro 4 - Designação dos professores participantes

Codiname	Formação	Idade
Professora A.N. 15	Pedagogia	36
Professora B.M. 14	Pedagogia	40
Professora C.L. 13	Geografia	41
Professora D.K. 12	Matemática	43
Professor E.J. 11	Português e Inglês	50
Professora F.I. 10	Arte	52
Professor G.H. 9	Educação Física	50
Professora H.G. 8	Filosofia e Sociologia	42
Professora I.F. 7	Biologia	55
Professor J.E. 6	Infraestrutura Rural	53
Professora K.D. 5	Agricultura	46
Professora L.C. 4	Português	43
Professora M.B. 3	Administração Rural	56
Professor N.O. 2	Pecuária	35
Professora O.A. 1	Arte	57

Fonte: Elaborado pelo Autor (2024)

3.1.10 Atividades elaboradas pelos discentes no curso

A partir da pressuposição de que os participantes buscaram o curso ofertado com a intenção de obter melhores condições para o trabalho no ensino presencial, frente às mudanças da “era da plataformização”, sem serem subjugados a mero replicadores de conteúdos previamente determinados, as duas atividades propostas procuraram focar no desenvolvimento de plano de ensino e sequência didática que abordassem uma trajetória virtuosa da utilização de metodologias ativas e recursos digitais no ensino presencial.

Estabelecer essa trajetória perpassa por equilibrar os aspectos metodológicos, instrumentais e espaciais do processo ensino-aprendizagem. Enfocando prioritariamente a relação professor-conhecimento-aluno, o desequilíbrio, especialmente naquilo que o docente lança mão, não pode atuar em detrimento de sua capacidade de mediador na construção do conhecimento historicamente acumulado, sob o risco do mesmo tornar-se mero replicador de conteúdos previamente determinados por uma instância dirigente.

A Secretaria de Estado de Educação estabeleceu um fornecimento de atividades voltadas ao atendimento ao Currículo da Rede Estadual Paranaense - CREP, que definitivamente submete os conteúdos dos componentes curriculares às necessidades de proficiência dos estudantes nos exames como a Prova Paraná e o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB).

As avaliações em larga escala controlam o professor e diminuem sua autonomia. Todo o complexo processo de ensino-aprendizagem parece estar voltado ao atendimento de exames externos. Estes, por sua vez, acabam exercendo um poder muito grande sobre as escolas, professores e alunos, produzindo situações, como: hierarquização das pessoas, instituições e países; diferenciação de salários e de alocação de verbas; homogeneização das realidades educacionais e sociais, levando a processos de corrupção na esfera educacional (Correia *et al.*, 2015, p.17).

Para garantir tal diretiva, como “sugestão”, no Livro de Registro de Classe Online - LRCO, já estão discriminados os encaminhamentos, conforme figura 5.

Com a premissa de garantia de um acesso mínimo, ou melhor dizendo, priorizado do currículo, fica estabelecida uma estratégia duplamente estanque: quando o estudante tem seu acesso ao conhecimento redimensionado e as bases do trabalho docente modificadas. A restrição ao conhecimento, especificamente na mera

abordagem daquilo que atenda ao exigido para os parâmetros qualificatórios para uma contribuição aceitável ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB, é paradoxal no sentido que o acesso à tecnologia, melhoria e diversificação dos dispositivos digitais deveriam ampliar os horizontes. Aplica-se o mesmo sentido ao trabalho docente, que submetido ao atendimento de determinantes, reduzem a capacidade de planejamento (abstração) e variáveis de abordagem para as particularidades das turmas (Garcia *et al*, 2021).

Figura 5 - Print da tela do LRCO, com encaminhamentos de aula determinados

Curso: [Campo em branco]

Indicador:

Período letivo:

Turma:

Período letivo:

Data de início:

Período:

Conteúdo:

Conteúdo Numérico: 2. Aprox. de Matemática e o uso de tecnologias

Área: Ciências Naturais e Sociais Aplicadas

Competência: Matemática

Objeto de Conhecimento: O Dado de Probabilidade

Objeto de Aprendizagem: Reconhecer as formas de escrita de história e o trabalho do historiador

Habilidade de Área: (EF03CN01) Analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas mídias, com vistas à compreensão e à crítica de seus conteúdos e processos e eventos históricos, geográficos, científicos, artísticos, éticos, ambientais e culturais.

Competência de Área: 2. Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir de procedimentos epistemológicos e científicos, de modo a compreender e associar os fenômenos com relação a esses processos e de maneira crítica entre eles.

Seguindo Pedagógicas e Encaminhamentos Metodológicos

Material: [\[Link\]](#)

Site/Encaminhamento: [\[Link\]](#)

Referência: [\[Link\]](#)

Professores que atuam na atividade substituídos: [\[Link\]](#)

Observação:

Fonte: SEED-PR (2024)

Diante disso, após os três primeiros encontros que estabeleceram um marco situacional da proposta de curso, acerca das habilidades de tecnologias educacionais adquiridas nos momentos de ensino remoto e ensino híbrido, foi solicitado aos participantes que elaborassem na *primeira atividade* um Plano de Aula Inicial, envolvendo seus conhecimentos acerca das metodologias ativas abordadas no curso (rotação por estações, sala de aula invertida, instrução por pares e aprendizagem baseada por projetos). A intenção nesse momento foi estabelecer uma devolutiva inicial, na qual os professores pudessem demonstrar, com liberdade de reflexão e propositiva, as percepções construídas no processo de reconfiguração de trabalho a qual foram submetidos nos últimos três anos, conforme veremos mais adiante.

Dentre os planos de aula apresentados na primeira atividade, a escolha recaiu sobre a análise de uma proposta voltada à formação geral básica e outra direcionada

à formação técnica. Tal escolha é justificável considerando que o curso de formação buscou fomentar a integração dos conteúdos e componentes curriculares, com a expectativa de que as diversas possibilidades construtivas, mesmo em áreas distintas, convergissem nas metodologias adotadas.

Com base na metodologia do Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo – TPACK, estabeleceu-se como premissa para a avaliação dessas propostas iniciais. É fundamental desenvolver iniciativas que auxiliem os educadores na verdadeira integração de suas bases de conhecimento, assim como na implementação das tecnologias educacionais nos processos pedagógicos, possibilitando o ensino de conteúdos específicos em cada campo do saber. Contudo, constata-se que a adoção de tecnologias nas práticas pedagógicas permanece limitada, frequentemente se restringindo ao uso de *softwares* educacionais ou à participação em cursos de alfabetização digital, os quais não capacitam adequadamente os docentes para essa abordagem integrada (Souza *et al.*, 2022).

Para conectar as propostas iniciais à atividade que se segue, foi estabelecida uma sequência de cinco etapas para a elaboração de planos de ensino, conforme sugerido por Harris e Hoffer (2009). Essa abordagem tem como objetivo promover a implementação de diversas modalidades de atividades educacionais. Os autores afirmam que tais etapas facilitam a articulação entre as metas e objetivos educacionais estipulados pelos professores e as tecnologias disponíveis, que podem contribuir para a realização desses objetivos.

Para que uma proposta tenha contribuição no processo ensino-aprendizagem faz-se elementar que tornar explícito para o docente de onde ele parte, qual opção teórico-prática escolherá para sua intervenção e, quais metodologias e instrumentos utilizará para a efetivação de sua proposta para determinado conteúdo. A perspectiva foi de estabelecer a conexão do conteúdo com as situações reais que os educandos ainda não possuem condições de entender em termos de conhecimento apropriado (Gehrke *et al.*, 2023).

O quadro 5 mostra a descrição dos sete domínios possíveis na metodologia TPACK, englobando o entrelaçamento do conhecimento sobre conteúdo, tecnologia e pedagogia (leia-se prática de ensino de uma disciplina específica), que permearam a abordagem do curso de formação, bem como da elaboração das sequências didáticas por parte dos cursistas.

Quadro 5 - Descrição dos 7 domínios possíveis no TPACK

Conhecimento do Conteúdo	Conhecimento sobre o componente curricular a ser abordado é delineado em documentos oficiais, como a BNCC, e se encontra em materiais de apoio, como livros didáticos.
Conhecimento Pedagógico	Trata-se da compreensão acerca dos métodos, estratégias, decisões e práticas que visam aprimorar o processo educacional.
Conhecimento Tecnológico	Refere-se à compreensão a respeito das tecnologias e suas aplicações educacionais.
Conhecimento Pedagógico do Conteúdo	Acontece quando o educador utiliza técnicas particulares para promover a aprendizagem e a compreensão de um determinado conteúdo.
Conhecimento Tecnológico do Conteúdo	Fica evidenciado quando o docente consegue selecionar a tecnologia mais apropriada para a instrução de um conteúdo específico.
Conhecimento Tecnológico Pedagógico	Trata-se da competência para empregar de maneira pedagógica uma ferramenta tecnológica, visando apoiar a prática docente.
Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo	Mobiliza-se quando há uma integração concomitante e apropriada entre os elementos centrais da base.

Fonte: Adaptado de Brito e Santos (2023)

Diante disso, com a ampliação das condições de avaliar possibilidades de melhorar seu trabalho em sala de aula, foi proposta aos professores a *segunda atividade* a qual deveriam construir uma sequência didática incorporando os aspectos discutidos durante o curso, de forma ordenada e articulada com o foco em alcançar com os educandos a apropriação de conhecimento de um determinado conteúdo da unidade curricular, realizada com a aplicação de metodologias ativas e tecnologias digitais que otimizam o processo ensino-aprendizagem.

A concepção comum de sequência didática está intimamente relacionada a um conjunto de atividades, porém, somente atividades ordenadas se caracterizam como uma sequência didática, estruturadas e articuladas, voltadas a determinados objetivos educacionais e, principalmente, tendo posição de início e fim explícitos para o docente e para seus educandos (Zabala, 2015). Sendo assim, para cumprir esses

fatores, é elementar um planejamento compatível, tendendo a balizar de cada fase e/ou atividade para qualificar as temáticas dos componentes curriculares de maneira integrada, promovendo melhor dinamicidade e maior perspectiva de aprendizagem.

O processo de construção de um recorte de proposta de trabalho, mesmo que seja de um número de aulas limitado (2 a 4 aulas, por exemplo), diante de uma estrutura em crescente padronização de estratégias como saída preferencial para a nova configuração da organização do trabalho docente em sala de aula foi pensada para dialogar intimamente com os temas trabalhados nos momentos presenciais do curso. Fundamentalmente, oportunizar que o determinismo tecnológico não suplante as potencialidades do professor enquanto proponente de seu trabalho e das variáveis nas suas relações com suas turmas é indispensável.

Torna-se necessário salientar que o plano de aula é uma ferramenta que organiza de maneira sistemática todos os conhecimentos, atividades a serem implementados e a metodologia a ser utilizada em uma aula específica, visando os objetivos esperados a serem alcançados com os alunos. Esse documento representa um desdobramento do plano de curso ou ensino, uma vez que sistematiza as unidades desse plano, configurando assim um cenário didático concreto para a aula. Conforme Gil (2012) afirma, a diferenciação entre o plano de ensino e o plano de aula está fundamentada na particularidade dos conteúdos minuciosamente descritos, bem como nos objetivos mais pragmáticos que caracterizam o segundo.

Para a elaboração do plano de aula, Libâneo (2014) destaca a importância da construção prévia do plano de ensino, considerando suas distintas fases: preparação e apresentação dos objetivos, conteúdos e tarefas; desenvolvimento do novo conteúdo; consolidação por meio da fixação através de exercícios, recapitulação e sistematização; além da aplicação prática e avaliação. Este autor reforça ainda que o planejamento da aula é um instrumento fundamental que sistematiza as experiências de aprendizagem a serem promovidas durante a sessão docente, direcionando-se aos resultados almejados junto aos estudantes.

É importante enfatizar, a distinção entre a estrutura e os pressupostos de uma Sequência Didática (SD) em comparação ao plano de aula reside na amplitude da abordagem das atividades. Enquanto o plano de aula se limita aos registros de seus objetivos, atividades e avaliações, ela se expande para incluir materiais de apoio ou instrucionais. Isso implica que a Sequência Didática não se restringe apenas aos detalhes das atividades – que correspondem à descrição das tarefas, mas abarca

também as tarefas propriamente ditas, com os enunciados das questões, imagens, figuras, tabelas, entre outros.

Dessa forma, a escala de abordagem de uma sequência didática é consideravelmente mais elaborada do que a do plano de aula. Como já foi demonstrado, um plano de aula integra uma sequência didática; no entanto, por si só, não constitui uma sequência didática. Assim, pode-se afirmar que se articula em dois produtos complementares: o plano de aula (que se restringe ao âmbito docente e à gestão escolar) e o material de apoio (desenvolvido com base no plano da aula), que será disponibilizado aos alunos (Castellar *et al.*, 2016).

O objetivo central da sequência didática é favorecer o domínio de um determinado conteúdo por parte do aluno, proporcionando-lhe conhecimentos adequados que possibilitem uma comunicação mais acertada em situações específicas. Isso implica que a intenção da aplicação da sequência didática no ambiente escolar é oferecer suporte aos estudantes em relação a conteúdos que são pouco explorados ou até mesmo inexistentes em seu repertório, permitindo assim a exercitação de novos saberes, tanto práticos quanto teóricos (Dolz *et al.*, 2004).

É imprescindível que todas as atividades, especialmente aquelas que serão realizadas diretamente pelos alunos — como experimentos, observações e seminários — estejam incluídas no material instrucional e sejam minuciosamente detalhadas no plano de aula. Esta é a razão pela qual se mencionou anteriormente que uma sequência didática pode englobar outras modalidades organizativas da aula ou até mesmo integrar momentos de outras intervenções educativas.

Conforme salientado por Castellar *et al.* (2016), seguramente, trabalhar com uma sequência didática demanda um acervo de conhecimentos científicos. Contudo, o ambiente escolar é intrinsecamente complexo e carece de soluções predefinidas por parte da ciência (ou das ciências). Portanto, a prática docente consiste fundamentalmente em interações humanas e não deve ser reduzida ao simplista modelo ação-reação. Uma atividade com uma função claramente delineada e adequadamente estruturada pode gerar respostas diversas, algumas inusitadas e frequentemente surpreendentes.

No que diz respeito à viabilização do processo interativo no curso, a adoção da metodologia Conhecimento Tecnológico, Pedagógico e de Conteúdo - TPACK, ressaltou a importância da proposta e sua viabilidade. A metodologia TPACK estabelece condições para capacitar os docentes no uso eficiente das tecnologias

digitais no contexto do ensino-aprendizagem, ao serem estimulados a investigar as oportunidades fornecidas pelas ferramentas tecnológicas e integrá-las de forma significativa em suas práticas educativas.

O TPACK constitui uma forma emergente de conhecimento que transcende os três elementos fundamentais (conteúdo, pedagogia e tecnologia). É a essência de um ensino qualificado mediado por tecnologias e demanda compreensão das maneiras de representar conceitos por meio destas ferramentas. Além disso, envolve a aplicação de métodos pedagógicos que utilizam tecnologias de maneira construtiva para facilitar o aprendizado de conteúdos.

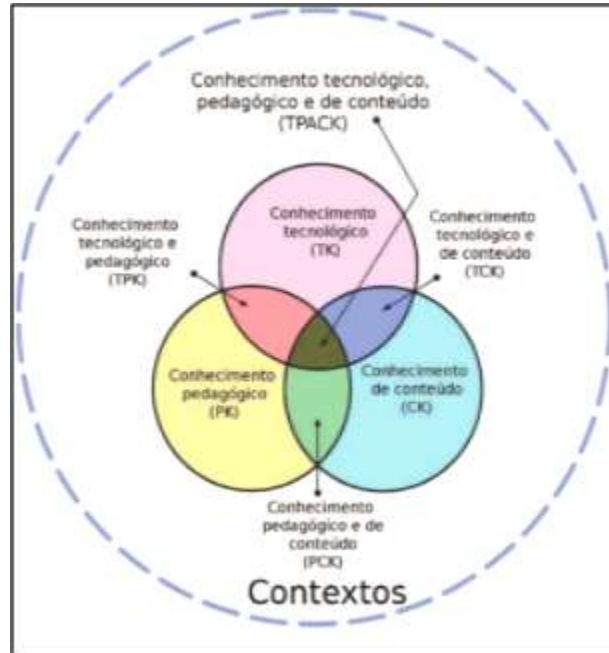
É necessário também entender quais aspectos tornam os conceitos mais desafiadores ou acessíveis para os alunos, assim como identificar como a tecnologia pode contribuir para mitigar problemas enfrentados pelos estudantes. Adicionalmente, é essencial ter consciência do conhecimento prévio dos alunos e das teorias epistemológicas pertinentes, bem como entender como as tecnologias podem ser empregadas para gerar novos saberes com base no conhecimento já existente, além de promover novas epistemologias ou fortalecer as já existentes (Mishra; Koehler, 2006).

Conforme expõem Mishra e Koehler (2006), a formação de docentes deve incorporar o uso das tecnologias em suas respectivas disciplinas, de modo que elas possam oferecer estratégias que fomentem o desenvolvimento do conhecimento dos futuros professores acerca da organização, planejamento, abstração e avaliação das ideias relacionadas a um determinado conteúdo. Adicionalmente, é essencial que esses docentes compreendam as necessidades específicas de cada estudante e as particularidades das situações presentes na sala de aula. Os autores sugerem que o entendimento das tecnologias deve ser abordado de maneira abrangente, abrangendo desde ferramentas tradicionais – como quadro negro, lápis e cadernos – até tecnologias contemporâneas, incluindo computadores, *softwares*, redes de comunicação e celulares.

É imperativo ressaltar a importância do domínio do professor sobre o conteúdo da disciplina que leciona, enfatizando que eles precisam conhecer as tecnologias mais adequadas aos objetivos pedagógicos e ao conteúdo a ser transmitido. Assim, o modelo TPACK promove a interação entre o conhecimento pedagógico do conteúdo e o conhecimento tecnológico, resultando em uma combinação que abrange tanto o saber sobre o conteúdo pedagógico quanto o

tecnológico. Dessa forma, os educadores têm a possibilidade de incorporar as tecnologias digitais de maneira pedagógica em sua prática docente durante o processo ensino-aprendizagem (Nazário; Oliveira, 2014).

Figura 6 - Os sete componentes do TPACK



Fonte: Adaptado de Mishra e Koehler (2006)

Ademais, tem como objetivo promover o desenvolvimento de habilidades e competências digitais entre os professores, habilitando-os a empregar diversas ferramentas e recursos tecnológicos em suas práticas pedagógicas. Essa abordagem visa assegurar que os educadores estejam aptos a lidar com os desafios e as exigências de uma sociedade contemporânea, que se torna cada vez mais tecnológica e interconectada. Ao unir tecnologia, pedagogia e conteúdo, favorece-se tanto o aprimoramento do exercício profissional docente quanto a reforma do processo educativo.

Nesse contexto, a sequência didática emerge como uma estratégia fundamental para organizar o ensino e a aprendizagem, seja ela presencial ou à distância. Segundo Zabala (2015), uma SD refere-se a um conjunto sequencial e articulado de atividades que formam cada unidade temática. Em outras palavras, significa detalhar cada ação que acontecerá durante as aulas, indicando o tempo necessário para sua realização e incluindo a forma de avaliação da aprendizagem. As

ações selecionadas devem se conectar de forma coerente e significativa, proporcionando um sentido para os alunos.

Assim, a Sequência Didática implica em uma ordem lógica de temas e conteúdos, envolvendo ações, eventos e procedimentos por meio de diferentes recursos educacionais. Essas etapas também refletem as visões dos professores sobre ensino e aprendizagem, assim como seus princípios educacionais. Por exemplo, quanto mais participativo for o método de ensino proposto, mais fica evidente a importância do aluno como protagonista de seu próprio processo de aprendizagem.

O professor estimula a participação ativa dos alunos ao empregar diversas estratégias desafiadoras de aprendizagem e disponibilizar suportes pedagógicos para auxiliar no avanço dos estudantes para patamares mais complexos. A diversidade de atividades e recursos propostos é fundamental para a eficácia da sequência didática, além de reconhecer os saberes prévios e experiências anteriores dos alunos como valiosos para enriquecer a organização da aprendizagem.

A sequência didática estabelece um conjunto de ações que contribuem para a construção do conhecimento científico, considerando que é por meio do conflito cognitivo que o aprendizado se consolida (Zabala, 2015). Com base nesse princípio de priorizar a participação dos alunos, é possível compartilhar a sequência didática com eles, de forma a receber sugestões, propostas de aprimoramento e, assim, fomentar ainda mais o envolvimento e comprometimento com a aula.

Ao elaborar uma sequência didática, é importante levar em consideração os elementos a seguir:

- a) Definição do tema a ser abordado e dos objetivos educacionais.
- b) Descrição das atividades e dos recursos digitais a serem utilizados.
- c) Implementação de avaliação formativa.

Após a escolha do tema, é fundamental que a sequência didática sempre mantenha como referência os objetivos de aprendizagem. Dessa forma, é essencial descrever etapas que conduzam à conquista desses objetivos ao final da aula. Entendemos os objetivos de aprendizagem como aquilo que representa os comportamentos que os estudantes devem demonstrar, com base em diferentes níveis cognitivos.

Ao finalizar a aula, almeja-se que os estudantes tenham plenas condições de realizar uma ação específica, onde essa ação demonstra o processo cognitivo

empregado para atingir sua finalidade (por exemplo, memorizar, compreender, executar ou classificar). Ademais, a atividade precisa retratar o tipo de conhecimento que está no cerne do processo cognitivo.

Quanto aos objetivos de aprendizagem, há uma clara hierarquia, indo do mais simples ao mais complexo. Por isso, ao planejar a sequência de ensino, é fundamental conduzir os alunos por esse caminho, começando com tarefas básicas e evoluindo para as mais desafiadoras. É importante variar as atividades e recursos ao longo da sequência didática. A ordem das etapas é crucial, começando com a avaliação dos conhecimentos prévios dos alunos. Assim, as atividades devem seguir uma lógica evidente, mantendo a progressão clara.

É essencial adaptar os recursos tecnológicos utilizados, pois, muitas vezes, assumem o papel de intermediário entre o educador e o aluno. Cada atividade deve vir acompanhada de instruções claras e detalhadas sobre o uso dos recursos correspondentes.

A etapa final da sequência didática consiste na avaliação do alcance do objetivo de aprendizagem estabelecido. Nesse momento, tanto o aluno quanto o professor têm a oportunidade de verificar em que medida o objetivo foi atingido e se algum suporte pedagógico adicional é necessário para determinado assunto. Se a sequência original não resultar no esperado, é recomendado complementá-la com outra atividade.

Para amparar a integralização da atividade, disponibilizou por meio do *Google Classroom* orientações explícitas fundamentadas na obra *A prática educativa: como ensinar*, de Zabala (2015), disponibilizada integralmente e com excertos, sendo possível seguir modelo e *template* disponibilizados, delimitando o percurso de integralização da atividade. Nesse momento, prognosticou-se que os quinze participantes pudessem expressar cabalmente diferenças na forma de manejar as ferramentas digitais e suas viabilidades ou expectativas de aliança com as metodologias ativas abordadas no curso.

É fundamental, dentro da perspectiva delineada nessa proposta, que o docente situe plenamente na sequência didática, tendo evidente para si, a aprendizagem dos conteúdos por tipologia, o que é fator interveniente em assegurar oportunidades concretas de apropriação de conhecimento por parte dos estudantes, já que diferente da aprendizagem meramente vinculadas às disciplinas ou componentes curriculares.

O conteúdo factual abrange a compreensão de fatos, situações, dados e fenômenos específicos e concretos. Esses saberes são fundamentais para entender a maioria das informações e desafios encontrados no dia a dia pessoal e profissional. Quando um aluno consegue reproduzir um conteúdo factual, considera-se que o aprendeu, sem necessariamente compreendê-lo. A verdadeira aprendizagem ocorre quando ele consegue recordar e expressar de forma precisa o que foi originalmente apresentado.

No caso de eventos, busca-se uma lembrança o mais precisa possível. Caso já haja sólida compreensão dos conceitos relacionados aos dados, fatos ou eventos, a prática principal para aprendê-los é a repetição. Esse caráter reprodutivo envolve exercícios de repetição verbal, listas organizadas de forma significativa, conexões com esquemas e representações visuais, associações, entre outros. Para realizar essas atividades repetitivas, é imprescindível ter uma atitude ou disposição favorável.

Os conteúdos conceituais abrangem os princípios e conceitos. Princípios referem-se às alterações ocorridas em um fato, objeto ou situação em relação a outros elementos, descrevendo usualmente relações de causa e efeito ou correlação. Já os conceitos englobam um conjunto de elementos com características semelhantes, sejam eles fatos, objetos ou símbolos. Para determinar se um aluno realmente aprendeu, é necessário que não apenas repita a definição, mas que também consiga aplicá-la na interpretação, compreensão ou representação de um fenômeno ou situação. O verdadeiro aprendizado se revela quando o indivíduo é capaz de situar fatos, objetos ou situações específicas dentro do contexto conceitual em que estão inseridos.

Um conteúdo procedimental consiste em uma série de ações coordenadas com o intuito de alcançar um objetivo. Diversas habilidades se enquadram nesse tipo de conteúdo, como leitura, desenho, observação, cálculo, classificação, tradução, recorte, salto, inferência, espetada, entre outras. Geralmente, aprendemos essas habilidades por meio de modelos especializados. O primeiro passo é executar as ações do procedimento ou estratégia. Em seguida, a prática constante - a repetição tantas vezes quanto necessário - é fundamental para dominar o conteúdo de forma competente. Refletir sobre a própria atividade constitui o terceiro passo, possibilitando a conscientização das ações. Por fim, o quarto e último passo é aplicar essas habilidades em diferentes contextos, já que o conhecimento adquirido se torna mais valioso quando é utilizado em situações imprevisíveis.

Os valores, atitudes e normas compõem o conteúdo atitudinal, cada um pertencente a um grupo com características próprias. A aquisição de um valor pelo aluno ocorre quando ele o incorpora internamente e estabelece critérios para se posicionar diante do que é considerado positivo ou negativo. Já a aprendizagem de uma atitude se dá quando o aluno pensa, sente e age de maneira consistente diante do objeto ao qual essa atitude é direcionada. Quanto à aprendizagem de uma norma, ela pode ser observada em três estágios: o primeiro envolve apenas a aceitação, o segundo implica conformidade com uma reflexão mínima sobre o significado da norma, e o terceiro estágio ocorre quando a norma é internalizada e adotada como princípio fundamental no funcionamento da sociedade.

Para criar e validar uma sequência de ensino, é viável aplicar critérios de justificação antes e depois, ou seja, com base na experiência. Os critérios de justificação antecipada visam deixar a sequência de ensino clara, abrangendo três dimensões de análise: 1) relação com a epistemologia, que envolve os conteúdos a serem ensinados, os problemas que eles resolvem e seu desenvolvimento histórico; 2) dimensão psicocognitiva, que avalia as capacidades apropriação do conhecimento pelos alunos; 3) dimensão didática, que considera as limitações da própria instituição de ensino (currículo, estrutura, entre outros) (Méheut, 2005).

Os critérios de validação *a posteriori* de uma sequência didática levam em consideração dois pontos de vista distintos, porém, complementares: o primeiro consiste em avaliação externa ou comparativa, feita por meio de pré e pós testes, a fim de analisar os efeitos da sequência didática em comparação ao método tradicional de ensino; já o segundo refere-se à validação interna, que é realizada por meio da análise de seus impactos em relação aos seus objetivos, por exemplo, comparando as diferentes formas de aprendizagem que os estudantes adquirem durante o processo com aquelas previamente estabelecidas.

Diante disso, após a entrega dessa atividade final, seguindo o modelo estruturado no quadro acima, dentre as quinze sequências didáticas entregues, foi possível verificar que o percurso para estabelecer a relação indissociável entre o planejamento curricular e a mudança de visão dos cursistas quanto às opções metodológicas e das ferramentas ou instrumentos para viabilizar suas propostas.

As informações apresentadas no quadro 6 representam a estrutura para a elaboração da Sequência Didática por parte dos participantes, como segundo trabalho do curso de formação. Além de discriminar os campos do *template* abaixo, será

necessário refletir, no elencado nesses campos, sobre como se relacionam aos componentes do TPACK.

Quadro 6 - Estrutura para a construção da Sequência Didática utilizada no curso

Título				
Problematização				
Objetivo Geral				
Metodologia de Ensino				
Aulas	Objetivos Específicos	Conteúdos	Dinâmica das Atividades	Ferramentas/Instrumentos Utilizados
1				
2				
3				
4				
Avaliação				
Bibliografia		Referencial Teórico:		

Fonte: Adaptado de Giordan e Guimarães (2012)

Para avaliar as sequências didáticas, para além de revelar a relação aos componentes do TPACK, que remete ao ponto de vista de concepção, utilizou-se o roteiro construído por Salles *et al.* (2023), com base nos critérios que a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES utiliza para qualificar produtos técnicos e tecnológicos. No quadro 7, estão dispostas as categorias de análise, as quais foram utilizadas para avaliar a viabilidade prática de sua aplicação enquanto planejamento de intervenção no ensino em sala de aula.

Quadro 7 - Critérios para Análise da Sequências Didáticas (SD)

Avaliação pedagógica e técnica: examinar se os recursos e metodologias estão contribuindo para a aprendizagem dos alunos. Avaliar a facilidade de implementação da SD e sua capacidade de ser replicada em diferentes contextos.

Impacto: investigar as mudanças provocadas pela introdução da SD no ambiente escolar.

Inovação: estudar o uso de conhecimentos novos na elaboração da SD.

Aderência: demonstrar a relação da SD com o componente curricular.

Complexidade: analisar o conhecimento necessário para desenvolver a SD.

Interface: observar como os elementos visuais estão dispostos e organizados para proporcionar uma experiência dinâmica e interativa ao público.

Fonte: Adaptado de Salles *et al.* (2023)

Para a análise, foram avaliados dois planos de aula e duas sequências didáticas. Essa escolha procurou garantir que, pelo menos, uma disciplina da Formação Geral Básica e uma da Formação Técnica fossem abordadas. Tal decisão visa demonstrar que, mesmo em componentes curriculares oriundos de áreas diferentes, é viável a elaboração de propostas de aulas que integrem tanto a abordagem do conteúdo quanto metodologias que incentivem a participação e o aprendizado dos estudantes do Ensino Técnico.

3.1.11 Elaboração do Produto Educacional

Como resultado dessa investigação, será disponibilizado um roteiro referente aos momentos formativos realizados, apresentado na forma de um documento no formato pdf. Esse material incluirá orientação sobre os temas abordados, as atividades propostas e as sugestões de produções, além de *links* para vídeos e trabalhos publicados que possam servir como referências na formação de professores relacionadas ao tema em questão.

O produto educacional desenvolvido visa contribuir para a formação continuada de professores, promovendo a melhoria dos ambientes da educação formal por meio da aplicação de metodologias ativas e o uso de tecnologias educacionais. Assim, busca-se disponibilizar um recurso que possa ser empregado em diversos contextos e momentos, auxiliando na ampliação das oportunidades de aprendizado e interação entre professor e aluno, bem como na mitigação das principais dificuldades identificadas na revisão bibliográfica, que destacam obstáculos quanto ao progresso e à implementação de metodologias ativas no ambiente escolar. O produto educacional “Otimização do Ensino em Sala de Aula: Utilização de Metodologias Ativas e Ambiente Virtual de Aprendizagem – Roteiro de um curso de formação”, parte integrante desta tese, estará acessível no Repositório Institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (RIUT).

3.2 Implementação do Produto Educacional: formação de professores

Implementar uma proposta que visa interferir na realidade do trabalho docente, intuito de disponibilizar melhores condições para o processo ensino-

aprendizagem na Educação Básica tornou-se, além de um grande desafio, também, uma necessidade diante do percurso desse trabalho. É razoável salientar que diante do retorno do ensino presencial após quase dois anos de ensino remoto, o cenário tornou-se bastante diferente, especialmente diante das percepções docentes sobre a apropriação e a utilização do arsenal de dispositivos tecnológicos que teriam ao seu dispor, tanto por conta de demanda delegada pela Secretaria de Estado de Educação do Paraná, quanto pela própria iniciativa dos sujeitos em procurar *softwares*, aplicativos e/ou plataformas que favoreçam a aprendizagem dos estudantes.

A configuração de formação de professores, que já apresentava interferência crescente de plataformas e aprendizagem assíncrona, até mesmo na formação de graduação, diante da própria ausência de presencialidade na Educação Básica, as condições de formação do docente foram, sem grandes contestações, migrada para ambientes virtuais de aprendizagem e mediação por videoconferência. Desta forma, o curso proposto enquanto produto dessa tese, tornou-se um curso ambientado no *Google Classroom*, com reuniões periódicas utilizando o *Google Meet*.

A pesquisa realizada com professores e estudantes da educação profissional, realizada em dois momentos, o primeiro sobre as percepções sobre o ensino remoto e o segundo sobre as perspectivas sobre Novo Ensino Médio, implicaram na definição de oportunizar formação para docentes implicados nessas mudanças, tanto nos processos de aprendizagem, quanto na organização curricular.

Para evidenciar essa intrínseca relação estabelecida durante o curso, serão analisadas a partir da próxima seção cada um dos momentos presenciais, utilizando a análise de conteúdo, que segundo Olabuenaga e Ispizúa (1989), é uma técnica para ler e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos, que analisados adequadamente abrem as portas ao conhecimento de aspectos e fenômenos da vida social de outro modo inacessíveis.

De acordo com Marques (1999), a matéria prima da análise de conteúdo pode constituir-se de qualquer material oriundo de comunicação verbal ou não-verbal, sendo que aqui serão utilizadas as gravações do curso realizado, observando os temas abordados e as discussões proporcionadas, bem como as devolutivas realizadas diante das atividades propostas aos participantes, com o intuito de constituir uma estratégia válida de formação e reflexão sobre a nova configuração do ensino presencial e a reflexão necessária para o trabalho docente diante dessa realidade.

Neste íterim, a análise de conteúdo estrutura-se enquanto um método que proporciona um percurso a seguir, desvelando a intencionalidade do discurso, delimitando esse conteúdo em temáticas específicas, fatos ou hipóteses, de forma a possibilitar o alcance de novos significados. Com sua utilização, descortinam-se devolutivas e assertivas concebidas previamente, da mesma forma que cenários que demandam ajustes e reavaliação do processo. Demonstra-se, assim, que um trabalho científico deve postular mais do que meramente extrair dados, pois analisar e interpretar são indispensáveis para a finalização deste trabalho (Amado *et al.*, 2013).

Ressalte-se que o foco prioritário da análise de conteúdo é proporcionar, além de uma representação objetiva e definida das mensagens rigorosa e objetiva representação dos conteúdos ou elementos das mensagens por meio da sua categorização, progredindo na busca do significado mais amplo possível, investigando atentamente os contextos e condicionantes onde se integraliza o trabalho. Portanto, o pesquisador não pode se abster deste rigor, por se tratar de um método de análise que demanda seguir as etapas que constituem a técnica de maneira rigorosa, que requer compromisso, empenho e entendimento por parte de quem realiza a análise dos dados.

Quanto à viabilização do processo de interação no curso, a utilização da metodologia TPACK tornou preponderante a relevância da proposta e sua exequibilidade. Ela proporciona condições para capacitar os professores a utilizarem de forma adequada as tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem, quando são incentivados a explorar as possibilidades oferecidas pelas ferramentas tecnológicas digitais e a incorporá-las de maneira significativa em suas práticas pedagógicas (Assis; Vieira-Santos, 2021).

A adoção dessa metodologia no curso possibilitou maior interação, tornando as aulas mais dinâmicas, participativas e estimulantes. Ao integrar os conhecimentos tecnológicos, pedagógicos e de conteúdo, essa metodologia proporcionou aos professores participantes visão mais abrangente e integradora do processo educativo. Compreender como utilizar as tecnologias de forma alinhada aos objetivos pedagógicos e aos conteúdos a serem transmitidos é essencial para promover um aprendizado efetivo e melhorar os resultados dos estudantes (Leone *et al.*, 2022).

Além disso, visa desenvolver habilidades e competências digitais nos professores, capacitando-os a utilizar diferentes ferramentas e recursos tecnológicos em suas práticas educativas, onde contribui para que os docentes estejam preparados

para enfrentar os desafios e demandas da sociedade atual, cada vez mais tecnológica e conectada. Ao integrar tecnologia, pedagogia e conteúdo, contribui para o desenvolvimento do profissional docente e para a transformação do processo de ensino-aprendizagem.

3.2.1 Primeiro e Segundo Encontros - Contextualização do percurso do trabalho docente enquanto trabalho remoto: apropriações necessárias

No início do curso foi necessária uma abordagem de contextualização do novo percurso dos professores após a mudança estrutural do seu trabalho no ambiente não presencial, bem como o impacto dessas reconfigurações com o retorno do ensino presencial, onde estabelece uma realidade muito diferente, estrutural e pedagogicamente do período pré-pandemia. A excepcionalidade do ensino remoto emergencial proporcionou a utilização de muitos dispositivos digitais na busca de substituir o ensino presencial. Esses dispositivos digitais, bem como, as mudanças metodológicas propostas no período excepcional foram construídas para o ensino presencial.

No momento inicial, os participantes demonstraram a preocupação com a indissociabilidade de plataformas e atividades predeterminadas desenvolvidas sem a participação de docentes em regência, aos quais são demandados à aplicabilidade com metas e utilização obrigatória com estudantes, impactando nas condições de planejamento das disciplinas e no processo ensino-aprendizagem das turmas, privilegiando que métricas sejam obedecidas.

O aprofundamento do condicionamento e controle do trabalho docente levaram o chefe do executivo paranaense a afirmar, entusiasticamente, que o professor não gasta mais tempo preparando aula. De acordo com a postagem do então governador Ratinho Júnior, uma ferramenta desenvolvida pelo governo permite a preparação da aula por grupo de trabalho, proporcionando ao docente em seu celular, todas as aulas já preparadas por conteúdo (Plural, 2023). O percurso da utilização de dispositivos virtuais, iniciado no período remoto, enveredou não para a flexibilidade metodológica, mas para uma única fonte de interpretação curricular como desejável.

É questionável se as condições estabelecidas pelo trabalho remoto na educação, primeiramente vinculadas à dispositivos de mediação para atividades

síncrona e/ou plataformas que igualmente possibilitem a troca professor-aluno, com a necessidade de planejamento docente fora plenamente desestimulado por dispositivos engessados pela institucionalidade, sendo meramente reproduzida, independentemente da diversidade de docentes e suas formações e dos contextos educacionais, tanto de infraestrutura escolar e socioeconômicos que os estudantes estão localizados.

Um planejamento pronto, que você tem que trabalhar aula a aula exatamente aquilo, não tem mais uma autonomia de poder fazer outras ações que havia nos anos anteriores. Informações que chegam a nós, dos meios oficiais, de que o colégio, Núcleo Regional de Educação ou a SEED, enfim, vai verificar o conteúdo, fazer o cruzamento com o plano de trabalho nosso, com o planejamento deles (Professora D.K. 12).

Nesta configuração, outro contrassenso se estabelece: a jornada interminável ao qual o docente foi submetido durante o período da pandemia de COVID-19, tornando indissociável seu ambiente de trabalho e sua casa, que retirou irremediavelmente a possibilidade de desvincular-se, pois os diversos mecanismos dessa imersão sem volta (*e-mails*, ambiente virtual de aprendizagem, aplicativo de trocas de mensagens) são indistintos quanto ao pessoal e profissional. Desta forma, as condições de criatividade e abstração, indispensáveis para antever ou planejar sucumbem. Sem condições cognitivas de planejar, o trabalho docente pode ser facilmente instrumentalizado e submetido a uma rotina predeterminada de execução programática.

Por óbvio, o caminho percorrido na excepcionalidade é sem volta, tanto para estudantes que tiveram sua rotina de aprendizado formal retirada da sala de aula física como essencial, tanto para o magistério que teve o caminho do mundo digital como o único possível e demandaram o tempo em casa, dedicado para apropriar-se da utilização desses dispositivos, proporcionando a adequação da atividade docente à mediação de plataformas educacionais, especialmente o ambiente virtual *Google Classroom*.

É discutível, também, a consolidada perspectiva de que os estudantes atuais, especialmente os nascidos no terceiro milênio sejam irrevogavelmente *nativos digitais* (De Bruyckere *et al.*, 2015) A denominada geração internet está longe de ser homogênea enquanto grupos, sendo muito ampla a gama do domínio e a natureza das práticas em dispositivos digitais pelos mesmos, bem como a variação por conta

do gênero, idade, tipo de estudos efetuados, do contexto cultural e perfil socioeconômico.

Contrariamente ao mito de uma população superconectada e homogênea, os dados mostram uma grande diversidade de situações.⁴¹ Assim, para os pré-adolescentes (8-12 anos), a exposição diária se distribui de maneira mais ou menos harmoniosa, começando com “nenhum” (8% das crianças) até “desenfreado” (mais de 8 horas, 15%). Essas disparidades continuam notáveis para os adolescentes (13-18 anos), ainda que baixem um pouco em relação aos usuários importantes (62% dos adolescentes dedicam mais de 4 horas por dia a suas telas digitais recreativas). Em grande parte, essa heterogeneidade se alinha com as características socioeconômicas da família. Os indivíduos desfavorecidos apresentam, assim, uma exposição média significativamente superior ($\approx 1h45/dia$) àquela de seus homólogos privilegiados (Desmurget, 2021, p. 14).

Tornou-se um equívoco com crescente e sólida aceitação que os jovens estudantes da Educação Básica por lidarem com a tecnologia digital no formato *plug and play* – abismo entre a simplicidade de utilização e a complexidade na concepção – sejam plenamente proficientes nos aspectos que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) dialogam com a aprendizagem formal. É evidente que em diferentes aplicações as tecnologias digitais constituíram avanço indubitável, carecendo de razoabilidade que a influência destas seja essencialmente prejudicial. Entretanto, é a finalidade da utilização dos dispositivos digitais, sejam plataformas, aplicativos, *softwares* e outros, por crianças e adolescentes repercutem ou não nas condições de aprendizagem destes.

Torna-se importante explicitar que plataformização remete a convergência de diferentes protocolos, redes, sistemas, entre outros, que conciliam atores distintos e ações, sejam humanas ou não, conectadas por múltiplas tecnologias, mecanismos socioculturais e econômicos. Elas se entranharam visceralmente no funcionamento da vida cotidiana, interferindo nas condições de interação pessoal, e ainda nas configurações institucionais e profissionais (Poell *et al.*, 2020).

É com o cotidiano dessa plataformização que os docentes das escolas estaduais paranaenses passaram a lidar a partir de 2022 e mais fortemente em 2023, com cobranças de utilização dessas plataformas no ensino presencial. Um exemplo disso é a disciplina de Língua Portuguesa.

Na disciplina de Língua Portuguesa, juntamente com a de Matemática, à luz da BNCC e do Novo Ensino Médio, é foco prioritário de aferição de proficiência, professores e estudantes precisam lidar obrigatoriamente por conta de um ato

normativo da Secretaria com três plataformas: Redação Paraná, Leia Paraná e o Desafio Paraná, este último comum a todas as disciplinas.

Na plataforma Redação Paraná, o professor avalia a parte discursiva e subjetiva do texto produzido pelo estudante, respondendo por 60% da nota da redação, realizando os apontamentos necessários de acordo com o tipo de redação proposto. A avaliação restante, 40%, é composta pela correção gramatical realizada por Inteligência Artificial disponibilizada pela plataforma, contudo, não corrige completamente, apresentando insuficiência, conforme a utilização dos professores, demonstrando inconformidade na composição da nota final (Zorzo, 2023).

O aplicativo “Leia Paraná” é voltado para a leitura de obras selecionadas pela SEED-PR, vinculada também com atribuição de nota na disciplina de Língua Portuguesa. É demandado do estudante que leia uma obra de sua livre escolha, sendo que durante essa leitura aparecem questões sobre a obra para que responda. Do professor é cobrado que verifique se as leituras estão sendo realizadas, com cobrança de relatório semanais.

Além destas atividades, o Desafio Paraná também é cobrado em todas as disciplinas. Trata-se de uma plataforma com questões de cada aula constante no RCO Mais, sendo que essas questões são elaboradas e enviadas pela mantenedora. Eles são exercícios de fixação, que não devem ser realizados em sala de aula. A Secretaria de Educação estabeleceu, em princípio, que esses questionários comporiam 30% da nota trimestral, responsabilizando ao professor a cobrança para que os estudantes os respondessem e proporcionassem períodos de recuperação, independentemente das condições de acesso à internet dos estudantes.

Para entender como ocorre a utilização obrigatória das plataformas, é necessário consultar o Decreto Estadual 7943/2021, o qual define os critérios para a seleção, nomeação, habilidades e responsabilidades dos diretores e diretores auxiliares das escolas estaduais de Ensino Fundamental. Esse decreto estabelece, no mínimo, três áreas-chaves de responsabilidade dos gestores: método de avaliação das aulas, garantia de uso da plataforma Redação Paraná e controle de presença dos alunos.

Além disso, o documento determina que o descumprimento das responsabilidades levará à destituição imediata do diretor e do diretor auxiliar. Essa diretriz reflete o caráter gerencial e punitivo das políticas educacionais adotadas pela mantenedora. Nesse contexto, uma questão relevante a ser analisada seria o impacto

em cascata que a punição dos gestores poderia ter sobre os professores que não utilizam as Plataformas Digitais de Ensino em suas aulas (Mendes; Oliveira, 2023). A figura 7, capturada da página da SEED-PR, elenca os aplicativos e plataformas disponibilizados aos docentes para a utilização nas disciplinas, sendo que alguns são para determinadas disciplinas (Leia Paraná, Redação Paraná para Língua Portuguesa, por exemplo) e outros para que o docente eletivamente lance mão de sua utilização.

Diante de tal situação, são três aplicativos ou plataformas, além das aulas já discriminadas no LRCO Mais, inviabilizando as particularidades da atuação docente, no exemplo de uma disciplina com no máximo 4 horas/aula semanais. Convém perguntar onde fica o papel da mediação do professor no ensino? Seria o trabalho docente passível de homogeneização?

A intensa instrumentalização da Educação Básica neste momento não pode se abster de discutir o papel do professor nessa reconfiguração, sob o risco de sua plena secundarização no processo ou banalização de sua formação. Daí a necessidade de reforçar seu papel enquanto mediador do processo ensino-aprendizagem.

Figura 7 - Aplicativos e Plataformas Educacionais utilizados nas escolas públicas do Paraná



The image shows a screenshot of the SEED-PR website. At the top left is the logo for PARANÁ SECRETARIA DA EDUCAÇÃO. At the top right is the logo for PIA. The main heading is 'Aplicativos e Plataformas Educacionais'. Below this heading is a grid of 24 buttons, each representing a different educational tool or platform. The buttons are arranged in three columns and eight rows.

Acervo Digital	Inglês Professor	RH-Seed
Arduino Editor	Kahoot!	Robótica Paraná
Desafio Paraná (Quizizz)	Leia Paraná	Sala Virtual Paraná (Classroom)
EduTech	Matemática Paraná (Khan Academy)	Scratch
Expresso	Matemática Paraná (Matific)	Sere
GitHub	mBlock IDE	Sistema Presença
Google	RCO	VS Code
Inglês Paraná	Redação Paraná	Web Editor - p5.js

Fonte: SEED-PR (2023)

É fundamental observar determinadas condições prévias para a utilização das plataformas educacionais, de modo que elas possam realmente acrescentar valor à

qualidade do processo de ensino e aprendizado. Entre essas condições, destaca-se a consulta aos docentes acerca de seus planejamentos e das necessidades específicas que possuem em relação ao suporte para as aulas. Além disso, é imprescindível que os professores recebam formação continuada proveitosa, capacitando-os a compreender a plataforma sob uma perspectiva pedagógica e integrá-la adequadamente em seus planejamentos (Menta; Brito, 2024).

Neste escopo, a mediação possibilita interagir de maneira a levar o indivíduo a se tornar um sujeito crítico. É ensinar que a inteligência não é inata, mas resultado de uma nova perspectiva sobre o ser humano. A composição desse processo de mediação no processo ensino-aprendizagem é composta por três elementos significativos: o docente, o estudante e as relações desse processo. O primeiro seria o responsável por oportunizar intencionalmente condições de desenvolvimento; o segundo situa-se enquanto ente mediado, porém não passivo; e o último seria o que é apresentado e experienciado no processo de ensino (Feuerstein *et al.*, 2014).

A reconfiguração estrutural do ensino abre a possibilidade e a emergência do diálogo e reflexão entre os insumos de ensino e os atores do processo, sendo indispensável que as opções metodológicas contemplem essa conexão, caso contrário, uma atuação meramente instrumental do professor e uma percepção mnemônica e sem apropriação por parte do estudante, torna-se uma possibilidade real.

O mediador precisa ter o objetivo de ensinar e, por meio de suas ações, garantir que o que está sendo ensinado realmente seja aprendido. É uma tomada de posição de forma consciente, assume-se a responsabilidade por colocar em prática as estratégias à sua disposição para alcançar o objetivo (Meier, 2007).

Para definir quem são os atores nessa aprendizagem mediada, é necessário enfatizar que essa experiência não se processa caso não seja composta pelos seguintes critérios de mediação: intencionalidade e reciprocidade, transcendência e, por fim, significado.

Com intencionalidade, o professor-mediador objetiva ensinar e, nessa ação assegurar que o conhecimento seja realmente compreendido. É um posicionamento que demanda consciência e compromisso em colocar em prática as técnicas ao seu dispor para conseguir êxito nesse processo. A reciprocidade pode ser entendida como resultante do sucesso da intencionalidade. Caso o professor seja reticente quanto sua

intenção ao ensino e o estudante disperso e sem interesse pelo conhecimento, é improvável que tal mediação aconteça.

O direcionamento do professor voltado para o futuro, para contextos diferentes, proporciona mediação para além do imediatismo cotidiano, mostrando que o processo ensino-aprendizagem não é estanque. Demanda aplicabilidade e integração a diferentes conceitos, bem como aos diversos momentos e contextos da vida do estudante.

Complementando, significado é atribuir valor e utilidade ao conhecimento que não surge de nenhuma particularidade, sendo externo a ele, não sendo um fim em si. Torna-se fundamental incorporar significados sociais e afetivos ao objeto, com o propósito de atingir as demandas do estudante e ampliá-las, podendo, a partir daí, apresentar o conteúdo de forma que seja atraente e cativante ao educando, pois ele carrega consigo princípios aos quais este carece (Meier, 2007).

Assim, a proposta de discussão buscada nessa formação é voltada à reflexão do professor, que precisa visualizar a mediação como passo importante para formar uma nova identidade docente. A relevância e a indispensabilidade do professor no ensino de sala de aula estão diretamente vinculadas às condições de apropriação de conhecimento por parte do estudante. A centralidade do conhecimento enquanto agente modificador da realidade do educando também está vinculada e, por vezes, dependente das condições de mediação docente.

A capacidade docente em reconfigurar sua prática, diante das condições instrumentais e estruturais do ensino presencial nesse momento torna-se crucial para que o conhecimento historicamente acumulado não seja cada vez mais fragmentado e precarizado em sua abordagem. É imprescindível que a técnica e a tecnologia sejam mecanismos de promoção e exponencialização das possibilidades de conhecimento, otimizando percursos sem pular etapas, sem proporcionar respostas automáticas e imediatas.

É responsabilidade do professor, pela sua condição de formação, posicionar-se de maneira firme e competente, perante as plataformas e aos aplicativos sem temor de secundarização, como promotor da aprendizagem, pois, diferentemente da homogeneização de dispositivos de massa, o saber docente é fundamental para o atendimento a multiplicidade de atores na sala de aula.

3.2.2 Terceiro encontro - Dispositivos Virtuais de Aprendizagem e Metodologias Ativas: como separar e otimizar a sua utilização?

Após estabelecido o contexto, neste encontro, foi motivada a discussão sobre a utilização do ambiente virtual de aprendizagem (AVA), *Google Classroom* no ensino presencial, já que se tornou, incontestavelmente, a marca central enquanto plataforma e continua sendo utilizado de forma majoritária nas turmas do ensino público brasileiro. Destaque-se que a disponibilidade dessa plataforma, bem como de diversos aplicativos do Google já acontecia antes da emergência do ensino remoto, porém a conjuntura pouco favorecia sua utilização, já que demandaria formação continuada, ofertada de maneira insuficiente pela SEED.

A dependência do ensino remoto ao *Google Classroom* provocou no primeiro momento do retorno presencial o abandono da sua utilização como se ele durante cerca de um ano e meio tivesse provocado uma saturação do ambiente virtual. Os entes dialógicos da sala de aula apropriaram um sentido diferente da sua finalidade: em ambos os casos interferindo nas prerrogativas do professor enquanto protagonista do ensino-aprendizagem, como se a ferramenta dirigisse o trabalho docente e não o professor lançasse mão da ferramenta para alcançar seu aluno em atividades síncronas e assíncronas.

Invariavelmente, os investimentos realizados tanto na disseminação de aplicativos voltados à educação, quanto no estímulo ao desenvolvimento de novas tecnologias digitais educacionais, mesmo que tenha sido intensa e sem condições plenas de reflexão, dado o caráter de excepcionalidade, de forma alguma, pode ser considerada uma justificativa para o retorno pleno ao *modus operandi* anterior. Conforme ressalta Paulo Freire, na *Pedagogia da Autonomia*: é a consideração de quem, de um lado, não diviniza a tecnologia, mas de outro, não a diaboliza. De quem a olha ou mesmo a espreita de forma criticamente curiosa (Freire, 2011).

Da mesma forma que outras plataformas, o *Google Classroom* foi formulado como um aparato de suporte ao docente, assim não é pertinente a utilização desta na totalidade do processo, situação que foi promovida, ressalte-se que emergencialmente, pelo ensino remoto, sem a adaptação plena dos atores para isso. Entretanto, tal imersão, municia a utilização cotidiana para o direcionamento das atividades da turma. Esse ambiente possibilita ao docente a mediação do conteúdo na plataforma, otimizando percursos a serem percorridos em momentos presenciais.

Conforme afirma Araújo (2016), a funcionalidade em criar e manter turmas no ambiente digital, docentes e alunos conseguem utilizar os demais aplicativos do Google, que favorecem a organização da aprendizagem, possibilitando que ocorra interação com as orientações do professor, a consulta facilitada ao conteúdo e mesmo atividades avaliativas propostas, todos de maneira organizada e intuitiva na plataforma, elementos que na conjuntura do pós-pandemia promovem a aplicação do ensino híbrido e que se lance mão de metodologias mais flexíveis que promovam a otimização do tempo de aula presencial.

Conforme citado anteriormente, a utilização dos aplicativos do Google por parte dos docentes da Educação Básica paranaense, apesar da aquisição desses serviços pela Secretaria de Estado de Educação - SEED, serem do início de 2018, uma parcela mínima dos docentes entrou em contato com sua conta pessoal, que se popularizou com “@escola” (CEE-PR, 2018).

Em abril de 2020, logo depois do período do período de recesso que a SEED estabeleceu, quando não começou o ano letivo, recebemos a partir dali a responsabilidade do *Classroom*, quando muitos, inclusive eu, nem utilizava o “@escola”, sendo que dentro daquela conta que estava a turma, que na minha disciplina, já constava conteúdos encaminhados pela SEED, com base nas aulas que passavam na televisão (Professora L.C.4).

As tecnologias digitais sozinhas não conseguem fazer os estudantes se apropriarem do conhecimento, já que não possibilitam a relação entre teoria e prática em todos os casos, por mais variáveis e programações que determinado dispositivo possua, é improvável que inclua todos as resoluções possíveis ao ser humano. No entanto, enquanto apoio e instrumento disponível ao docente promove a troca de ideias com os alunos, por meio de jogos e *quizzes*, bem como tarefas mais elaboradas, que possam ser realizadas de forma autônoma.

A preferência pelo *Google Classroom* amparou-se principalmente nos quesitos: a facilidade de acesso; o *design* sem nenhuma convicção política ou ideológica; a oportunidade de comunicação entre estudante e mediador; e funcionalidades gerais educativas (Santos; Carvalho, 2020). Assim, o insumo que mais se destaca na plataforma é a conectividade, pois permite ficar *online* de forma simultânea, aproveitando da necessidade da geração atual de estudantes desse tipo de interatividade, demandando aulas dinâmicas e amparadas por recursos que provoquem a participação (Bacich *et al.*, 2015).

A utilização do *Classroom* por mim e pelos colegas começou com a postagem de conteúdos e atividades, onde a prioridade era não deixar o aluno totalmente desassistido de conhecimento, essa postagem era automática pela SEED, sendo que o professor poderia, a seu critério, utilizar, substituir ou complementar o que vinha. No semestre posterior, passamos a ter realização de *meets*, que possibilitou que se orientasse melhor os alunos para os conteúdos e avaliações, o que em 2021, no último período intensificou com a obrigatoriedade de cumprir os horários de aulas todos com *meets*. E nisso tudo, onde uma utilização além da obrigatória foi pensada para o *Classroom*? Em momento nenhum, por isso a dificuldade de usar melhor agora no presencial (Professor G.H.9).

Essa mudança de utilização do ambiente virtual de aprendizagem, com a possibilidade de ampliação da relação professor-aluno para além da sala de aula, reafirma a necessidade do docente abandonar uma posição de exposição para a de mediação do conteúdo, sob a perspectiva da plataforma que poderia facilitar ser somente um mecanismo para mera reprodução de uma aula já desinteressante, tornando-se mais um fardo do que um instrumento dinamizador, que promova o diálogo, que resulte em colaboração nesse processo permanente, saindo também o estudante de uma posição passiva quanto à sua aprendizagem.

Existem diferentes possibilidades de atuação docente professor, visando a interação com o educando, por meio do *Google Classroom*, sempre no intuito de “ampliar” o tempo das aulas como objetivo prioritário. Segundo destaca Tardif (2014), é sabida a desconexão entre o tempo escolar e o tempo de aprendizado dos alunos, sendo necessário reafirmar que a aprendizagem é um processo que demanda tempos variados conforme os indivíduos e os grupos.

Nesse sentido, a plataforma *Google Classroom* surge como uma possibilidade para estender o tempo de ensino, permitindo que professores e estudantes interajam de forma síncrona ou assíncrona, além de propiciar a continuidade autônoma das atividades de aprendizagem. Em outras palavras, ela se apresenta como um ambiente de aprendizagem distinto do tradicional, onde as interações são guiadas por um espaço físico e um tempo pré-determinado que caracterizam a sala de aula (Behar; Waquil, 2009).

No mesmo sentido, a expansão das atividades sugeridas no Ensino Médio torna-se possível. Conforme Romiszowsky (2002), espera-se que um estudante do Ensino Médio dedique duas a três horas diárias a estudos adicionais. Portanto, de maneira geral (análise em nível macro), um currículo de uma escola secundária tradicional consiste aproximadamente em dois terços de atividades presenciais e um terço de atividades não presenciais. Esse resultado sugere que, mesmo em cursos

presenciais, as atividades a distância serão planejadas e/ou realizadas pelos alunos (Tori, 2009). Da mesma forma, Kenski (2007) entende o processo educacional como sendo, predominantemente, uma relação semipresencial.

Não há como garantir que todas as atividades educativas planejadas se restrinjam ao ambiente escolar, à sala de aula e à presença de um professor (Kenski, 2007). Logo, o professor que busca proporcionar uma nova experiência pedagógica aos alunos, expandindo as atividades escolares, pode se beneficiar consideravelmente ao utilizar o *Google Classroom*. Esta plataforma faz parte de um conjunto de ferramentas tecnológicas poderosas que incluem o *Docs*, *Forms*, o *Drive* e *Calendário*, as quais podem ser exploradas pelo docente para desenvolver distintos tipos de atividades pedagógicas, tanto de forma individual quanto em grupos.

Enquanto fruto da otimização e ampliação de tempo e condições de acesso ao conteúdo, a melhoria da interação é favorecida. Segundo Behar *et al.* (2009), a interação é essencial para a educação. Ao utilizar o *Classroom* em ambientes educacionais presenciais, onde a presença física dos participantes já é uma vantagem reconhecida, (Tori, 2009), contribui significativamente para aprimorar a interação e comunicação entre professor e aluno, bem como entre os próprios alunos. Isso permite que eles interajam por meio de postagens de materiais, comentários e dúvidas, enviem atividades com prazos definidos ou flexíveis, e recebam *feedback* sobre suas tarefas. Além disso, o *Classroom* oferece aos alunos e professores um canal de *e-mail* acadêmico exclusivo para as atividades escolares.

Diante da flexibilização espacial e temporal, bem como da autonomização no processo, o estímulo à pesquisa é evidenciado. De acordo com Waquil e Behar (2009), a pesquisa em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) é caracterizada pelo acesso, consulta e uso dos materiais e conteúdos do curso disponíveis virtualmente para os alunos. Para os autores, isso é vantajoso para os alunos não apenas pela facilidade de armazenamento e acesso aos materiais de estudo no AVA, mas também porque eles têm acesso a muitos dos registros das interações que ocorrem em sala de aula (postagens dos alunos, intervenções do professor, entre outros). Eles afirmam que uma das principais vantagens do AVA em comparação com o ambiente presencial é justamente o fato de que muitas das atividades em sala de aula ficam registradas.

Assim, o *Google Classroom* mostra-se como uma ferramenta potencialmente valiosa e única. Isso porque, além de permitir que o professor compartilhe materiais de ensino com os alunos para serem utilizados em aula, também possibilita que esses

materiais sejam facilmente acessados, visualizados ou baixados pelos alunos, mesmo fora da sala de aula, a qualquer momento e em qualquer lugar. Isso permite que os alunos prossigam com seus estudos de forma prática.

3.2.3 Quarto Encontro - Metodologias Ativas e Educação Profissional: uma via de mão dupla

A procura pela relação teoria-prática mais efetiva em sala de aula, com vistas à maior eficiência o processo ensino-aprendizagem, certamente é uma das maiores, senão a maior justificativa para a diversificação instrumental e a busca incessante ou ressignificação de metodologias de ensino, especialmente na Educação Básica.

Atendendo à premissa, é importante, com desdobramentos intrinsecamente ligados ao sucesso prática de ensino, que o professor tenha condição de distinguir e entender que instrumentos e metodologias se conectam, porém são distintos, a despeito das influências que os avanços no desenvolvimento de um, interfira na materialidade do outro.

A metodologia de ensino pode ser definida como a apresentação do conhecimento, sendo que neste ato complexo de ensinar, é lançado mão de diferentes elementos para que o método seja estruturado, passando da técnica de estudo e refletindo na relação professor-aluno. Sendo que, a busca por respostas imediatas no percurso, burocratiza e formata as metodologias enquanto receituário para os diferentes níveis e modalidades de ensino (Nunes, 1993).

A opção metodológica realizada pelo professor expressa a sua visão de mundo, do educando, do seu trabalho docente, dos saberes a serem apropriados em seu componente curricular. A metodologia obviamente é dinâmica e suscetível a adequações, tão logo a reflexão sobre sua prática é possível ao professor. Visto que, ensinar se traduz em uma atividade que compreende tanto uma aplicação intencional, ou seja, aquilo que é realizado com objetivo exposto, quanto uma aplicação produtiva, na qual a ação apresenta algum resultado. Desta forma, contempla a conjugação de esforços e encaminhamentos práticos que se desvelam nos percursos de aprendizagem pensados, e também, na escolha metodológica (Anastasiou, 1997).

A atividade docente, na sua constante dinâmica de ação-reflexão, ainda mais inserida no contexto da universalização do ensino, como qualquer outro trabalho humano, que calcado na antevisão, no planejamento, bem como, na execução e

materialização, resulta em artefatos para além da técnica, do processo. Tal materialização são os instrumentos de aprendizagem, os quais na atualidade são físicos e digitais.

A sociedade da informação interpõe, de forma constante e evolutivamente, novos artefatos tecnológicos que materializam a técnica, otimizando tempo e ampliando condições de que processos cognitivos possam ser estimulados e a construção de conhecimento tenha condições de acontecer. Vale salientar que ao pensar a técnica, carece de investigar os diversos formatos de apresentação do e no processo ensino-aprendizagem, por meio das tecnologias, sempre em reconfiguração.

Entretanto, também é crescente a confiabilidade depositada, de forma irrefletida e, muitas vezes, carecendo de devolutivas consistentes, na substituição de atividades genuinamente humanas pelas tecnologias digitais, ou seja, as plataformas assumirem um caráter componente de reflexão. Como afirma Rebon (2019) “para preencher os silêncios, combater o tédio e nos expressar sem o medo de nos sentirmos julgados é tanta que a indústria se esforça para desenvolver a inteligência artificial para que possamos falar com objetos em vez de pessoas”. Contudo, estabelecer características exageradas às tecnologias, abre possibilidade para perder de vista suas limitações, secundarizando a necessidade da interação social. De forma bastante similar, a ausência de distinção do instrumento tecnológico e da metodologia de ensino, essa última invariavelmente humana, além de subverter o trabalho docente pode provocar uma inversão de papéis na sua efetivação.

Frente ao avanço tecnológico marcado pelas correntes da operacionalidade técnica, de suas ramificações e impactos na sociedade, torna-se essencial compreender as questões que as tecnologias geram em relação às reflexões educacionais. É notável a falta de diálogo ou uma restrição no questionamento sobre as tecnologias, visando permitir ou remediar ações instrumentais, como é o caso das plataformas utilizadas nas escolas, tornando os processos educacionais subalternizados ao artefato, sendo sequenciados por abordagens simplórias que podem desencadear em aprendizagem fragmentada e insuficiente (Habowski; Conte, 2019).

Os dispositivos digitais e as plataformas, enquanto instrumentos, não podem determinar os sentidos da atividade docente. O aceite dessa perspectiva é entender que o esvaziamento da função do professor é aceitável, reduzindo sua capacidade

laborativa ao mero reproduzir de currículos formatados, sem condições reflexivas para intervir na aprendizagem do educando, homogeneizando cenários tal qual *templates*. Assim, tanto a metodologia quanto o dispositivo não dialogam com a apropriação de conhecimento, empobrecendo possibilidades de aprendizagem, meramente servindo para fins quantitativos e cumprimento de metas.

Porque nós precisamos cada vez mais também de pessoas que consigam lidar melhor com os instrumentos e não tão bem com o aspecto metodológico e de reflexão. Ou seja, nós estamos tendo um princípio que não é mais de gestão educacional, mas de gerência educacional. A gerência é um processo completamente mecanicista. Nós precisamos ter para tudo um meio termo, como os gregos sempre estabeleceram. Os três ingredientes para a beleza, a simetria, a proporção e a harmonia (Professora L.C. 4).

Nesta abordagem do professor, é possível fazer uma crítica em relação à separação entre as fases de concepção e de execução do trabalho pedagógico. Assim, observa-se as exigências relacionadas à atuação do professor em sua prática pedagógica e a priorização da ação em detrimento da reflexão. Esse modelo gerencialista enfatiza a descentralização e a desregulamentação da educação, com a municipalização das escolas, concedendo autonomia na gestão administrativa e de recursos às instituições.

Por outro lado, introduziram-se mecanismos de fiscalização e regulamentação, com o estabelecimento de metas e resultados definidos pela gestão central sobre as instituições: "No campo da educação, os princípios da Nova Gestão Pública no país se refletem, principalmente, nos processos de descentralização, aliados à implementação e aprimoramento dos sistemas de avaliação educacional" (Duarte, 2020, p. 35).

Quando os docentes não se deixam influenciar pelo processo de avaliação algorítmica promovido pelas instâncias de tomada de decisão e, conseqüentemente, recusam-se a impor aos estudantes que estão sempre certos, mas sim os convidam a dialogar sobre os conteúdos estudados a fim de transformá-los em conceitos, abre-se a possibilidade de que a análise crítica das informações obtidas algorítmicamente efetivamente enriqueça a aprendizagem.

A sala de aula se torna transpassada, atravessada, desafiando a subjetividade dos educadores e demais profissionais da escola, que agora se veem na necessidade de "inspirar" os alunos, "atrair" sua atenção, "gerir" seu comportamento e "monitorar" a eficácia dos recursos disponíveis. É importante ressaltar que esses mesmos

professores estão sujeitos a um tipo semelhante de avaliação do desempenho e concentração, com suas ações sendo controladas por meio de dispositivos que monitoram o número de acessos, tempo de uso e padrão de interações que ocorrem em diários digitais, plataformas interativas e salas de estudo virtuais, entre outros.

Como ferramenta educacional, os dispositivos digitais, por meio da utilização de vários recursos, podem não apenas se dedicar à democratização e facilitação do acesso à educação, mas, principalmente, viabilizar o reconhecimento da capacidade de diálogo e a ação coletiva dos envolvidos nesse processo de aprendizagem, partindo do princípio de uma educação conectada à vida para a promoção da transformação social.

Nesse sentido, a plataforma pode desempenhar um papel significativo na reconstrução do aprendizado e na reintegração para uma reflexão coletiva. É importante destacar que o ambiente virtual e a interação tecnológica digital proposta em si não são suficientes, pois podem levar ao tecnicismo curricular e a manutenção do controle social — no sentido inverso de uma educação democrática e libertadora. Promover vivências de cuidado com o próximo e com o mundo, por meio de práticas educativas inovadoras, resulta em apreciação e receptividade à nova compreensão que surge a partir da vida real, ao expandir o diálogo com as diversidades, contribuindo para um crescimento coletivo (Conte; Habowski, 2019).

Com a proliferação constante de informações, a sociedade passa a questionar se os elementos destacados nas metodologias ativas são de fato integrados às práticas no ensino de sala de aula, ou se são apenas adotados pelas instituições de ensino como uma estratégia para atrair atenção e promover uma nova abordagem considerada moderna e atual.

A homogeneização dos indivíduos na escola atual, com a massificação de instrumentos que direcionam para uma abordagem padrão e resolutiva, na qual a pessoa é percebida como um mero dado estatístico, representada por números frios, moldada para ser meramente um autômato social. Nesse contexto, não se promove o desenvolvimento do pensamento crítico, tampouco se respeita a autonomia do indivíduo, uma vez que faltam ações voltadas para o seu dia-a-dia.

Obviamente, a apropriação do conhecimento por parte dos estudantes é o foco prioritário do processo ensino-aprendizagem, inicialmente por meio de abordagens ou paradigmas que recorriam a diferentes recursos para ajudá-los. No momento atual, a estimulação do conhecimento para os estudantes é contínua, não

só vindos de professores, mas também dos dispositivos tecnológicos voltados para a promoção do conhecimento, presentes em praticamente todo lugar. Entretanto, é necessária uma reformulação na formação dos professores, para uma abordagem crítica e pedagógica desse processo, indo além da obtenção de conhecimentos técnicos e da adesão cega às tendências e supostas inovações através do uso desses artefatos e de metodologias ativas.

Nós estamos nos tornando apenas abelhas? Porque a abelha executa tarefas extremamente complexas, mas não faz planejamento. Mas não antevê? Onde está a nossa capacidade de antever? Quem está somente submetido ao sabor dos resultados que são de um processo apenas determinado, não tem capacidade de reflexão (Professor J.E. 6).

Desta forma, é evidente que a abordagem de metodologias ativas propagada na educação pública paranaense, enfatizando resultados e competências, está sendo simplificada para um instrumento técnico e prático, além de ser encarada como a solução milagrosa para os desafios do ensino. É preciso admitir que a sua crescente popularidade se deva em grande parte ao fato de que muitas das metodologias utilizadas na pedagogia tradicional são inadequadas para lidar com as demandas educacionais em constante evolução.

O trabalho docente, através da prática utilizada, oferece os recursos abstratos e materiais, por meio de interações no ambiente de aprendizagem. Sendo assim, o ensino é dependente de ferramentas de mediação, o que significa examinar as ferramentas mediadoras já existentes historicamente na prática e na teoria, tanto na produção científica quanto nas atividades bem-sucedidas já utilizadas. Os docentes devem se apropriar dessas ferramentas, melhorá-las e adaptá-las aos objetivos de aprendizagem. Dessa forma, essas ferramentas mediadoras são incorporadas nos processos educativos, pois proporcionam as condições necessárias para o desenvolvimento e aprendizado dos estudantes (Libâneo, 2022).

Os instrumentos são os recursos utilizados pelos educadores, tais como abordagens teóricas, conceitos, técnicas de ensino e método de práticas. Para exercer a profissão de forma competente, os professores devem estar familiarizados com esses elementos. A prática docente requer conhecimento e habilidade no uso das ferramentas profissionais disponíveis. No entanto, é indispensável que o docente tenha explícita sua função enquanto delimitador, selecionador e diretividade no processo de utilização de instrumentos, bem como de opção metodológica a ser

utilizada. O conhecimento a ser apropriado, o objetivo de aprendizagem deve guiar esse propósito.

Torna-se, fundamentalmente, um ato discricionário, que a formação docente, tanto inicial quanto continuada precisa dar conta, para que as definições metodológicas e instrumentais, em processo avançado de monopolização das redes de ensino com um perfil gerencial e impessoal, não submetam e objetifiquem o ente humano e ímpar do professor enquanto mediador em um processo simplista de educação unidirecional.

3.2.4 Quinto Encontro - Rotação por Estações: Aluno-professor/Aluno-tecnologia/Aluno-Aluno

Propor a discussão da otimização das condições de apropriação do conhecimento em sala de aula e efetividade do trabalho docente nessa proposta não representa apenas a demonstração conceitual e dialogada das fortalezas e fragilidades da reconfiguração estrutural a qual a oferta de educação básica pública foi submetida desde o início dessa segunda década do século XXI. Passa, também, por fundamentar a utilização profícua de metodologias para além do instrumental, aliando e potencializando o ensino presencial e os momentos ou espaços não-presenciais. Diante disso, a metodologia de rotação por estações foi a primeira a ser discutida com o grupo de participantes.

A Rotação por Estações é considerada uma inovação sustentável, tem como propósito demonstrar aos alunos que a compreensão de uma disciplina específica pode ser alcançada não apenas por meio de aulas tradicionais (expositivas), mas sim por meio de diferentes abordagens, onde, pelo menos em uma delas, eles se sentirão mais à vontade para aprender. Nesse método, o ambiente é dividido em vários grupos, cada um focado em uma atividade distinta e, pelo menos, um dos grupos incorpora a tecnologia como um recurso didático (Silva *et al.*, 2018).

Essa abordagem promove a construção do conhecimento a partir da participação ativa do estudante, contradizendo a ideia de que o conteúdo das aulas deve ser previamente determinado e rigidamente seguido por meio da exposição do professor. A metodologia sugere que questões problemáticas devem ser exploradas e valorizadas através de grupos de estudo colaborativos, incentivando a interação entre alunos, professores e a comunidade acadêmica.

Na dinâmica colaborativa do estudo nas estações de ensino ocorre uma valiosa troca de saberes que enriquece a aula, permitindo aos estudantes dialogarem sobre variados conteúdos, estimulando o pensamento crítico e estimulando a autonomia e o pensamento analítico científico dos alunos. Assim, sua abordagem consiste em disponibilizar diferentes atividades simultaneamente em mesas ou bancadas, cada uma tratando de um tema distinto, porém, interligado aos demais, sem necessidade de uma ordem sequencial obrigatória para execução. Ao aplicar a Rotação por Estações, os alunos são divididos em pequenos grupos e são direcionados para distintas estações, cada uma com uma tarefa específica, sendo que ao menos uma delas requer o uso de tecnologia para completar a atividade (Silva *et al.*, 2016).

Nessa metodologia ativa, os estudantes alternam-se entre diferentes modalidades de aprendizado dentro de um determinado curso ou disciplina, de acordo com a orientação do professor. Uma estação, no mínimo, é voltada para o aprendizado *online*, enquanto as outras podem envolver atividades como instrução em grupos pequenos ou grandes, projetos colaborativos, tutoria individual e trabalhos escritos. Sua implementação pode trazer diversos benefícios, incluindo a transformação do papel do professor em um mediador, maior eficiência na aprendizagem ao contemplar diversos estilos, um *feedback* mais consistente sobre o progresso dos alunos e a promoção da autonomia dos estudantes (Vale, 2018).

Dessa forma, a abordagem da Rotação por Estações parte do princípio de que é essencial que o estudante se envolva ativamente e assuma a responsabilidade por sua própria aprendizagem com autonomia, conduzindo suas ações em busca de conhecimento e formação. Enquanto isso, o papel do professor consiste em organizar e apoiar o aluno ao longo desse caminho educacional, orientando e delineando as atividades em cada estação do circuito de rotação.

Quanto ao modelo ou conteúdo específico, existem diversas formas de abordagem que podem ser adaptadas a uma disciplina ou curso, com o intuito de propiciar ao estudante a participação em diferentes grupos de atividades e a interação com os demais participantes. Nesse cenário, cada aluno tem a oportunidade de interagir e colaborar com seus colegas para construir coletivamente seu próprio processo de aprendizagem.

Na prática, o professor organiza pontos específicos conhecidos como estações, com uma programação fixa para ser realizada por cada grupo de estudantes

dentro de um intervalo de tempo limitado. É recomendado que pelo menos uma dessas estações de trabalho seja *online*, enquanto as demais devem englobar atividades para pequenos grupos de estudantes ou para toda a turma reunida (Staker e Horn, 2012). Dessa forma, a abordagem de Rotação por Estações possibilita, como metodologia, o desenvolvimento de projetos em grupos, com um sistema de tutoria liderado pelo educador. Além disso, os alunos que já dominam o conteúdo têm a oportunidade de se voluntariar para ajudar os colegas, atuando como tutores.

A quantidade de estações que os alunos farão em sala de aula varia de acordo com o tamanho da turma e da decisão do professor, o que impacta toda a execução do planejamento. De maneira geral, a criação de grupos menores possibilita aprendizagem personalizada e interação entre os participantes. Contudo, não há impedimento para que equipes com um maior número de estudantes também façam rodízios nas estações de trabalho. Isso transforma essa metodologia em uma forma flexível e adaptável ao estilo da turma e do professor.

Dessa forma, é o professor quem define a permanência do grupo na estação, porém, se perceber dificuldades na realização das tarefas, ele pode ajustar o tempo e intervir no processo. Essa abordagem pode levar a mudanças no plano de aula inicial. No entanto, o tamanho da turma, determinado pelo número de alunos envolvidos na aula, pode afetar a qualidade da implementação da metodologia. Segundo Silva *et al.* (2018); mesmo sendo recomendável formar grupos menores a Rotação por Estações, mostra sua adaptabilidade, pois pode ser implementada em ambientes de ensino presencial, remoto e híbrido, com grande variabilidade no número de estudantes por turma.

As atividades das estações devem ser utilizadas em uma ordem didática e ser independentes umas das outras, embora correlacionadas, devendo começar e terminar na mesma estação, não exigindo nenhum exercício prévio. Isso ocorre porque os alunos começarão em uma estação e passarão pelas outras a partir dela. Três momentos são cruciais nesta abordagem de ensino: a interação entre colegas e professor (sendo este mais um mediador), o desenvolvimento colaborativo da atividade (com discussões, ideias e projetos) e o uso da tecnologia (exercícios *online*). À medida que os jovens parecem estar quase fundidos com suas máquinas, em uma espécie de fusão com os *smartphones*, é essencial que eles explorem cada vez mais esses dispositivos em sala de aula (Lorenzoni, 2016).

Durante a atividade de rotação por estações, a configuração da sala de aula é ajustada de acordo com as necessidades do planejamento. A tradicional centralidade do quadro é deixada de lado e o professor passa a se deslocar por diferentes pontos, dando suporte aos grupos e orientando, em contrapartida às aulas expositivas convencionais. Com a incorporação da tecnologia digital em um plano de aula bem estruturado, o papel do professor deixa de ser o foco absoluto do processo de ensino, transformando-se na figura que coordena, orienta e guia os alunos em sua jornada de aprendizagem. Essa abordagem pedagógica do professor se manifesta na maneira como ele organiza o espaço em estações que exigem prévia preparação (Teixeira; Reis, 2012).

Outro benefício da integração da Rotação por Estações e dispositivos digitais é o desenvolvimento de habilidades transferíveis. À medida que os alunos trabalham de maneira colaborativa e exploram diferentes formas de aprendizado, eles estão adquirindo habilidades-chave, como pensamento crítico, resolução de problemas, comunicação acertada e colaboração. Essas habilidades são fundamentais não apenas para o sucesso acadêmico, mas também para a vida profissional e pessoal dos alunos.

A figura 8 mostra uma das formas de organização da Rotação por Estações, dispondo os dispositivos tecnológico empregados enquanto mecanismo que municia, estudantes e professor de forma conectada podendo ser espaço de abordagem de conteúdo ou estação de verificação da aprendizagem.

Figura 8 - Exemplo de implementação da Rotação por Estações



Fonte: Quintilhano *et al* (2021) adaptado de Staker e Horn (2012)

O professor tem a possibilidade de construir um ambiente educacional mais estimulante, enriquecedor e dinâmico, preparando os alunos de maneira integral e holística para os desafios do mundo atual. Nesse sentido, a Rotação por Estações no ensino presencial desafia as concepções tradicionais de ensino e propõe uma nova forma de educar, em sintonia com as demandas e necessidades da sociedade contemporânea. Portanto, é fundamental que os educadores se atualizem e se aperfeiçoem constantemente para implementar efetivamente essa abordagem, aproveitando ao máximo seus benefícios e potencial transformador (Oliveira *et al.*, 2022).

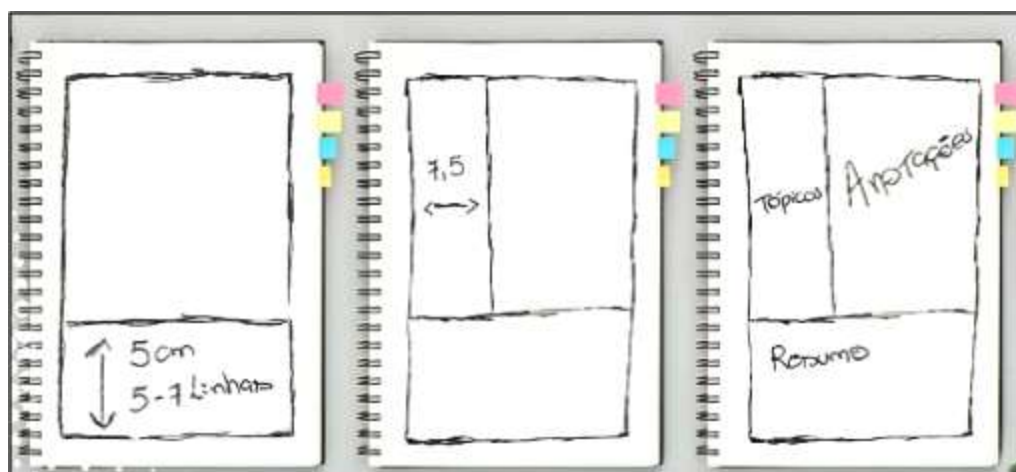
Para subsidiar a concretização das interfaces nas estações de aprendizado, o docente precisa lançar mão de alguns dispositivos que possibilitem o fácil acesso ao conhecimento bem como de condições de apropriação ou registro. As habilidades necessárias para interagir com as estações devem ser equivalentes, já que não seria pertinente graduação de dificuldade em modelo rotativo. Ressalte-se que é plenamente possível utilizar essa metodologia sem dispositivos digitais.

Então eu tinha quatro tipos de solo e para cada um fiz uma estação. E aí eu coloquei em fio, num filtro de vidro, né? Apoiado lá no *becker* e eles mediam a velocidade, iam colocando água, para eles fazerem a relação com a textura, solo mais argiloso, mais arenoso. E aí tinha uma planilha que eles iam preenchendo em cada estação. Aí no final, eles iam numerando a estação A, B, C, D, para a gente chegar a uma conclusão de qual era o mais arenoso, argiloso e achei que foi assim bem produtivo e deu bastante certo (Professora M.B. 3).

Em situações de aprendizagem como a supramencionada, de forma concomitante às observações em cada estação, o estudante precisa conceber um formato de registro que possibilite sistematização e condição de revisão do conhecimento. Uma forma viável de organizar as anotações favorecendo sua apropriação é a Nota de Cornell.

O sistema de anotações Cornell oferece aos alunos uma maneira de participar de um ciclo de aprendizagem completamente natural usando o mesmo documento. O ciclo de aprendizagem começa quando se formata uma folha em três seções, conforme representado na Figura 9.

Figura 9 - Representação da Nota de Cornell



Fonte: Adaptado de Pauk (1997)

De acordo com Pauk (1997), o sistema de anotações é um ciclo natural de aprendizagem porque exige que o educando registre, revise e avalie a compreensão de novas informações enquanto interage com um único documento. No momento posterior, o estudante: 1) revisa e esclarece palavras ou conceitos; 2) escreve perguntas sobre as ideias principais das notas na coluna de sugestões; 3) cobre suas anotações e responde às perguntas que acabara de escrever (ou descobre suas anotações quando uma resposta não pode ser fornecida); 4) escreve um resumo composto por uma a duas frases na seção de resumo; e 5) utiliza a função de armazenamento externo do sistema para revisar suas anotações sozinho ou com colegas de classe, posteriormente.

Para que tal utilização possa ser rapidamente entendida pelos estudantes em sala de aula sugere-se que antes de apresentar, seja considerada a disposição destes para uma atividade colaborativa e também de sua interação com o instrumento, para seus registros individuais, em tópicos, anotações e resumo.

Depois de preparados, é indicado pedir aos alunos que façam anotações livremente em sua própria cópia do modelo. Em intervalos regulares, enquanto é realizada uma explicação pelo docente, por exemplo, torna-se necessário que revisem suas anotações, utilizando esse campo para anotar ideias e perguntas principais. Essas ideias e questões serão muito úteis na discussão com toda a turma, subsidiando a construção do resumo, ao final da sistematização com o coletivo. Tal resumo, enquanto produção do entendimento do estudante sobre o processo que

visualizou, pode ser encaminhado (por ambiente virtual) para avaliação do professor (Piolat *et al*, 2005).

Embora essa abordagem traga consigo desafios, como a necessidade de um trabalho colaborativo mais intenso entre professores e estudantes, os resultados podem ser altamente satisfatórios. Promovendo maior engajamento da turma, tornando-a mais participativa e motivada, uma vez que têm a oportunidade de aprender de maneira mais dinâmica e com maior interação. Portanto, podemos concluir que a utilização da Rotação por Estações, com tecnologias digitais ou não, é altamente promissora para melhorar a qualidade do trabalho com os conteúdos e preparação dos estudantes para os desafios para além de uma rotina monolítica de aprendizagem.

3.2.5 Sexto encontro - Sala de Aula Invertida

Estabelecer novas condições de trabalho com conteúdos em disciplina na Educação Básica frente ao turbilhão de instrumentos, que em sua grande maioria podem auxiliar no processo ensino-aprendizagem dos estudantes, demandam de professores e demais envolvidos com a organização do trabalho pedagógico que as ferramentas sejam condicionadas a metodologia utilizada, em busca do engajamento e apropriação de conhecimento.

A implementação da sala de aula invertida no Ensino Médio apresenta alguns desafios que devem ser considerados. Um dos principais desafios é a necessidade de preparação prévia do material didático, que exige planejamento detalhado e tempo de dedicação dos professores. Além disso, é preciso garantir que todos os alunos tenham acesso aos recursos necessários, como computadores ou dispositivos móveis e uma conexão estável com a internet.

Outro desafio é a resistência inicial por parte dos alunos, que podem estranhar essa nova metodologia e sentir dificuldades para se adaptar à autonomia e responsabilidade exigidas. Também, é necessário um monitoramento cuidadoso do progresso dos alunos para identificar eventuais dificuldades ou lacunas na aprendizagem e oferecer suporte adequado. Por fim, a avaliação dos alunos pode se tornar mais desafiadora, pois é necessário avaliar não apenas o conhecimento

adquirido, mas também habilidades como a capacidade de pesquisa, análise e síntese de informações.

Dentro desse escopo, a Sala de Aula Invertida (*Flipped Classroom*) apresenta-se como uma metodologia muito pertinente para proporcionar a ampliação do tempo e espaço de aprendizagem do estudante. A sala de aula invertida é uma metodologia de ensino que propõe uma inversão do modelo tradicional de ensino. Nesse modelo, os alunos têm acesso antecipado aos materiais de estudo, como vídeos, textos, exercícios e atividades bem como exemplos práticos, antes das aulas presenciais. Dessa forma, eles chegam à sala de aula preparados, com um conhecimento prévio abrangente e consolidado sobre o assunto que será abordado.

A sala de aula invertida centra-se em estimular a autonomia dos alunos, despertando neles o interesse pela busca de conhecimento aprofundado e o desenvolvimento de habilidades de pesquisa. Além disso, essa abordagem pedagógica incentiva a construção do conhecimento de forma colaborativa, promovendo o diálogo e a troca de experiências entre os estudantes. Uma das grandes vantagens dessa metodologia é que ela também permite que os estudantes aprendam no seu próprio ritmo, utilizando recursos tecnológicos e interativos para aprofundar o aprendizado (Bueno *et al*, 2022).

Apresentar vantagens que amplificam as condições de aprendizagem precisa ser o diferencial de uma metodologia ativa. Nessa perspectiva, a sala de aula invertida rompe com algumas condições estanques, para estudantes e docentes. O professor enquanto mediador deixa de ser o foco principal e concentra-se em ajudar os alunos no processo de aprendizagem como especialista na matéria, tendo mais liberdade para criar e usar diferentes recursos didáticos no ensino dos estudantes. A partir desta premissa, a sala de aula poderá ser mais produtiva com maior interação entre professor e aluno, reduzindo o tempo perdido com distrações dos alunos, possibilitando ao professor conhecer com maior proximidade os alunos, conseguindo identificar suas necessidades específicas de ensino e avaliação de forma personalizada.

As informações apresentadas na figura 10 demonstram a possibilidade de ampliação do espaço de aprendizagem, para além do tempo restrito da sala de aula, com aulas de 50 minutos. A abordagem do conteúdo, utilizando os dispositivos convenientes, preferencialmente os digitais, podem otimizar que o momento de explicação presencial seja mais proveitoso e dialógico, da mesma forma, em alguns

momentos, a verificação da aprendizagem, elaborada em plataformas, aumenta o espaço aproveitamento da aula presencial.

Figura 10 - Ciclo de funcionamento da Sala de Aula Invertida



Fonte: Silveira (2020)

Por outro lado, o estudante, na sala de aula invertida, passa a ser o elemento central de seu próprio aprendizado, abandonando o papel passivo comum no modelo tradicional de aula. Para tal, adapta-se à realidade dos alunos e suas agendas extraclasse, permitindo mais flexibilidade na organização dos estudos, sendo que isso também auxilia alunos com dificuldades de aprendizagem, já que o professor terá mais tempo para acompanhá-los. A autoestima dos estudantes tende a melhorar, já que suas habilidades de autorregulação serão estimuladas, diante da maior ou menor facilidade com determinado conteúdo. Ainda, promove a interação com o docente e demais estudantes, quando a maior parte dos exercícios são realizados em sala de aula, procurando transformar o tempo gasto fora da sala de aula em espaço de preparação para a aprendizagem (Silveira, 2020).

Diante da inversão proposta, é sumamente necessário o compromisso com essa novidade posicional: o desenvolvimento da aula somente é possível se os estudantes anteciparem sua preparação em momento prévio ao encontro presencial em sala. O propósito de subsidiar o momento em sala de aula proporciona uma ampliação da própria aula. Por vezes, questiona-se a não ocorrência de inovação já que historicamente estão estabelecidos “exercícios de fixação” ou “estudos dirigidos” para o extraclasse. No entanto, os direcionamentos eram condescendentemente evocados pelo professor, despidos de qualquer reciprocidade na relação dos atores.

Assumindo a mediação, ao invés da mera transmissão do conhecimento, o professor estabelece nova dinâmica com seu componente curricular e seu planejamento. Neste ínterim, faz-se necessário que o espaço da sala de aula não seja utilizado para nova exposição de conteúdos, sob o risco de perda da ampliação de tempo proporcionada pelos encaminhamentos prévios, além de demonstrar pouca confiança na autonomia do estudante em atender às orientações do professor e preparar-se adequadamente para a aula presencial.

Desta forma, a utilização do *Google Classroom*, ferramenta permanente após ter sido utilizado no ensino remoto, pode revelar-se muito mais útil do que o mero atendimento de demanda burocrática advinda dos entes governamentais. Possui capacidade para lidar com uma variedade de recursos midiáticos (vídeos, áudios, imagens, textos e hipertextos) fundamentais para enriquecer as práticas pedagógicas. Promove o engajamento e a colaboração dos alunos em atividades em grupo, fomenta a busca pelo conhecimento e promove o aprendizado colaborativo, tendo o estudante como foco principal do ensino-aprendizagem (Costa; Bueno, 2022).

A versatilidade do *Classroom* em momentos presenciais e assíncronos, após estabelecida a perspectiva da ampliação da sala de aula e descentralizada as possibilidades e momentos de aprendizagem dos estudantes, oportuniza ao professor verificação paralela de fortalezas e fragilidades do encaminhamento. Além disso, um dos grandes benefícios é a possibilidade de personalização do ensino, o que resulta em uma educação adaptada às necessidades específicas e ritmo de aprendizagem de cada aluno. Com essa ferramenta, os educadores podem criar um ambiente de aprendizagem flexível e individualizado, no qual os conteúdos são apresentados de forma intuitiva e interativa, estimulando a autonomia e promovendo o engajamento dos estudantes.

A partir da dinamicidade e interligação dos três momentos da aula, torna-se impreterível que o ambiente de aprendizagem seja flexível, onde tanto o professor quanto a sala aula presencial saiam da posição tradicional, do primeiro enquanto detentor do saber e a segunda como espaço de recepção passiva de conhecimento. Saindo da posição tradicionalmente utilizada, a escolha de materiais de preparação e consolidação da aprendizagem devem focar na autonomia e otimização do espaço da aula presencial. Sendo que, para isso, o educador necessita sair da posição de mero replicador de conteúdos, revelando reflexão crítica acerca de sua prática, atenção às

diferentes condições de aprendizagem dos educandos, manifestando isso na inventividade das atividades propostas.

Nós tínhamos... até interessante o pessoal falar... nós não temos audiência cativa na escola, nós competimos com um monte de coisa. Na verdade, tudo compete com a gente, até o mosquito passando lá, até o caminhão do gás passando lá na rua compete com a gente, muitas vezes na sala de aula. Agora, o estudante precisa ter uma melhoria na interação com o professor. E quando a gente tem um engessamento cada vez maior, nós vamos ter cada vez menos possibilidade de fazer isso. Então nós precisamos procurar mecanismos de fazer essa interação, porque com certeza, isso não precisa convencer ninguém, quando a interação professor-aluno aumenta, as condições de aprendizagem do estudante com certeza aumentam, porque existe uma questão de que o contexto, o significado vai existir (Professora C.L. 13).

A promoção de um trabalho diferente com a aprendizagem dos estudantes, independe da hipertrofia de mecanismos. A partir de 2023, a Secretaria de Estado da Educação tem disponibilizado a organização e o lançamento dos conteúdos de disciplinas, sob o nome de RCO+Mais, que além de realizar o registro de frequência *on-line*, dispensa o docente de realizar o planejamento anual, sendo que todas aulas já são designadas para determinado conteúdo. Desta forma, o excesso de ferramentas, com a cobrança de sua utilização para atendimento de demandas pré-estabelecidas, leva ao engessamento e a rotinas desinteressantes e que não agregam ao estudante.

Em consonância com isso, a importância da avaliação da aprendizagem na sala de aula invertida reside na sua capacidade de fornecer *feedbacks* significativos e individualizados aos alunos, promovendo a autorregulação e autonomia no processo de aprendizagem. Além disso, a avaliação contribui para a identificação de necessidades individuais de aprendizagem, permitindo a adaptação das estratégias educacionais para atender às demandas específicas e diversificadas dos alunos. Uma avaliação abrangente e abrangente é fundamental para fornecer informações valiosas ao professor, permitindo a análise aprofundada do progresso e do desempenho dos alunos.

Os principais objetivos da avaliação na sala de aula invertida incluem apoiar o desenvolvimento de competências multidisciplinares, promover a reflexão sobre o próprio processo de aprendizagem e subsidiar a tomada de decisão do professor em relação ao planejamento e ajustes no ensino, visando uma educação personalizada e adequada às necessidades específicas de cada aluno. Através de estratégias de

avaliação diversificadas, como questionários, provas e trabalhos práticos, é possível obter uma avaliação holística e abrangente do progresso dos alunos, identificando pontos fortes e áreas que precisam de maior desenvolvimento (Ribeirinha; Silva, 2020).

A avaliação na sala de aula invertida não apenas fornece informações sobre o conhecimento adquirido, mas também sobre as habilidades de pensamento crítico, resolução de problemas e trabalho em equipe dos alunos. Com base nessas informações, o professor pode redirecionar o conteúdo e as atividades de ensino, garantindo assim uma abordagem mais personalizada e oportuna, tornando-se uma ferramenta valiosa para melhorar a aprendizagem e potencializar o desenvolvimento integral dos alunos.

Ademais, o uso de plataformas de aprendizagem, como o *Google Classroom*, desempenha um papel imprescindível nesse contexto, uma vez que tais plataformas proporcionam um ambiente virtual repleto de recursos e materiais multifacetados e extremamente abrangentes, o que favorece sobremaneira o acesso facilitado de diferentes tipos de conteúdos de qualidade e a realização de atividades interativas estimulantes e envolventes, que despertam o interesse e a curiosidade inerentes aos estudantes (Lima *et al*, 2021).

Por meio dessas plataformas, os alunos têm a oportunidade de explorar as temáticas abordadas de maneira mais aprofundada, ampliando seu repertório de conhecimentos e consolidando sua compreensão acerca dos tópicos em pauta. Entretanto, é imprescindível considerar que o sucesso contínuo dessa abordagem inovadora está intimamente relacionado ao planejamento prévio e adequado das atividades, bem como à capacitação dos professores para a utilização efetiva dessas plataformas e, claro, à disponibilidade de recursos tecnológicos que atendam às necessidades impostas por essa metodologia de ensino única e especial.

Nesse sentido, a sala de aula invertida aliada às plataformas de aprendizagem apresenta potencial para transformar positivamente o processo de ensino e aprendizagem no âmbito do Novo Ensino Médio, promovendo, assim, uma educação mais dinâmica, interativa, colaborativa e centrada no aluno. É inegável que essa abordagem rompa com paradigmas pré-estabelecidos, desafiando o tradicional modelo de ensino unidirecional, em que o professor ocupa uma posição central e os alunos receptores de conteúdo.

Ao contrário, a sala de aula invertida abre espaço para a construção do conhecimento a partir do protagonismo do estudante, permitindo que ele seja o principal agente de seu próprio processo de aprendizagem, enquanto o professor assume um papel mais orientador e mediador, auxiliando os alunos na busca por informações relevantes, no desenvolvimento de habilidades cognitivas e no aprimoramento de competências importantes para sua formação integral, podendo proporcionar uma experiência educativa mais significativa, relevante e personalizada.

Portanto, quando devidamente aplicada com estratégias de avaliação assertivas e o apoio de tecnologias educacionais, a sala de aula invertida representa um percurso correto de proporcionar uma aprendizagem mais significativa, participativa e autônoma para os alunos. É um caminho que possibilita verdadeira transformação na sala de aula (e para além dela), em busca de proporcionar a criação de um ambiente fértil para a aprendizagem e geração de autonomia dos estudantes e a apropriação de conhecimento.

3.2.6 Sétimo encontro - Instrução por Pares

A geração de autonomia dos estudantes e melhores condições de trabalho ao docente representam o foco prioritário dos avanços propostos na ressignificação e incrementos de possibilidades de aprendizagem. Ainda, a fadiga do modelo tradicional de ensino, com sua lógica de atendimento homogeneizante e desprovido das condições de inclusão necessária para a escola pública, demanda a ampliação dos horizontes, especialmente por parte dos docentes, com vistas a um atendimento melhor do processo de educação formal.

A Instrução por Pares (*Peer Instruction*), desenvolvida e difundida internacionalmente por Eric Mazur, professor de Física da Universidade de Harvard, proporciona um formato diferente para a relação com conhecimento por parte dos estudantes e do docente em sala de aula, possibilitando devolutivas durante o trabalho oportunizando que as perspectivas iniciais da aula sejam revistas.

Para Mazur (1997), uma das questões mais problemáticas do ensino tradicional refere-se à forma como o conteúdo é apresentado. Geralmente, este é simplesmente reproduzido de livros ou das notas do professor, o que acaba desmotivando os alunos a participarem das aulas. O cerne do problema está na maneira tradicional de apresentar o conteúdo, que costuma se resumir a um monólogo

diante de uma plateia passiva. Ainda mais desafiador é oferecer oportunidades para que os alunos desenvolvam o pensamento crítico e utilizem os argumentos apresentados. Por consequência, as aulas expositivas acabam reforçando a ideia nos alunos de que a chave para dominar o conteúdo está na resolução de problemas. Isso resulta em uma demanda crescente por mais exemplos práticos, o que, por sua vez, reforça a crença de que o sucesso está intimamente ligado à habilidade de solucionar problemas (Mazur, 2015).

Para a instrução por pares ser bem-sucedida, é necessário que o livro e as aulas expositivas desempenhem papéis diferentes dos que costumam exercer em uma disciplina convencional. Primeiro, as tarefas de leitura do livro, realizadas antes das aulas, introduzem o material. A seguir, as aulas expositivas elaboram o que foi lido, esclarecem as dificuldades potenciais, aprofundam a compreensão, criam confiança e fornecem exemplos adicionais. Finalmente, o livro serve de referência e guia de estudo (Mazur, 2015, p.19).

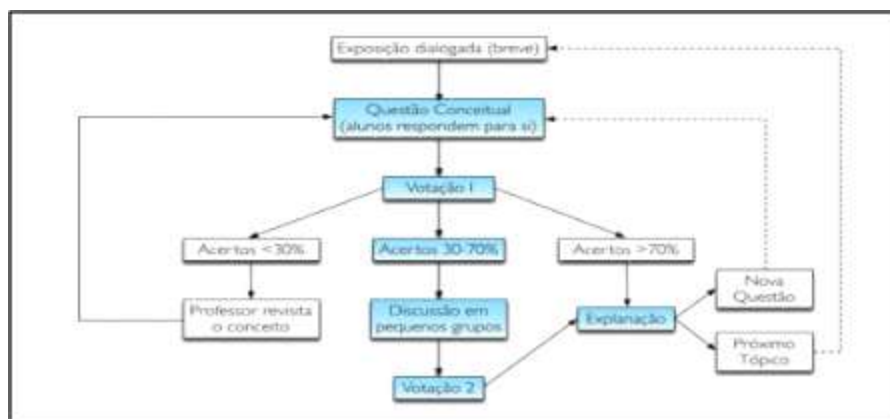
Diante disso, Mazur (2015) aplicou em sua turma de Física para o curso de medicina, o teste de Halloun e Hestenes, que considera que a aprendizagem dos conceitos é satisfatória quando a devolutiva é de setenta por cento de acertos. Para a surpresa de Mazur, os resultados foram surpreendentes: os alunos tiveram um desempenho ligeiramente superior no teste de Halloun e Hestenes comparado ao exame da metade do semestre da disciplina. Isso aconteceu mesmo considerando que o teste de Halloun e Hestenes era mais simples, enquanto o conteúdo abordado (dinâmica das rotações, momentos de inércia) era consideravelmente mais desafiador, na visão de Mazur.

A partir do duplo questionamento do estudante: como devo responder a essas questões? De acordo com que a forma que o professor ensinou ou conforme o meu jeito de pensar a respeito dessas coisas? Tornam-se evidentes os limites da aula expositiva e de nota do professor, bem como a dissociação entre a forma com o professor aborda o conteúdo e o estudante o compreende, apropria e comunica o que aprendeu.

A utilização da Instrução por Pares pode ser combinada com a Sala de Aula Invertida, já que dá condições, caso os estudantes tenham contato prévio com o conteúdo da(s) aula(s), proporciona que a intervenção inicial do professor seja mais favorável ao diálogo dirimindo dúvidas e sem o foco na explanação para posterior verificação da apropriação dos conceitos. Diante da devolutiva de apropriação (Votação I), o docente decide qual caminho seguir. A figura 11 demonstra o fluxo de

verificação da aprendizagem por parte dos estudantes, possibilitando ao professor que tenha uma devolutiva imediata quanto a necessidade de nova abordagem do conteúdo ou se pode seguir para atividades com maior complexidade.

Figura 11 - Ciclo de funcionamento da Instrução por Pares



Fonte: Adaptado de Mazur e Somer (1997)

Os objetivos essenciais da Instrução por Pares consistem em explorar a interação entre os alunos durante as aulas expositivas e direcionar o foco deles para os conceitos fundamentais. Em vez de ministrar aulas com o mesmo nível de detalhamento encontrado no material didático, estas sessões são compostas por uma sequência de breves exposições sobre os pontos cruciais, seguidas por testes conceituais - pequenas questões que abordam o tema em discussão. Inicialmente, é concedido um tempo para os alunos elaborarem suas respostas e, em seguida, eles devem debatê-las entre si. Esse procedimento tem duas repercussões: por um lado, incentiva os alunos a refletir com base nos argumentos apresentados e por outro, proporciona a todos, inclusive o professor, uma forma de avaliar o entendimento do conceito (Mazur, 2015).

Essa metodologia parte da premissa de que seus alunos aprendiam mais e melhor quando interagiam entre si, calcado na aprendizagem colaborativa. Mesmo que não seja diretamente citado remete ao sociointeracionismo, já que a interação social é o veículo fundamental para que ocorra a construção do conhecimento, a formação dos esquemas mentais e o conflito sociocognitivo. Nesse conflito, originado ou potencializado pelas interações sociais entre os pares, isto é, quanto mais frequentes e melhores forem os tipos de interações, mais qualidade terá a construção de conhecimentos (Fernandes *et al*, 2022).

Algumas vezes, parece que os estudantes são capazes de ensinar os conceitos uns aos outros de forma mais eficiente do que seus professores. Uma explicação provável é que os estudantes, os que são capazes de entender o conceito que fundamenta a questão dada, acabaram de aprender a ideia e ainda estão cientes das dificuldades que tiveram que superar para compreender o conceito envolvido. Consequentemente, eles sabem exatamente o que enfatizar em sua explicação. De forma semelhante, muitos professores experientes sabem que a sua primeira aula em uma nova disciplina frequentemente é a sua melhor, marcada por uma clareza e uma leveza que em geral deixam de existir nas versões posteriores, mais polidas. A razão que está por trás disso é a mesma: à medida que o tempo passa e um professor permanece exposto ao mesmo material, parece que as dificuldades conceituais vão desaparecendo e, conseqüentemente, vão deixando de ser examinadas com cuidado (Mazur, 2015, p. 22).

O distanciamento entre a abordagem dada pelo docente ao conteúdo, mesmo sendo mais capacitado possível, está suscetível a não ser entendido pelo estudante e não percebe o porquê não está sendo compreendido. É a chamada “maldição do conhecimento”. Conforme Pinker (2016) assevera ao se tornar especialista em uma determinada área, o professor pode perder a percepção sobre as reais dificuldades de seus estudantes e, particularmente, sobre o contexto em que experimentam o processo de aprendizagem. Isso não significa que o educador não tenha boa intenção de fazê-lo ou que não haja bons percursos educativos em que também seja ator com papel importante.

É perceptível, então, que o estudante, ao aprender e ajustar aquilo que passa a dominar, tem em suas condições de explicação, por ser alguém que não sabia até pouco tempo antes, muito mais facilidade em ensinar por possuir lembrança do ponto de vista de quem não se apropriou do conhecimento. Aqui se processa a mudança do alcance do conhecimento, não centralizado no professor, que a Instrução por Pares permite coletivizar e retroalimentar e sintonizar os rumos da abordagem do conteúdo (Heath; Heath, 2018).

As perguntas dos testes conceituais possuem um grau de dificuldade adequado para os alunos, não sendo nem muito simples nem muito complexas, com o objetivo de estimular discussões sobre aspectos controversos dos conteúdos a serem assimilados. Em geral, os testes englobam pontos fundamentais da disciplina, conceitos essenciais e de difícil compreensão. Normalmente, em cada aula de 50 minutos são apresentados de 3 a 4 testes conceituais. Cada teste desse tipo requer uma sequência específica com base no número de respostas certas de cada questão. Conforme mostrado na Figura 11, o procedimento típico para os testes conceituais é assim proposto:

- 1) A questão é apresentada para a turma em cerca de 1 minuto;
- 2) Os alunos têm aproximadamente 1 minuto para refletir individualmente;
- 3) Eles registram suas respostas de maneira individual;
- 4) Os alunos discutem e argumentam com um colega sobre suas escolhas de resposta durante 1-2 minutos;
- 5) Em seguida, eles ajustam suas respostas iniciais, se necessário;
- 6) Feedback é fornecido ao professor: contagem das respostas;
- 7) Esclarecimento das respostas.

Normalmente, nos testes conceituais, quando os alunos erram, não são penalizados com a perda de pontos, pois o propósito não é promover a competição, mas sim a colaboração. É essencial que os alunos estejam abertos a discutir e motivados a valorizar as questões, buscando acertar as respostas. É viável avaliar como a pontuação nos testes conceituais impactam o envolvimento dos estudantes nas discussões, em termos de profundidade e qualidade. Foi comprovado que ao atribuir crédito (pontuação) para respostas incorretas, os alunos se dedicam mais a explorar ideias, resultando em respostas mais diversas, sem que um colega mais experiente domine a conversa ou influencie negativamente os demais. Isso reflete um melhor entendimento por parte dos alunos e oferece aos professores uma ferramenta de avaliação mais satisfatória. Portanto, é favorável que a pontuação nos testes conceituais siga esse modelo.

Os testes conceituais desempenham um papel fundamental nesse método. Os estudantes respondem às perguntas individualmente e o professor imediatamente obtém informações sobre os acertos e erros, compartilhando posteriormente esses dados com a turma, mantendo em segredo a resposta correta. Em seguida, é concedido um tempo para que os alunos possam debater as razões por trás de suas escolhas com os colegas. Caso a taxa de acertos ultrapasse os 70%, uma breve conclusão sobre o tópico é apresentada e o ciclo de perguntas continua. No entanto, se o índice de acertos for inferior a 70%, os alunos são incentivados a discutir e argumentar com os colegas sobre suas decisões a respeito da mesma questão.

Uma nova votação é realizada e o professor tem a oportunidade de compartilhar as informações. A expectativa é que, após a discussão entre os colegas (segunda votação), a taxa de acertos seja maior do que na votação anterior (primeira

votação), pois foi observado que a interação promove uma melhoria no entendimento dos conceitos. O professor pode avaliar o entendimento dos alunos e se as perguntas foram respondidas, caso contrário, somente então o professor poderá esclarecê-las.

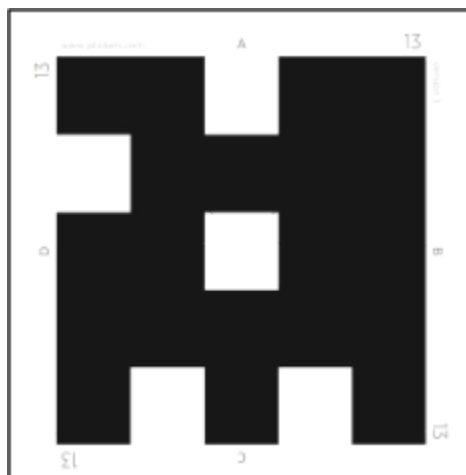
Quando necessário, é possível realizar a demonstração de um experimento ou usar material visual ou audiovisual para complementar a explicação. A demonstração ajuda a confirmar o conceito para aqueles que responderam corretamente e esclarece para aqueles que responderam de maneira incorreta ou que ainda têm dúvidas. Após cada série de testes conceituais, o professor faz uma breve exposição. Podemos observar uma alternância entre testes e exposições conduzidas pelo professor durante uma aula com Instrução por Pares.

A dinamização para que num curto espaço de tempo se consiga devolutivas e se possibilitem encaminhamentos, seja do professor para o grupo ou dos alunos entre si na busca do consenso pelo conceito correto, é possível com a utilização de aplicativos de respostas, sendo o *Plickers* uma alternativa bastante viável para a escola pública.

O *Plickers* é uma ferramenta gratuita para votação que possibilita ao professor criar bibliotecas de perguntas, cadastrar e acompanhar os alunos em salas e armazenar os resultados de cada teste. Para utilizá-lo, o professor só precisa se registrar no *site* e instalar o aplicativo em um dispositivo móvel. No *site* (*plickers.com*), o professor pode organizar as perguntas em bibliotecas temáticas e, uma vez cadastradas, as perguntas podem ser usadas livremente em diferentes questionários. Durante o cadastro de uma pergunta de múltipla escolha com 4 opções, o professor deve indicar a resposta correta. Após criar uma sala e adicionar os alunos, o professor seleciona as perguntas que serão usadas durante a atividade a partir da biblioteca criada.

O *site* disponibiliza os cartões de resposta que precisam ser impressos e distribuídos em salas de aula com até 63 alunos. Cada cartão é único, apresentando formatos e relevos distintos, e é identificado por um número que corresponde ao aluno que o utiliza. As legendas nos cartões são propositalmente claras, de forma que somente o aluno atribuído ao cartão consiga identificar a opção mostrada. O estudante deve selecionar a resposta considerada correta ao girar o cartão, sendo que cada lado representa uma das opções possíveis. Por exemplo, se o aluno optar pelo item "A", ele deve posicionar o cartão de modo que a letra "A" fique no topo. O mesmo princípio se aplica às outras alternativas, conforme pode ser visto na figura 12:

Figura 12 - Cartão resposta utilizado pelo aplicativo *Plickers*



Fonte: Novas (2020)

Posteriormente, o professor utiliza a câmera de um *smartphone* ou *tablet* com o aplicativo Plickers instalado para realizar a leitura óptica das respostas dos alunos (Figura 13), as quais são então enviadas instantaneamente ao banco de dados do site. Ao longo da atividade, os estudantes podem visualizar quando suas respostas são registradas pelo aplicativo. O professor também tem a possibilidade de mostrar um gráfico que indica quantos alunos optaram por cada alternativa.

Uma vez finalizada a atividade, as respostas são armazenadas no *site* e ficam disponíveis em um banco de dados para consulta a qualquer momento. Para uma análise mais aprofundada dos dados da atividade, a seção de pontuação exibe as taxas de acerto de toda a turma e de cada aluno para cada questão, além da escolha feita por cada estudante. Tais informações podem ser baixadas em formato de planilha ou impressas para facilitar a avaliação.

O uso do *Plickers* também permite que o professor tenha uma visão clara do progresso da turma ao longo do tempo. Com base nas respostas coletadas, é possível identificar padrões, lacunas de conhecimento e até mesmo tendências comportamentais. Essas informações auxiliam o docente a ajustar o plano de ensino, promovendo uma experiência educacional ainda mais enriquecedora e dinâmica. Em suma, seu uso pode ser extremamente benéfico por permitir ao professor avaliar o entendimento da turma em tempo real e adaptar suas estratégias de ensino de forma personalizada. Com essa ferramenta, os alunos têm a oportunidade de vivenciar uma experiência educacional mais rica e dinâmica (Silva e Bedin, 2022).

A figura 13 mostra o funcionamento dos cartões de resposta utilizado pelos estudantes, sendo válido ressaltar que um mesmo conjunto de cartões, quando preservado, pode ser utilizado, em diferentes disciplinas durante um longo período.

Figura 13 - Estudantes utilizando os cartões-resposta



Fonte: Novas (2020)

A utilização da Instrução por Pares na Educação Básica aliada a ferramentas tecnológicas de aprendizagem, como o *Plickers*, apesar de trazer diversos benefícios, também enfrenta desafios e limitações. Um dos principais desafios, a necessidade de formação dos professores para que possam aplicar efetivamente essa metodologia, o que requer tempo e investimento na formação continuada, sem que essa seja meramente instrumental e quantitativa. Apesar da evolução de acesso a esses dispositivos e também de infraestrutura lógica nos estabelecimentos de ensino, o fator desencadeador e mediador da qualidade e alcance do ensino passa pelo tratamento e cuidado do docente em lançar mão das estratégias e percursos mais adequados para a aprendizagem de sua turma.

A Instrução por Pares tem o potencial de transformar a dinâmica do ensino e proporcionar uma experiência de aprendizado mais colaborativa para os estudantes. Com a ajuda da tecnologia, essa abordagem permite que os alunos trabalhem em conjunto, compartilhem conhecimentos e desenvolvam habilidades essenciais, como a capacidade de trabalhar em equipe, resolver problemas e comunicar ideias de forma clara e acertada. Igualmente, fundamental é criar um ambiente inclusivo, onde todos os estudantes tenham igualdade de oportunidades para participar e contribuir.

A figura 14 apresenta o percentual de acertos das respostas durante a utilização do *Plickers* em sala de aula, oportunizando um *feedback* imediato, que pode ser apresentado para a turma, bem como a migração desses registros para o *Google Classroom*.

Figura 14 - Percentual de resposta a cada questão



Fonte: Autor (2023)

A interação constante entre os estudantes também desempenha um papel fundamental na motivação e no fortalecimento da autoestima dos alunos, pois eles se sentem responsáveis não apenas pelo próprio aprendizado, mas também pelo progresso dos colegas, oferecendo apoio e auxílio mútuo ao longo do processo educacional. A prática constante dessa metodologia também fomenta a inclusão e o respeito à diversidade, pois os alunos aprendem a valorizar e respeitar opiniões divergentes, especialmente quando essas levam a apropriação do conhecimento, reconhecendo e apreciando as contribuições únicas de cada indivíduo, pelas percepções destes enquanto ativos no processo de aprendizagem.

3.2.7 Oitavo Encontro - Aprendizagem Baseada em Projetos

A última metodologia ativa abordada foi a Aprendizagem Baseada em Projetos (BP), que pode ser descrita como o uso de atividades práticas e realistas, inspiradas em perguntas, tarefas ou desafios que sejam extremamente motivadores e interessantes, para ensinar matérias escolares aos alunos por meio do trabalho em equipe visando soluções. Nessa metodologia, os alunos são desafiados a resolver

problemas complexos e aplicar os conhecimentos adquiridos de maneira prática e contextualizada por meio do desenvolvimento de projetos educacionais.

Em seu nível mais fundamental, a Aprendizagem Baseada em Projetos - ABP oferece aos alunos o contexto no qual podem construir significado e aprender o conteúdo por meio da realização de uma tarefa que seja importante para eles, sendo que eles se envolvem em uma situação real ou verdadeira em que o objetivo do aprendizado é claramente evidente. Nos casos mais efetivos, o tópico é de interesse particular para a idade dos alunos podendo o projeto pode causar um impacto fora da sala de aula quando da conclusão do trabalho.

Assim, os estudantes se envolvem em um contexto real, por exemplo: um problema local de água, uma situação política enfrentada por crianças, uma crise de energia ou de saúde hipotética - para energizar os alunos e despertar seu interesse. Como parte dessa experiência contextualizada, alguns projetos exigem contato com especialistas externos da área para concluir partes específicas do projeto ou responder a perguntas geradas ao longo do caminho (Bender, 2014).

Com esse formato, o fluxo de conhecimento passa do professor para os alunos. Os alunos se tornam o canal de informações e o professor atua como facilitador da experiência de aprendizagem, bem como consultor de conteúdo, se não for o especialista em conteúdo, orientando os alunos em sua exploração, inovação, pesquisa e síntese. É uma abordagem decididamente diferente dos modelos tradicionais, em que o professor é visto como o transmissor e o originário de todo o conhecimento. Diante disso, o conhecimento pode ser encontrado em várias fontes: livros, professores, especialistas externos, na internet e os colegas.

Uma experiência utilizando ABP que vale a pena é aquela que busca respostas para perguntas importantes. Essas perguntas despertam interesse, debate, consternação, empolgação, mas sem respostas absolutas reais. O cerne aqui é uma pergunta com substância suficiente para permitir uma pesquisa considerável e um estudo acadêmico significativo e rigoroso, que reflita os padrões acadêmicos. A pergunta é de interesse dos alunos ou que os alunos ajudaram a escolher, motivando a investigação que deve estar no centro da experiência. De forma sucinta, quando aguçada a curiosidade, surgem questões as quais se procuram respostas, sendo que durante o processo, o pensamento crítico é iniciado e/ou estimulado, diante das informações que demandam análise, comparação e verificação se são confiáveis para embasar conclusões razoáveis (Barell, 2010).

Mesmo diante da reconfiguração dos currículos ocorrida durante a última década, a maioria dos sistemas escolares ainda está organizada em cursos segmentados com base em um modelo fabril do século passado, apesar do fato de ser notório que os cidadãos atuais possam pensar de forma diferente e por motivos diferentes. Assim, as experiências de ABP giram em torno de um problema ou uma questão central, onde há uma oportunidade e, muitas vezes, a necessidade de o aluno recorrer a várias áreas de conteúdo para resolver o problema. Embora os alunos precisem usar certas habilidades técnicas em uma parte do projeto, eles necessitam de um conjunto completamente diferente quando se preparam para apresentar as descobertas ou o produto final (Anderson, 2010).

No começo foi bem difícil, sabe? Difícil de acertar a divisão de trabalho, difícil de se entender um pouquinho com as dinâmicas dos professores. É difícil eles separarem a função de monitor com a função de aluno e amigo da casada ali, mas depois que eles foram entendendo o papel, aqueles que realmente assumiram o compromisso ficaram (Professora N.O.2).

O grau de autonomia do aluno no aprendizado é uma marca registrada da ABP, que geralmente começa com o envolvimento do aluno para ajudar a escolher o objetivo, a direção e as perguntas orientadoras do projeto. A medida em que os alunos tenham voz nessas questões dependerá de muitos fatores, incluindo a duração e o escopo do projeto, a idade dos alunos e as experiências anteriores do professor e dos alunos. Um fator importante nesse engajamento é o uso da tecnologia, pois os alunos podem se envolver em pesquisas e precisam ter suas perguntas respondidas, pois desejam ter acesso imediato a informações reais e precisas, bem como de ferramentas para organizar dados, pensar em soluções, inovar, colaborar uns com os outros dentro e fora da sala de aula (Markham *et al.*, 2003).

Obviamente, a ABP exige que os alunos trabalhem juntos para resolver um problema ou abordar uma situação. Em geral, a experiência traz consigo funções que refletem as encontradas no mundo real. Assim, a apresentação não é um complemento no final do aprendizado, e sim, uma etapa necessária em que uma equipe de alunos precisa compartilhar suas descobertas com um painel de especialistas antes que uma solução seja escolhida, sendo uma extensão natural da experiência (Bender, 2014).

A ideia que se apresenta é que os alunos tenham um conhecimento mais aprofundado do conteúdo, muito além do que aprendem apenas com a memorização

e a repetição, sendo *central* e não *periférica* ao currículo. O foco intenso nos padrões, e a ideia de que o projeto é a força motriz do aprendizado, e não um complemento, promovem condições de preparação para desafios maiores ou em outros níveis de escolarização posteriores. Nesse processo em que trabalham juntos, cada um com uma função definida a desempenhar para ajudar a resolver o problema ou realizar a tarefa, assemelhando-se mais de perto aos desafios do mundo do trabalho local de trabalho no mundo real (Larmer; Mergendoller, 2012).

Diferentemente da abordagem tradicional, a ABP trabalha de forma multifacetada com o conteúdo. Essa forma de atividade difere da condição de aprendizado solidário para um focado em grupos, dinâmico e colaborativo. A colaboração está no centro de todas as atividades baseadas em projetos, seja na sala de aula, no laboratório ou no campo. Em geral, a maneira como os alunos colaboram é muito focada e objetiva, às vezes identificando funções específicas para cada membro do grupo.

É importantíssima essa perspectiva porque é onde eles podem dar a personalidade do processo. A voz e a escolha do estudante. É importante que eles tenham autonomia para conceber o projeto. Tema, problemas, objetivos. Formar os grupos de trabalho, além de serem encorajados a fazer escolhas ao longo de sua execução. O que é fazer escolha? Técnicas, coleta e tratamento de materiais. Você tem que ter condição de fazer orientação, de mediar, para que eles possam fazer as escolhas (Professora M.B. 13).

A medida que os alunos se tornam adeptos das experiências instrucionais de ABP, eles também se tornarão jogadores de equipe experientes, acostumados a planejar atividades em equipe, especificando funções para vários membros da equipe, trabalhando juntos para resolver problemas e oferecendo avaliações apropriadas e úteis dos colegas sobre o desempenho uns dos outros (Bender, 2014).

Por outro lado, o papel do professor passa de transmissor para orientador de conteúdo, de palestrante para facilitador. Essas funções tradicionais do professor podem ser desafiadas à medida que os alunos fazem escolhas sobre como abordar um problema, apresentar descobertas ou identificar qual será a pergunta ou perguntas principais. Nessa sintonia, a medida em que o professor se sinta mais confortável com a transferência da tomada de decisões do professor para os alunos influenciará, de certa forma, a qualidade da colaboração no projeto (Bender, 2014).

A apropriação do conteúdo na Aprendizagem Baseada em Projetos se processa de forma diferente da tradicional, pois busca resolver um problema central usando qualquer conteúdo ou habilidade necessária para isso. Como a ABP envolve

os alunos em habilidades necessárias no local de trabalho moderno, tais como pensamento crítico, flexibilidade, capacidade de trabalhar em grupos, pensar de forma criativa, dentre outros. Para além dos objetivos do projeto e os conteúdos em que estão imersos e sua associação com o Ensino Médio, essas habilidades listadas transcendem e possibilitam que o conhecimento aprendido seja transversal e de fato relevante (Bell, 2010).

Nesse íterim, a maneira de avaliar na ABP é diversa da tradicional, apresentando-se como dinâmica enquanto uma verificação da qualidade do progresso do grupo, uma avaliação do conhecimento do conteúdo para medir a prontidão para abordar uma questão importante ou uma apresentação final das descobertas, muito parecida com o que alguém faria em um local de trabalho.

A autorreflexão, a reflexão em grupo, o processo e a avaliação do projeto desempenham um papel no processo de controle de qualidade da experiência de aprendizagem. Para tal, o estabelecimento de rubricas de aprendizagem se revela mais apropriado, pois estas capturam estágios diferentes da apropriação do conteúdo e o progresso de forma individual e no grupo (Boss, 2012).

As rubricas podem ser holísticas ou analíticas/descriptivas. A rubrica holística fornece um descritor geral de desempenho para obter uma nota. A rubrica analítica delinea os níveis de desempenho para cada descritor (Bender, 2014). O uso de rubricas é uma forma de os alunos chegarem a um acordo sobre as metas do projeto e como ele será avaliado, podendo ser usado como uma ferramenta de avaliação formativa e somativa durante todo o processo de aprendizagem (Markham *et al.*, 2003).

A autorreflexão por meio do registro em diário também é outra forma importante de avaliação na aprendizagem baseada em projetos. Da mesma forma que o uso de rubricas, a autorreflexão pode ser usada para uma ampla gama de propósitos de avaliação. Os estudantes podem refletir após a conclusão de uma tarefa ou como parte de uma verificação de qualidade durante o andamento do projeto. A reflexão pode ser sobre o processo ou o produto. Ela pode ser usada para obter uma nota ou para determinar a qualidade da experiência de aprendizado para os grupos ou individualmente, podendo dispor de gráficos ou rubricas, ou simplesmente usar um diário ou sugestões de discussão (Barell, 2010; Bender, 2014).

Diante disso, as condições de aprendizagem não ficam sem devolutivas explícitas e que demarcar o percurso formativo. Entretanto, é elementar que o

percurso individual seja possível de ser visualizado pelo docente, sob risco de o trabalho em grupo negligenciar um ou mais componentes do grupo com o subterfúgio do projeto ser bem-sucedido. Apesar de o projeto ser muito importante, a aprendizagem vem em primeiro lugar, pois o projeto não pode se tornar um fim em si mesmo. O processo de construção, de autonomia e de corresponsabilização é fundamental para a ABP.

Mostrar ao aluno a conexão entre a teoria ensinada em sala de aula e sua própria experiência é um marco essencial para cultivar nele o interesse pelo tema. Quando fica evidente a relevância do que está sendo aprendido e quando se projeta um estudante autônomo e comprometido, o esforço investido passa a ser gratificante. Com o emprego da Aprendizagem Baseada em Projetos, é possível reconfigurar e expandir o ambiente tradicional da sala de aula, transformando-o em um espaço alinhado com as aspirações dos alunos, que almejam ser participantes ativos na própria aprendizagem e construtores do seu desenvolvimento. Para isso, é fundamental fornecer-lhes as ferramentas necessárias, o que a configura como uma alternativa valiosa para contribuir com a formação de indivíduos mais bem preparados, tanto do ponto de vista técnico quanto no aspecto interpessoal.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção, são apresentados e analisados os resultados da aplicação de quatro instrumentos de coleta de dados: os dois primeiros direcionados aos professores sobre o ensino remoto emergencial e sobre a implantação do novo Ensino Médio; o terceiro, direcionado aos estudantes, também sobre o ensino remoto emergencial; e, o quarto, destinado à avaliação dos professores, sobre o curso Otimização do Ensino em Sala de Aula: utilização de metodologias ativas e ambiente virtual de aprendizagem.

A subseção 4.1, contextualiza recorte temporal onde a pesquisa de campo se desenrola, após o período com atividades remotas no estabelecimento de ensino, com a breve adoção do ensino híbrido, sendo que logo foram permitidas as aulas presenciais, oportunizando que as temáticas dos questionários estivessem ainda presentes nas vivências de professores e alunos.

No item 4.1.1, são discutidos os resultados da aplicação do primeiro e do segundo questionários, destinados respectivamente aos docentes e estudantes, com o intuito de compreender as concepções deles sobre o Ensino Remoto Emergencial, em relação às atividades realizadas de forma síncrona e assíncrona em ambiente virtual de aprendizagem, bem como suas expectativas quanto ao retorno ao ensino híbrido e/ou presencial.

A análise dos dois instrumentos se dará de forma alternada, pelo fato de terem sido submetidos no mesmo momento, no retorno do período pandêmico e ensino remoto, de forma que as percepções de ambos os grupos possam dialogar entre si e com o contexto do processo ensino-aprendizagem, contribuindo de forma mais significativa quando o posicionamento de um grupo é comparado com o outro.

Assim, são discutidas concomitantemente as questões da seguinte forma: quanto à utilização do *Google Classroom* (questões 1 a 4 no Questionário 1 para professores e questões 1 e 2 do Questionário destinado aos estudantes), sobre o Ensino Remoto (questões 4 e 5 no Questionário 1 para professores e questões 3,5 e 6 do Questionário destinado aos estudantes), sobre os encontros síncronos via *Google Meet* (questões 6 a 8 no Questionário 1 para professores e questão 7 do Questionário destinado aos estudantes), e sobre o Ensino Híbrido (questão 12 no Questionário 1 para professores e questão 4 do Questionário destinado aos estudantes).

No item 4.1.2, são discutidos os resultados do segundo questionário aplicado aos professores, com vistas às expectativas deles quanto à reconfiguração curricular do curso Técnico em Agropecuária frente à implantação do Novo Ensino Médio, no contexto do período pós-pandêmico. A análise das 12 questões deste instrumento procurou compreender o contexto do corpo docente quanto a Reforma do Ensino Médio, para o qual não havia sido plenamente explicitado quanto ao início da efetivação do NEM, bem como as mudanças quanto ao currículo do técnico integrado, no que tange às disciplinas, especialmente quanto às cargas horárias e conteúdos.

Em seguida, na subseção 4.2, serão discutidos e analisados os resultados do desempenho dos professores nas atividades avaliativas da formação continuada ofertada; os quais foram divididos em tópicos distintos: dois planos de aula e duas sequências didáticas. O item 4.2.1 refere-se à discussão de dois planos de aula elaborados por parte dos participantes do curso de formação continuada, no intuito de discutir sobre o conhecimento prévio quanto a utilização de metodologias ativas. Já no item 4.2.2, são analisadas duas sequências didáticas, concebidas ao final do curso, com a finalidade de verificar melhores condições de planejamento de ensino que empregue metodologias ativas realizando uso apropriado de tecnologias no processo de ensino presencial.

Finalizando essa subseção, o item 4.2.3 é voltado para a avaliação dos participantes sobre o curso “Otimização do Ensino em Sala de Aula: utilização de metodologias ativas e ambiente virtual de aprendizagem”, com o propósito de identificar, em questionário aos cursistas, as fortalezas e fragilidades da oferta de formação proporcionada.

Na subseção 4.3, é apresentada análise do percurso, ou seja, desde a coleta de dados até a trajetória em busca da formação continuada para uma realidade desafiadora, onde são apresentados os resultados da análise da relevância das metodologias ativas bem como a discussão das opções metodológicas e instrumentais dos professores na organização do trabalho docente do curso Técnico Integrado em Agropecuária.

4.1 Perspectivas para o ensino híbrido e Novo Ensino Médio no Ensino Técnico: percepções de estudantes e professores

O retorno às aulas presenciais, no segundo semestre de 2021, que em primeiro momento seria com metade dos alunos em sala e metade remotamente por *Meet* em tempo real, revelou um grande desafio estrutural, principalmente, para os docentes, pois ambos os grupos precisaram de um atendimento indubitavelmente igual. Nesse momento, falava-se que isso seria ensino híbrido pela mera utilização do virtual e do presencial. Depois de um ano, a utilização do *Google Classroom*, para a organização de conteúdos e avaliações já estava consolidada, podendo partir para a otimização de processos visando melhor aproveitamento das aulas.

Com as condições que a excepcionalidade proporcionou, municiando mesmo ainda que precariamente estudantes e docentes de interação com ambientes virtuais, videoconferências, comunicação otimizada por aplicativos e certa instrumentalização para a pesquisa, abreviou-se a possibilidade de descentralização da aula para além da sala e da autonomia do estudante em aprender sem intervenção direta do professor na regência. Ao invés do percurso do ensino presencial para o ensino híbrido, inesperadamente poderia se fazer o percurso do ensino remoto para o ensino híbrido.

O ensino híbrido acontece quando se mescla períodos online com períodos presenciais na educação. Para a sua realização é necessário que, além da estrutura para a educação presencial, sejam estabelecidas condições, em nível de gestão e de ensino e aprendizagem, da disponibilização de recursos materiais, como equipamentos e acesso à rede, tanto para as instituições como para os estudantes (Abed e Munaro, 2022, p. 79).

No contexto do ensino híbrido, podemos considerar um currículo mais flexível, que planeja o que é básico e fundamental para todos e que permita, ao mesmo tempo, percursos customizados para atender às necessidades de cada aluno. Segundo Moran (2021), o híbrido abrange a articulação de processos mais formais de ensino e aprendizagem com os informais, de educação aberta e em rede. O híbrido acarreta a combinação e integração de áreas, profissionais e alunos diferentes, em espaços e tempos diversos.

Reforçando ainda mais esse conceito Fini (2021) disserta,

a educação híbrida remete a currículos mais flexíveis, com planejamento do direito do que é básico e fundamental para todos, com caminhos comuns, mas também trajetos personalizados para atender às necessidades de cada escola e aluno. Híbrido também é a articulação de processos mais formais de ensino e aprendizagem com os informais, de educação aberta e em redes configuradas com muitas dimensões e recursos. Híbrido implica em integrar

áreas acadêmicas diferentes, profissionais diferentes e alunos diferentes com famílias diferentes em espaços e tempos muito desiguais (Fini, 2021, p. 22).

O ensino híbrido é aquele que combina o ensino e a aprendizagem presencial com o ensino e a aprendizagem remota. Desta forma, o ensino híbrido não é o mesmo que o ensino a distância, sendo que esse último se organiza sem momento presencial, onde recursos de comunicação variados são utilizados para promover o ensino e a aprendizagem remota de forma síncrona ou assíncrona. As atividades remotas ofertadas nas escolas recentemente não podem ser consideradas educação a distância, porque não foram planejadas para tal.

As aulas híbridas tendem a oportunizar o arranjo entre personalização, colaboração e tutoria. Um projeto estruturado adequadamente e com uso de metodologias adequadas, uma parte do percurso pode ser feita pelo estudante dentro do seu ritmo e circunstâncias, o que implica em calibrar e acompanhar essas atividades para que todos se envolvam e cheguem aonde os professores planejaram. Outra parte do percurso pode ser feita em grupos e classes é mais colaborativo é supervisionada diretamente pelos docentes esse percurso pode acontecer na sala de aula física na digital ou em ambos os espaços simultaneamente ou de forma assíncrona (Crivelaro, 2022).

Integração e flexibilidade são conceitos-chave para enfrentar os desafios pós-pandêmicos de hoje. Dinamicamente, pode-se sair de proposições fechadas para outras mais abrangentes, de tempos iguais para tempos combinados, do percurso tradicional para ofertas personalizadas e colaborativas no espaço escolar. Nesse sentido, a formação implica uma revisão da organização curricular rígida, utilização de metodologias ativas, a adequação e diferenciação de espaços, bem como o uso de tecnologias digitais, a melhoria dos processos avaliativos, do papel do professor e os modelos de sistematização e controle, numa possibilidade de formação voltada para aprendizagem e com intensa participação dos educandos.

4.1.1 Ensino híbrido e o legado do ensino remoto: (des)construções do período sem aulas presenciais na percepção de estudantes e professores

A busca por devolutivas acerca das condições de trabalho e aprendizagem por parte de docentes e estudantes do curso técnico em agropecuária fomentou a formulação deste questionário. Deve-se ter em mente que, em princípio, o trabalho

proposto preconizava a introdução de ambientes virtuais para uma aprendizagem descentralizada, no intuito de possibilitar que as condições de integralização de conteúdos básicos para a formação não fossem precarizados ou até mesmo deixados de lado, diante das determinantes que dificultam que se atinja o previsto nos planos de disciplinas e na proposta curricular.

Entretanto, os ambientes ou instrumentos virtuais que a proposta inicial pretendia introduzir ou popularizar junto ao público-alvo, inesperadamente tornaram-se as únicas possibilidades de interação professor-aluno por um longo período, por conta da imersão no ensino remoto por conta da pandemia de COVID-19. Diante disso, a construção teórica dos processos de apropriação das tecnologias de comunicação e informação focadas na aprendizagem escolar não havia ocorrido e o ensino remoto ocorreu, em muitos casos, sem qualquer preparo prévio para que se fizesse.

Tanto docentes quanto estudantes, com maior ou menor relevância, dispunham de contato com dispositivos tecnológicos digitais, seja por *e-mails* e *softwares* em microcomputadores ou utilizando *smartphones* com aplicativos. Todavia, o percurso entre a utilização destes dispositivos para trabalho docente/aprendizagem discente na Educação Básica estava começando e mesmo assim em caráter experimental.

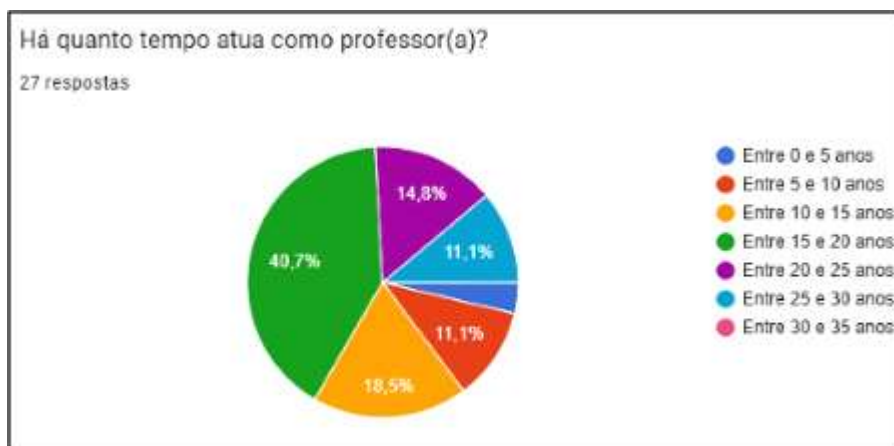
Nesta seção, serão discutidos os resultados de dois instrumentos de coleta de dados que buscou saber sobre a experiência do ensino remoto emergencial que foi respondido por 28 (100%) dos professores no momento da aplicação e 122 (46%) dos estudantes. O questionário aplicado aos professores continha 16 perguntas e o destinado aos estudantes, 9, devido as suas realidades distintas.

Dos participantes que responderam, 67%, 19 são professoras; 41% ou seja, 50 estudantes do gênero feminino. O ensino agropecuário historicamente é um ambiente eminentemente masculino, especificamente pelo perfil de internato, que até o início do século passado não possuía oferta para meninas. Em 2010, essa instituição passou a ofertar 36 vagas de internato feminino, sendo ainda que a grande maioria delas permanecem como alunas semi-internas, que ficam o dia todo e retornam para o domicílio no fim das aulas diárias.

Grande parte dos estudantes participantes pertenciam, em 2021, ao 1º ano do curso técnico em agropecuária (45%), sendo que o restante se dividiu entre os estudantes dos 2º e 3º anos, com cerca de 28,5% cada. Esse dado é relevante, pois

por se tratar de um curso de 3 anos, fica estabelecida também a extensão do tempo do curso que fora impactada pela suspensão das aulas presenciais. Assim, os estudantes do 2º ano, que iniciaram o curso em 2020, quando retornaram às aulas presenciais em agosto de 2021, já haviam integralizado cerca de metade da carga horária do curso, sendo que frequentaram o estabelecimento por menos de um mês.

Gráfico 1 - Tempo de serviço no magistério dos docentes do estabelecimento



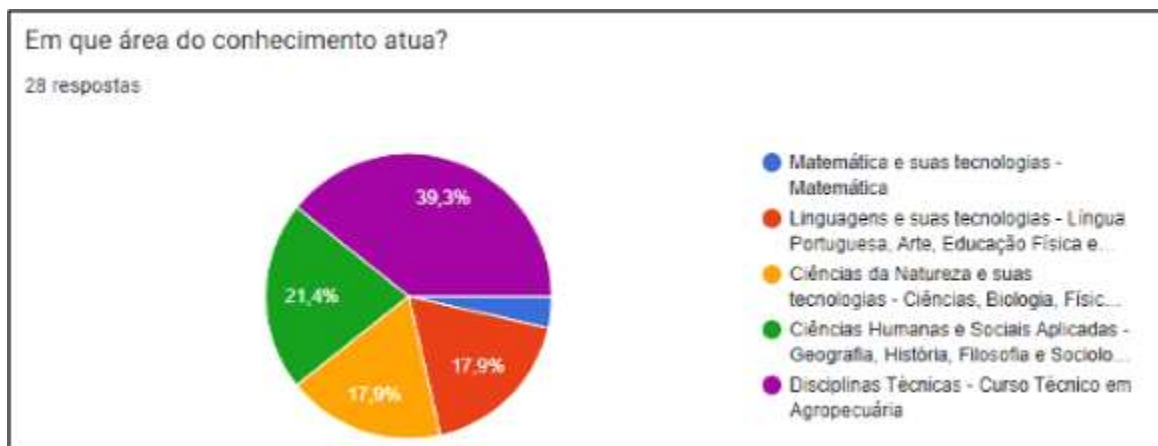
Fonte: Autoria Própria (2021)

Por outro lado, o corpo docente que atua no estabelecimento possui, no mínimo, 15 anos de atuação no magistério, elevando-se para mais de 85% quando o recorte é o mínimo de 10 anos. Dos participantes, 55,5% possuem entre 20 e 30 anos. Tal caracterização revela que a formação acadêmica desse corpo docente se deu, em grande parte, em uma perspectiva de educação bastante diferente da atual, calcada firmemente no processo de ensino centralizado no cotidiano da sala de aula e pouco suscetível a processo de flexibilização.

Por se tratar de um estabelecimento de ensino profissional, boa parte dos profissionais que atuam são das disciplinas técnicas do curso (39,3%), por exemplo, Produção Vegetal, Produção Animal, Administração e Extensão Rural, Agroindústria e Fundamentos de Agroecologia. Os demais docentes são das disciplinas/áreas do núcleo comum, como, História, Geografia, Matemática, Física, Química, Sociologia, dentre outras. Os docentes das disciplinas técnicas trabalham somente neste estabelecimento, com disciplinas que possuem aulas teóricas e práticas, tanto relacionadas à área da agricultura quanto à de pecuária. Aqueles que atuam nas disciplinas de núcleo comum atuam parcialmente no estabelecimento, sendo

necessário complementar a jornada em outros estabelecimentos com outras realidades de oferta.

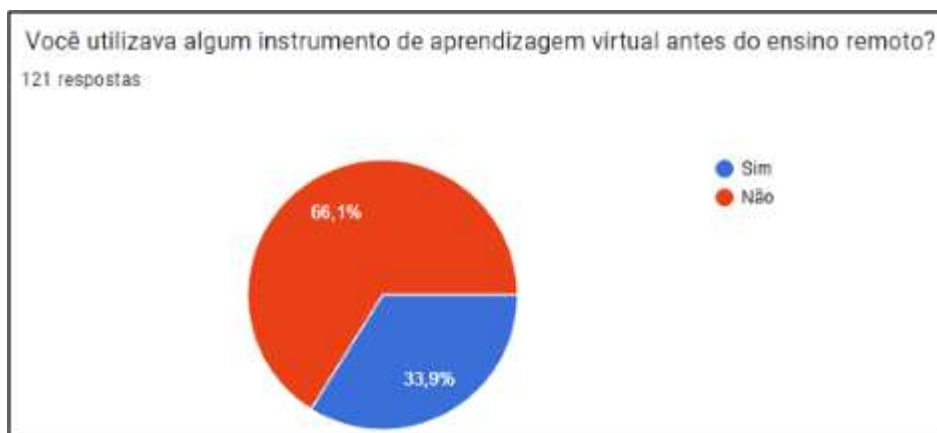
Gráfico 2 - Áreas de conhecimentos que atuam os docentes do estabelecimento



Fonte: Autoria Própria (2021)

Quando questionados, conforme demonstrado no gráfico 3, sobre a utilização de instrumentos de aprendizagem virtual, antes do ensino remoto por ocasião da pandemia, 81 (66,1%) dos estudantes afirmaram que não utilizavam nenhum dispositivo tecnológico. Isso demonstra que a expectativa de aprendizagem fora conformada quase que exclusivamente para que este se processe no ensino presencial.

Gráfico 3 - Utilização de instrumento de aprendizagem virtual pelos estudantes antes da pandemia



Fonte: Autoria Própria (2021)

De acordo com Prensky (2001), os estudantes participantes do estudo são nascidos no século XXI, portanto, são denominados “nativos digitais”. Em sua totalidade, possuem *smartphones* com aplicativos para todas as possibilidades de atendimento, inclusive para a aprendizagem. Por mais que os aparelhos menores tenham dentro seus aplicativos, editores de textos, planilhas e outras adaptações dos programas que tradicionalmente impulsionaram as condições de organização de estudos mediados por tecnologias, a utilização do *smartphone* visa outros objetivos, muito mais diretiva e sem um vínculo prioritário com a aprendizagem formal. Longe de apegos sequenciais de apropriação de instrumentos e programas, invariavelmente a apropriação de conhecimento demanda que estabeleçam em instrumentos organizadores, seja físico ou digital (Fortes *et al.*, 2022).

O gráfico 4 mostra os resultados sobre a utilização de aplicativos para o ensino virtual, como o *Google Classroom*. Dos 28 professores, 16 (57,1%) relataram não utilizar nenhum recurso com esta finalidade nas disciplinas que atuam no curso técnico em agropecuária. Embora, quando se estabeleceu o ensino remoto, docentes e discentes dos estabelecimentos estaduais do Paraná já possuíam uma conta do *Gmail*, chamada de “@escola”.

Gráfico 4 - Utilização de instrumento virtual de ensino pelos docentes antes da pandemia



Fonte: Autoria Própria (2021)

O *Google Classroom* tornou-se o ambiente virtual principal no processo de se estabelecer o ensino remoto nesse estado de emergência, o que ocorreu menos de quatro semanas após a interrupção das aulas presenciais no início de março de 2020.

Ele já era disponibilizado aos professores e alunos, no entanto, não utilizado pela maioria.

Os resultados mostram que para 93 (76,2%) estudantes e 16 (57,1%) professores que responderam ao questionário, o primeiro contato que tiveram com o *Google Classroom* ocorreu dentro do período de isolamento social, após instruções assíncronas, por tutoriais em redes sociais da SEED-PR e *Youtube*. Diante da demanda emergencial, a SEED-PR criou mais de 350.000 salas de aula virtuais no *Google Classroom*, com uma para cada disciplina/turma, dando aos professores independência para produzirem atividades relacionadas à disciplina e utilização de todos os aplicativos do *Google Suite*.

Ao ser adotada uma perspectiva crítica sobre as tecnologias discutidas neste estudo, observa-se que a implementação estratégica dos referidos recursos não se dá de maneira linear. A disponibilização dessas ferramentas não é suficiente para garantir a efetividade do processo formativo; é importante que o educador possua os conhecimentos essenciais para a prática pedagógica proveitosa em um ambiente de aprendizagem que esteja dotado de tecnologia. A formação tecnológica dos docentes propicia ao estudante um acompanhamento virtual que seja condizente com aquele oferecido no formato presencial.

Gráfico 5 - Quantitativo de estudantes que conheciam o *Google Classroom* antes da pandemia



Fonte: Autoria Própria (2021)

Em consonância com essa linha de pensamento, Dotta *et al.* (2013) enfatizam que, embora a tecnologia possibilita um amplo acesso à informação, ela, por si

mesma, não cria as condições necessárias para a aprendizagem daqueles que a utilizam. Dentro desse contexto, destaca-se que os profissionais da educação desempenham um papel crucial, sendo indispensável para o uso apropriado das diversas tecnologias, o domínio técnico e o planejamento adequado.

Constata-se que, em todo o processo de transformação, como o observado durante a pandemia da COVID-19, algumas pessoas apresentam capacidade de adaptação superior em comparação a outras. No entanto, quando imersos em um contexto de cooperação e aprendizado conjunto, as limitações que surgem podem ser contornadas.

As salas virtuais também receberam as atividades elaboradas pelos professores que registravam as aulas da “Aula Paraná” diariamente e de acordo com o horário fixo de transmissão das aulas. Essas atividades são replicadas por robôs, que automatizam o processo buscando atividades em mais de 150 turmas-modelos (criados especificamente para a área técnica de produção de conteúdo) para aulas com alunos e professores dos componentes e respectivas disciplinas (Brito *et al*, 2020).

Nesse contexto, caracterizado por um ensino unidirecional, a presença de perguntas nas aulas é inviável, uma vez que essa estrutura e concepção pedagógica não favorecem abordagens dessa natureza; priorizam-se características de aulas centradas na transmissão e recepção de conhecimentos. Assim, para que se crie um ambiente propício à formulação de perguntas, é imprescindível disponibilizar condições para tal processo, como a criação de espaços adequados para a proposição de questões. No modelo do Ensino Remoto Emergencial, baseado no Programa Aula Paraná, os professores carecem de autonomia na organização dos conteúdos e estratégias a serem explorados, dado que as aulas gravadas foram ministradas por docentes alheios às turmas e ao contexto específico de cada escola.

Nesse tipo de abordagem, a ênfase do ensino recai sobre a quantidade de conteúdos e o processo de memorização, fatores que não proporcionam aos estudantes um espaço para formular perguntas com o intuito de abranger ou revelar suas curiosidades e interesses durante as aulas. Ademais, a utilização das questões levantadas pelos alunos pode constituir um recurso valioso para os professores, na medida em que tende a afastar-se do modelo educacional tradicional. Tal prática permite que os alunos reflitam sobre aspectos ligados ao seu cotidiano e oferece uma

ferramenta útil para tratar situações que despertam interesse dos discentes, como ocorre ao trabalhar com a metodologia das situações-problema (Silva *et al.*, 2023).

Na sequência dos questionários submetidos aos professores e estudantes, buscou-se conhecer as percepções deles sobre período em ensino remoto. Dentro da estrutura viabilizada pelo sistema de ensino, no qual a imensa maioria dos estudantes não estiveram presencialmente, é preciso entender que todas orientações e demandas na busca de um processo contínuo de interação foram realizadas desde o início mediante orientações remotas, com todas as potencialidades e entraves que isso envolveu.

Gráfico 6 - Quantitativo de professores que conheciam o *Google Classroom* antes da pandemia



Fonte: Autoria Própria (2021)

Diante das devolutivas dos participantes, pretende-se analisar as respostas de professores e alunos sobre a utilização do *Google Classroom*, ensino remoto e aulas síncronas, expectativas para o Ensino Híbrido e conhecimento sobre Metodologias Ativas. Desses dois instrumentos de coleta de dados pretende-se conseguir uma visão inicial de como os participantes estão diante do retorno às atividades presenciais após mais de um ano de atividades remotas.

No período pandêmico, a interação professor-aluno parte do tempo foi assíncrona, com posterior ingresso gradual de reuniões síncronas a partir do segundo semestre de 2020, sendo que a compreensão que destes sobre os temas envolvidos são próprias desse contexto sem contato presencial.

A distinção das impressões de estudantes e professores sobre o ensino remoto e a utilização do *Google Classroom* durante o período sem o ensino presencial possibilitam reflexão sobre as potencialidades desses novos elementos que surgiram em caráter excepcional na vida escolar e quais podem ser os desdobramentos desses para a “normalidade” no pós-pandemia. Ainda, avaliar qual a dimensão da ruptura com o estabelecido na educação escolar presencial, após cerca de três semestres de ensino remoto.

A pandemia de COVID-19 acelerou um processo que já se encontrava em desenvolvimento. Contudo, a natureza emergencial da situação não propiciou um espaço para reflexão e mobilização tanto dos docentes quanto dos discentes acerca da implementação dessas plataformas. O contexto demandou uma resposta imediata e emergencial por parte dos professores, que se dedicaram a aprofundar seus conhecimentos sobre ferramentas digitais com o intuito de engajar os alunos.

É indiscutível que todo esse esforço resultou em um legado significativo em termos de aprendizado e, principalmente, de fluência digital, a qual beneficia qualquer ambiente educacional, seja ele *on-line* ou presencial. Diversas iniciativas que surgiram ou ganharam relevância durante o ensino remoto estão sendo atualmente consolidadas, tornando inviável conceber a sala de aula sem esses recursos tecnológicos. Com efeito, o formato da sala de aula no período pós-pandêmico não retornará à configuração anterior.

As tecnologias quando empregadas sob uma perspectiva instrumental, reduzem as metodologias e práticas a um enfoque meramente transmissivo. É evidente que ingressar rapidamente no ensino remoto não foi uma tarefa simples para os professores. Conseqüentemente, muitos limitaram-se a adaptar estratégias previamente utilizadas no contexto presencial, ou ainda, pela mera replicação dos conteúdos selecionados pela SEED-PR.

Em princípio, torna-se elementar, dentro do recorte temporal da pesquisa visualizar como os envolvidos compreendiam o *Google Classroom*, uma vez que ele foi amplamente utilizado no período de ensino remoto.

Diante disso, pode-se comparar as impressões de professores e estudantes em questionários distintos. Os professores quando indagados sobre o *Google Classroom* ser um bom instrumento de organização (questão 1), facilitador de aprendizagem (questão 2), que proporciona boas condições de abordagem (questão 3) e que possibilita condições de avaliação (questão 4) nas disciplinas, 25 (90%) dos

28 professores demonstram-se muito satisfeitos com o *Google Classroom* como interface de organização dos conteúdos do componente curricular.

O quantitativo de aprovação dos professores ao aplicativo vai ao encontro do defendido por Bilthauer (2021), o qual define o *Google Classroom* como um ambiente de organização e construção integradas de informação, de aprendizagem *on-line* e de comunicação, que conecta interfaces síncronas e assíncronas, onde o professor consegue oportunizar conteúdos e atividades, acompanhando o aprendizado individual e coletivo dos educandos. Sendo que, enquanto os estudantes podem trabalhar de forma autônoma, de forma individual ou em reuniões virtuais de trabalho coletivo, o docente proporciona o alcance de conhecimentos selecionados, objetos de aprendizagem e materiais complementares, adaptados ao ambiente virtual.

Mesmo não tendo utilizado o *Google Classroom* e tendo que aprender no ensino remoto, todos os professores participantes, após se familiarizarem com esse ambiente de aprendizagem, sentiram-se seguros quanto à materialização de sua disciplina, mesmo que os momentos de interação professor-aluno não tivessem plena garantia de execução, sendo sempre possível a recuperação do estudante.

Diferentemente, no questionário submetido aos estudantes as respostas no que se refere à utilização de um ambiente virtual de aprendizagem, diferem consideravelmente. Quando questionados sobre quanto o *Google Classroom* facilitou a aprendizagem (questão 1), 35 (42%) dos estudantes consideraram como suficiente a utilização do dispositivo. Ao mesmo tempo, 59 (48%) deles consideraram as avaliações disponibilizadas nesse ambiente como piores em comparação com as presenciais (questão 2).

Para além da dificuldade de se apropriar de aplicativos para aprendizagem em substituição ao ensino presencial, denota-se aqui uma compreensão bastante arraigada da presença visual, física e determinadora de ações do professor para que o aluno se sinta seguro enquanto estudante. A partir do fim de abril de 2020, todos os estudantes tinham disponível algum acesso ao material de estudo, especialmente no que tange às disciplinas do núcleo comum que, primeiramente, centralizou-se na SEED-PR e, posteriormente, com a individualidade do professor enquanto direcionador do processo.

Entretanto, ficou a cargo do estudante a gestão de como fazer sua rotina de estudo, fato que nunca fora sua responsabilidade, além de estar lidando com as demandas próprias e muito particulares de seu grupo familiar e residência. Pela falta

de hábito de utilização de dispositivos virtuais para estudar, associada à mudança drástica na forma de oferta da educação que sempre fora presencial, é compreensível que a maioria dos alunos, nas duas primeiras questões, reclame do *Google Classroom* em sua forma de organização e, também, da rotina de estudos, vista como invasiva e interminável.

Segundo Tatagiba *et al.* (2021), no período pandêmico, sobre o uso do *Google Classroom*, os estudantes elencaram como queixas: a falta de familiaridade com a plataforma, a dificuldade de acesso à internet, seja por motivo financeiro ou de cobertura de internet móvel ou banda larga e, também, limitação de aparelhos para utilização em residências com irmãos, que também precisavam participar das atividades remotas em outras séries e contextos.

A busca por condições próximas ao idealizado ou normal ao rotineiro no Ensino Médio Técnico, quando totalmente desvinculado do aspecto prático que é uma expectativa/realidade por parte de estudantes e professores certamente provocou dificuldade para considerar termos que poderiam ser construídos para otimização de procedimentos e condições mais produtivas de encaminhamentos pedagógicos para o trabalho docente e das possibilidades de aprendizagem.

Quando inquiridos sobre as aulas síncronas e o ensino remoto, em questionários próprios para cada grupo, no instrumento destinado aos professores, correspondendo às questões 6, 7, 8, 9, 10, 15 e 16, e no questionário atribuído aos estudantes às questões 3, 5, 6 e 7, as devolutivas relataram que a utilização dos mecanismos virtuais ocorreu prioritariamente para que não fossem rompidos e não se perdesse burocraticamente o ano letivo.

Depois de estabelecido o contato inicial com as turmas virtuais e postagem de conteúdos e atividades avaliativas no ambiente de aprendizagem, foi incentivada e posteriormente exigida pela mantenedora, que se realizassem aulas síncronas periódicas. Isso por si só não causaria qualquer estranheza, entretanto, o corpo docente, que já não conhecia o ambiente de aprendizagem, tampouco tinham familiaridade com o *Google Meet*, dispositivo preferencial para tal interação.

Tanto que, quando são perguntados sobre seus conhecimentos sobre a utilização do aplicativo para videoconferência, quando passa a ser exigido nas aulas síncronas (questão 6), a maioria, 24 professores (mais de 85%) já tinham utilizado o *Google Meet*. Assim, 19 professores (67%), definiram-se como satisfeitos ou muito

satisfeitos quanto à possibilidade de realização de aulas com interação em tempo real com estudantes.

Ressignificar uma prática demanda um tempo consideravelmente extenso, todavia, em um momento de pandemia, os professores tiveram de aprender velozmente as especificidades das plataformas digitais, tais como: *Google Meet*, *Bl*, *Classroom* e outras, o que possibilitou a esses profissionais uma reflexão acerca do verdadeiro significado do trabalho docente em uma época totalmente adepta à informação, à tecnologia, às mudanças de comportamentos dos alunos na busca por um conhecimento dinâmico, arrojado e diligente (Silva; Gitahy, 2021, p. 2).

No ambiente pandêmico em 2020 e 2021, professores e estudantes, por meses, estiveram restritos às suas casas, com seus ambientes de estudo/trabalho limitados a condições restritas, o que se tratando de um curso técnico integrado, ampliam as adversidades em atender ao mínimo necessário. Neste ínterim, as reuniões de trabalho virtuais, webnários e até mesmo a utilização do *meet* para conversas pessoais, provocaram aos professores uma apropriação obrigatória.

Quanto aos estudantes, a percepção das aulas síncronas foi fundamentalmente insatisfatória. Dos participantes, 70 (57%) dos 122 estudantes quando indagados sobre a aula por *meeting* virtual declararam que ela não substitui a contento a aula presencial. Por vezes, os aparelhos dos estudantes tinham problemas, dificuldade em baixar o conteúdo e verificar antes da aula com o professor e até mesmo manter a conexão da aula sem que travasse pela baixa velocidade da internet (Fortes *et al.*, 2022, p. 46).

O ensino remoto gerou a dificuldade de um espaço adequado dentro das casas para os estudos. Algumas famílias carentes moram em espaços muito pequenos, sem um local apropriado para somente estudar e mesmo em casas maiores dificilmente existem espaços próprios para essa finalidade. Muitos estudantes acabam improvisando esse local, com evidente prejuízo para a concentração na aprendizagem (Castro; Rossetto, 2022). Tanto que durante o período de ensino remoto para, aproximadamente, 40 (15%) dos alunos, somente restou a opção pelos trabalhos impressos, sem qualquer interação com o professor para encaminhamentos metodológicos, somente as instruções presentes nessas atividades, realizadas quinzenalmente.

Em busca de qualificar as percepções dos grupos envolvidos quanto aos dispositivos no ensino remoto, as questões 5, 9, 10, 15 e 16 para os professores

indagaram sobre os conteúdos disponibilizados para os estudantes. É importante lembrar que as disciplinas da Formação Geral Básica desde o início da disponibilização das turmas virtuais receberam postagens semanais diretamente da SEED-PR, no intuito de direcionar os conteúdos de acordo com a BNCC.

Os conteúdos das disciplinas da Formação Geral Básica poderiam ou não ser mudados pelos professores, sendo que 24 (85,7%) dos professores realizaram suas postagens sem depender da mantenedora (questão 9). Ressalte-se ainda que, os professores das disciplinas da Formação Técnica não possuíram tal apoio, sendo totalmente responsáveis pela “alimentação” dos ambientes das turmas virtuais de suas disciplinas.

Diante da participação ativa em organizar suas disciplinas, os professores se familiarizaram com as demais ferramentas do Google, sendo que grande parte passou a utilizar o *Drive*, *Jamboard*, *Google Docs* e o *Google Slides* em suas aulas e avaliações. Quanto ao Google Forms (questão 5), sua utilização para a avaliação foi amplamente adotada pelos professores, sendo que 10 (35%) dos professores utilizou outros dispositivos para tal como o *Canva*, *Padlet*, *Socrative* e *Google Slides* para Seminários.

O questionamento sobre a apropriação desses instrumentos possibilita a implementação de novas metodologias e viabilidade do *Classroom* no ensino presencial (questão 10, para professores), ainda mais com o retorno ao presencial no segundo semestre de 2021, que ocorreu com a utilização deste dispositivo organizando as turmas até o final do ano letivo. Dos 32 docentes participantes, 21 (75%) professores consideraram viável usar o *Classroom* no presencial, denotando, assim, uma perspectiva promissora para que as aulas poderiam ser otimizadas e as condições para o aprendizado poderiam continuar para além da sala de aula.

Para os professores, as questões 15 e 16, que versaram sobre os pontos positivos do ensino remoto, as respostas centraram-se na descoberta das novas ferramentas, a superação dos desafios no novo formato de trabalho e a geração de autonomia em parte dos estudantes diante da interface tecnológica, especialmente na utilização do ambiente virtual de aprendizagem. Por outro lado, todos os professores indicaram como barreiras para o ensino não presencial: a falta de acesso à internet por parte dos alunos, a intensificação do trabalho e jornada de trabalho interminável e sem espaço para a vida particular, a falta de controle de frequência dos alunos e a impossibilidade de experimentos e aulas práticas.

Por parte dos estudantes, as percepções sobre o ensino remoto não foram promissoras. Classificam o ensino remoto como um mecanismo que não se perca o vínculo com o colégio e as aulas (questão 3), sendo que 102 (83,6%) dos 122 alunos assinalaram que esta modalidade de ensino atende precariamente, pois o aprendizado é bem menor que no presencial. No que tange, especificamente, às disciplinas, tanto do núcleo comum quanto técnicas (questões 5 e 6 do questionário para estudantes), em sua grande maioria, 113 (90%) dos estudantes consideraram que aprenderam pouco, quando comparado ao ensino presencial, considerando que o ensino remoto atrapalhou muito o aprendizado.

O percurso em busca da viabilização do ensino híbrido tornou-se intempestivamente um tema de discussão no ambiente escolar, quando inicialmente se pensava num processo mais lento e de construção do interesse dos atores do processo educativo para sua discussão e possível utilização. No instrumento de pesquisa em análise estudantes e professores foram questionados sobre as perspectivas que tinham quanto ao ensino híbrido, que passou a possuir elementos iniciais para sua implementação com o retorno das aulas presenciais.

Com o estabelecimento por parte da SEED-PR de um conceito próprio de ensino híbrido, no qual o docente trabalharia com uma parte dos alunos em sala e outra parte por videoconferência ao mesmo tempo, denotando aqui somente o hibridismo nos instrumentais e nada relacionado ao metodológico.

Para além das condições insuficientes para retorno, o Governo adotou o ensino híbrido como método a ser usado pelas escolas. Não houve nenhum debate, formação ou planejamento com a comunidade escolar e norma exarada por este Conselho Estadual de Educação. O modelo proposto indica alternância entre o ensino presencial e não presencial entre os(as) estudantes. Caberá ao professor mesclar estratégias de ensino presencial e não presencial, organizar atividades para os dois públicos e interagir nas plataformas digitais (Conselho Estadual de Educação - CEE-PR, 2021).

Mesmo com um conceito enviesado sobre o tema disponível, os professores nas questões de 11 a 14 e para os estudantes nas questões 4, 8 e 9, puderam posicionar-se sobre o ensino híbrido. Os 28 docentes inquiridos sobre terem ou não conhecimento conceitual sobre o ensino híbrido (questão 11) em sua grande maioria (64,3%) apontou que ignorava essa metodologia de ensino antes de ser proposta pela mantenedora. A parcela que apontou conhecer do que se trata, (35,4%), relatou que teve contato com a temática em curso oferecido pela SEED-PR, em pesquisas

peçoais, notícias repassadas por colegas docentes e uma docente relatou ter trabalhado em curso técnico em agropecuária em instituição privada que lançava mão de ensino híbrido em suas disciplinas.

Dos investigados, 9 dos 25 professores sentem-se seguros em trabalhar com o ensino híbrido (questão 12). Proporção similar de docentes que se sentiram contemplados com as oportunidades de formação continuada que a mantenedora disponibilizou para o trabalho com o ensino remoto e/ou ensino híbrido (questão 13). Tal posicionamento revela a insuficiência da implementação por parte da Secretaria de Educação e fragiliza as condições de melhorias no trabalho pedagógico, fortalecendo a perspectiva de que as ferramentas somente seriam úteis em períodos de excepcionalidade.

Quando indagados sobre as metodologias ativas que passaram a ter um conhecimento preliminar, por conta da abordagem inicial proporcionada pela SEED-PR, durante o período pandêmico, grande parte dos 28 docentes participantes apontaram o Ensino Híbrido (75%), a Sala de Aula Invertida (67,9%), a Aprendizagem Baseada em Projetos (53,6%), a Aprendizagem Baseada em Problemas (46,4%), a Gamificação (32,1%) e Aprendizagem por Pares (21,4%). Isso demonstra que mesmo de forma genérica, tais metodologias foram apresentadas nas formações (webinários e cursos *on-line* promovidos) da SEED-PR, entretanto, as metodologias ativas não são um mecanismo vinculado ao ensino descentralizado, remoto ou que pretende diminuir a demanda pelo papel mediador do professor.

Na percepção dos estudantes, a visão de forma mais negativa sobre o ensino híbrido se revela quando eles pressupõem que terão dificuldades na modalidade por conta do período em que tiveram aulas remotas, tanto que 96 (78,6%) dos estudantes demonstraram expectativa de dificuldade (questão 4). Por outro lado, 98 (80,3%) também defendem que os instrumentos digitais, que possibilitaram sua continuidade de estudo durante as aulas remotas, devem ser utilizados no retorno ao ensino presencial (questão 8). Na última questão, a apropriação que os estudantes tiveram em relação aos dispositivos do Google, que por meio de sua conta institucional de estudante, continuam usando nas suas atividades diárias de aprendizado.

Diante das respostas de estudantes e professores, percebemos que o período em ensino remoto promoveu mudanças de posicionamento frente ao processo escolar que não serão removidas das compreensões que ambos os grupos passaram a ter,

especialmente com o contato com a realidade presencial, que por mais familiarizada que ela se apresente, jamais será a mesma de outrora.

As mudanças se relacionam ao processo de aprendizado, retirando a obrigatoriedade de a educação escolar processar-se no ambiente físico da escola. Mesmo que seja crítico quanto ao alcance da aprendizagem no Ensino Remoto Emergencial (ERE), no que se refere à autonomia do estudante para aprender ou ainda da necessidade do docente em flexibilizar as condições de trabalhar os conteúdos dos componentes curriculares, as repercussões tecnológicas aconteceram para grande parte dos estudantes (Jaime *et al.*, 2021).

Os desafios postos aos estudantes e aos docentes do estabelecimento envolvem também a implantação do Novo Ensino Médio pela rede estadual de educação do Paraná a partir de 2022. Muitas incongruências estão postas, porém, a visão dos educadores sobre o processo em vias de ocorrer torna-se elementar para verificar as fortalezas e fragilidades no que ocorrerá em frente.

O novo currículo do ensino técnico, dentro do Novo Ensino Médio, com as drásticas mudanças de carga horária nas disciplinas, especialmente da Formação Geral Básica, exige o domínio de instrumentos que favoreçam o aprender para além do espaço e tempo da sala de aula, para que o conteúdo básico não seja ainda mais precarizado.

4.1.2 Impressões sobre uma mudança estrutural: expectativas dos professores do Ensino Técnico em Agropecuária sobre o Novo Ensino Médio

Certamente, o retorno ao ensino presencial, no segundo semestre de 2021, foi muito alentador para todos os envolvidos com a Educação Básica. No estabelecimento em questão, não foi diferente, especialmente por se referir a um estabelecimento que oferta o curso em período integral, com urgência em atender demandas como aulas práticas e estágios obrigatórios, bem como a defasagem proporcionada pelo período remoto, sendo que alguns estudantes ingressantes sequer haviam frequentado o estabelecimento e se habituado à sua rotina peculiar.

Para os docentes do estabelecimento, a discussão sobre a oferta do curso técnico, a partir de 2022, dentro do proposto “Novo Ensino Médio” também proporcionava um ambiente de incertezas quanto aos rumos da educação

profissional, ampliada pela dúvida sobre como seria o currículo do curso, pois a formação técnica, de acordo com a proposta, se tornaria um itinerário não optativo.

Dentro desse ambiente, submeteu-se ao corpo docente, em novembro de 2021, um segundo questionário via Formulário do Google, para levantamento das impressões sobre os impactos da implantação do Novo Ensino Médio no estabelecimento, tão logo se teve as prévias de como esse se organizaria enquanto matriz e referenciais curriculares a serem praticados para as turmas ingressantes em 2022.

Todos os trinta e dois (32) professores que atuavam no estabelecimento no momento desta investigação participaram dessa segunda etapa da pesquisa, em novembro de 2021, demonstrando o interesse pelo tema, bem como a urgência em conseguir dimensionar o cenário das suas disciplinas e/ou áreas de atuação que hoje executam no técnico em agropecuária no escopo futuro.

Das respostas às 12 questões, 11 estão organizadas na escala Likert. A última delas é subjetiva, onde o professor expressa suas impressões sobre suas perspectivas quanto à implantação da nova matriz curricular do curso Técnico em Agropecuária dentro das normativas do NEM. Sobre a reforma do Ensino Médio, os estudantes não foram questionados pois não havia naquele momento no estabelecimento, tampouco no Paraná, nenhum estudante da rede estadual matriculado nesta modalidade.

O segundo questionário aplicado aos professores, proposto para averiguar as percepções dos professores quanto a implantação do Novo Ensino Médio e suas repercussões no curso Técnico em Agropecuária, tornou-se necessário, pois no último trimestre de 2021, simultaneamente ao retorno ao ensino presencial, havia grande expectativa quanto a implementação que ocorreria a partir de 2022.

Na primeira questão deste instrumento de coleta de dados, na implementação do NEM ficou evidenciada a divisão entre a concordância ou discordância, 17 professores (53%) consideraram que colégio estava preparado para implementar o Novo Ensino Médio, por outro lado, 15 professores (47%) não consideram o estabelecimento esteja apto. É importante lembrar que desde 2005, que marcou o retorno da oferta do técnico integrado, já foram propostas duas alterações de matriz curricular para o curso deste estabelecimento, revelando que as mudanças de currículo apesar de causar estranheza, não abalam a confiança nas condições de implementação por parte dos envolvidos.

A segunda pergunta buscou saber se as alterações curriculares propostas foram discutidas, sendo que 21 (65,6%) apontaram concordância parcial ou total com essa assertiva. Pressupõe-se, a partir de tal apontamento, que os envolvidos estivessem plenamente cientes das mudanças e adequações foram “propostas” pela SEED-PR, tendo participado ativamente na formatação dos conteúdos de suas disciplinas nessa nova realidade. Entretanto, as ações da Secretaria de Educação, conforme o próprio diretor da pasta, demonstraram uma rota completamente contrária:

No Paraná, embora o novo currículo ainda não esteja pronto, as opções tomadas agora, ainda no ‘velho’ ensino médio, podem ser uma pista das possibilidades futuras. Independentemente da reforma, é prioridade da gestão, de acordo com Roni Miranda, dobrar o número de alunos em cursos de educação profissional até o final do ano que vem – hoje são 70 mil no estado, segundo ele. “Sobre o quinto itinerário, a gente vai ter que dialogar. Se eu quero ampliar, vou ter que dialogar com os parceiros, vou ter que ser mais flexível na oferta desse ensino profissional”, defende, explicando que o órgão de controle do estado orientou que fosse feita uma licitação para oferta desse segmento educacional. A vencedora foi uma universidade privada, que será então contratada para oferecer curso técnico no contraturno aos estudantes do ensino médio do Paraná (Guimarães, 2021, p.5)

No atual momento, sabe-se que os itinerários se fundiram em três, conforme já citado anteriormente neste trabalho, sendo: 1) Linguagens e Ciências Humanas; 2) Matemática e Ciências Naturais; e 3) Educação Profissional, sendo que o documento legal que tornou pública (Instrução Normativa 008/2021 - SEED-PR) as matrizes somente foram disponibilizadas em 21 de dezembro de 2021, com o ano letivo já encerrado.

É perceptível que não existe clareza sobre a diferença entre ser consultado e discutir as alterações e apenas participar das consultas públicas sobre o tema. Quando se verifica a resposta à questão 8, que indaga sobre a participação em instrumentos de massa, seja da SEED-PR ou outros entes envolvidos com a formulação de políticas de educação, 32 (56,2%) apresentam percepção passiva na construção do processo que interferirá sobremaneira em seu trabalho.

Essa discrepância se exacerba quando os professores do estabelecimento são inquiridos sobre as oportunidades de formação ou capacitação para uma proposta específica como o NEM na educação profissional (questão 5). Dos participantes, 24 (75%) discordaram sobre a inserção do novo currículo para funcionar, principalmente devido à ausência de integração das disciplinas da formação geral e disciplinas da formação específica, essas últimas organizadas no currículo como um itinerário formativo. Antes do período pandêmico e da Reforma do Ensino Médio, eram

apresentadas como núcleo comum e disciplinas técnicas, no curso técnico integrado entre 2006 e 2021.

Em consonância com resposta para a questão de número 6, se os participantes tinham iniciativa em procurar curso para a implementação do NEM, a afirmativa de mais da metade de 18 (53,2%) participantes em buscar capacitação por conta própria, no bojo da discussão nacional e os diferentes momentos de andamento da implantação em outros estados, acompanhada de uma lógica que traduz numa necessidade mais instrumental e menos conteudista, apoiada em formações pragmáticas, pois como responsável pelo aprendizado sem o entendimento prévio para esse novo formato, sem que tenha sido possibilitado preparação prévia, os docentes procuram se orientar para sua atuação na sua disciplina ou componente curricular (Evangelista, 2017).

O esforço ou a iniciativa em se inserir na reconfiguração proposta pelo NEM também é retratada nas respostas da questão 4 sobre a possibilidade de adequação dos conteúdos ao Novo Ensino Médio de forma que os professores conseguissem ministrar os conteúdos necessários. Para 18 (56%) dos professores acreditaram é possível parcial ou totalmente, sendo que muito dessa concepção advém do orientado pela SEED-PR, dentro do referencial “construído” anteriormente à implantação, antes mesmo da nova distribuição da carga horária das disciplinas. Isso está em consonância com a incerteza quanto aos conteúdos, os quais deverão ser trabalhados no NEM, demonstrada na questão 7, onde 14 (43,8%) afirmaram saber o que trabalhará em suas disciplinas.

Os desafios de se garantir os conteúdos básicos diante da perda de carga horária das disciplinas perpassam pela ausência de discussão para a construção dos currículos no NEM e pela falta de transparência do órgão responsável. A desconsideração de fundamentos técnicos, científicos e humanos no Ensino Médio contribuem para a concepção do conhecimento como um conglomerado de habilidades que os alunos devem possuir, de modo a capacitá-los a utilizá-lo para descobrir novas maneiras de agir, não como um instrumento de transformação social, mas sim como uma adaptação às demandas do mercado (Corrêa *et al.*, 2022).

A insegurança manifestada pelos educadores resulta da falta de debate sobre as diretrizes curriculares do ensino técnico e da busca por adequá-las às exigências do mercado, com uma formação de caráter utilitarista. Tais aspectos evidenciam as

intenções dos reformadores, que se contrapõem à concepção filosófica, epistemológica, política e metodológica do Ensino Médio Integrado.

É necessário refletir sobre o que se pretende para os alunos na etapa final da Educação Básica: uma formação orientada para o mercado, focada no desenvolvimento de habilidades e competências alinhadas às demandas dos setores produtivos, ou se almejamos promover o desenvolvimento humano integral em relação ao mundo do trabalho, a continuidade dos estudos e, como meta, o pleno usufruto da vida e da cidadania (Possamai *et al.*, 2022).

Indispensável citar, a migração de tudo o que priorizado no currículo no Registro de Classe *On-line* (RCO) com a disponibilização de planos de aula já formatados com as aulas prontas para replicação por parte dos professores. A proposta de replicação de aula já pronta sem a devida reflexão quanto às especificidades dos estudantes e dos contextos diminui sobremaneira as possibilidades de transformação social dos estabelecimentos, inclusive no Ensino Técnico em Agropecuária.

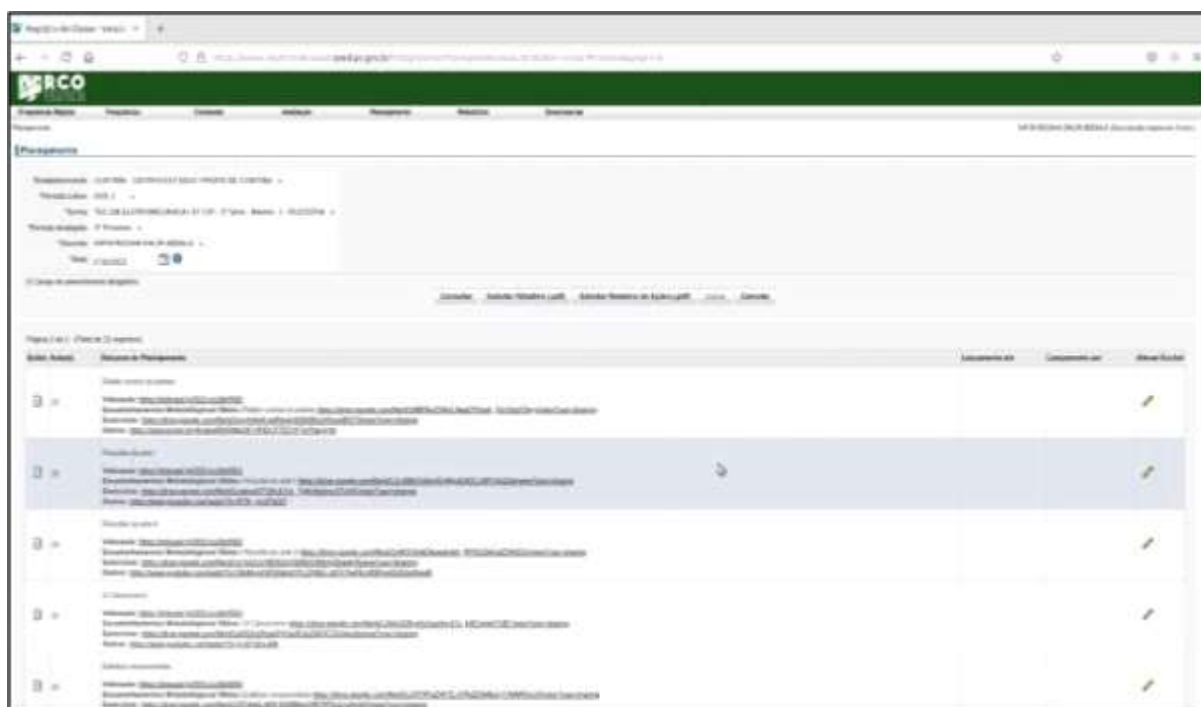
A partir da perspectiva de um currículo básico ou do “minimamente necessário”, a questão 3 indaga sobre a possibilidade do NEM do curso técnico em agropecuária conseguir contemplar os conteúdos para a participação dos egressos em certames para o acesso ao ensino superior. A maioria dos docentes 25 (78,1%) discordaram, uma vez que o conteúdo priorizado no referencial curricular em relação à carga horária das disciplinas, não oportuniza a formação em nível médio para o acesso ao ensino superior, demonstrando estaque às expectativas de ingresso à universidade.

O projeto formativo em ação no Novo Ensino Médio indica diferentes formas de violência curricular nas escolas piloto que, na prática, configuram-se como obstáculos ao sentido emancipatório da docência no currículo escolar. A docência neste projeto fica reduzida à execução de procedimentos técnicos e de conteúdos ligados às competências padronizadas e alinhadas com as necessidades econômicas atuais, e com uma concepção de formação para adaptação, para a flexibilização e para a competitividade (Silveira, 2021, p.12).

A priorização do currículo, que vem se constituindo como passo irreversível rumo a limitação do acesso ao conhecimento historicamente acumulado, tornara-se uma regra com sua vinculação irrestrita aos “objetivos de aprendizagem”, assumindo como possível se retirar do que já era básico.

Afunila-se à percepção de mera reprodução das condições estabelecidas pela mantenedora, especialmente quando questionados sobre melhoria de qualidade com a mudança (questão 9), quando 21 (65%) dos 32 professores, em novembro de 2021, não tinham expectativa de melhoria. No comparativo proposto pela questão 10, onde é feito o comparativo da matriz curricular anterior à Reforma do Ensino Médio com a matriz curricular iniciada em 2022, 22 (68,7%) professores não veem a reconfiguração como modernização da educação. A proposta de matriz a ser iniciada em fevereiro de 2022 não havia sido disponibilizada oficialmente aos professores, sendo que só foi publicada em 21 de dezembro de 2021, reforçando o cenário de incerteza.

Figura 15 - Imagem do Registro de Classe Online, na aba com o planejamento delimitado pela SEED-PR



Fonte: SEED-PR (2022)

Reflete-se igualmente na expectativa positiva sobre o próprio trabalho e o processo de ensino-aprendizagem (questão 11) no Novo Ensino Médio. Dos participantes, 20 (62,5%) deles demonstraram falta entusiasmo diante da mudança de currículo do curso técnico.

Essa ausência de ímpeto justifica-se pela demonstração de que os fundamentos pedagógicos do NEM foram estabelecidos em virtude de uma necessidade utilitarista de especificar e categorizar, ao máximo, cada operação

cognitiva esperada dos alunos. Sua implementação não está relacionada a qualquer tipo de consenso ou escolha participativa entre professores e pesquisadores, tendo como objetivo primordial subsidiar mecanismos de gestão e avaliação, em vez de fomentar uma educação direcionada a qualquer movimento de transformação da realidade. Apoiada em uma suposta neutralidade decorrente do detalhamento do que deve ser ensinado nos componentes curriculares, por meio da pedagogia das competências, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) busca intervir nos aspectos subjetivos dos estudantes (Mesquita *et al.*, 2024).

É inquestionável a necessidade de melhoria no Ensino Médio, incluído aqui o técnico, ainda mais com a inserção de novos instrumentos de aprendizagem com a imensa facilidade acesso aos conhecimentos em qualquer lugar, a qualquer momento. A esperança é aumentar as possibilidades, ampliar para que o currículo básico possa ser completamente apropriado para além da mera instrumentalização, esta última obediente às avaliações de larga escola (SAEP, SAEB, Prova Paraná, Prova Brasil, entre outros).

Na questão 9, sobre a expectativa de melhoria da qualidade da aprendizagem nessa reconfiguração, 21 dos 32, ou seja, 65,6% dos professores acreditam que não haverá melhoria, o que é evidenciado na questão 10, a qual expõe as matrizes antigas e atuais do curso Técnico em Agropecuária. Dos participantes, 22 (68,7%) relatam desânimo em relação à nova proposta. É compreensível que 20 (62,5%) dos professores não tenham uma expectativa positiva sobre seu trabalho enquanto professor dentro do curso técnico em agropecuária neste novo formato (questão 11).

A lógica que acompanha a reforma do Ensino Médio sempre sustentou que ele não atendia mais às necessidades de inserção dos jovens no mercado de trabalho, não contribuindo para o desenvolvimento econômico brasileiro. Agregou-se, ainda, a narrativa de que a modalidade é ultrapassada, excessivamente conteudista (mesmo sendo básico) e com disciplinas obrigatórias. De certa forma, a matriz curricular reconfigurada alcançou as metas colocadas, quando diminuiu a carga horária das disciplinas, substituindo por componente curriculares dentro da perspectiva gerencial e flexível (Ferretti, 2018).

A questão de número 12 solicitou que os professores discorressem sobre potencialidades e fraquezas para a implantação do NEM nesse estabelecimento, a maioria das respostas centraram-se na redução de carga horária, que certamente é o primeiro impacto sofrido pelos docentes, já que isso repercute diretamente na jornada

de trabalho bem como na remuneração, gerando precarização das condições do trabalho docente. Mesmo diante de um cenário ainda sem pleno entendimento do que envolveria tal reforma, os excertos demonstrados no quadro 8, referentes às respostas dos professores à questão 12, podem sugerir como se darão as práticas a partir da nova realidade.

Quadro 8 - Impressões e/ou negativas dos docentes sobre a implementação do NEM

“A redução de carga horária em diversas disciplinas acaba por fragilizar e precarizar o acesso à educação. Deixa professores de mãos atadas e inseguros diante do futuro e trará impactos negativos aos alunos que terão uma bagagem de conhecimentos inferior”. - Professora I.F. 7

“Pouco se sabe da implementação de forma efetiva. Diante disso me sinto vulnerável diante deste novo modelo”. - Professora L.C. 4

“Pretendo focar os conteúdos da Química somente na parte técnica aplicada ao curso. Pois não terei carga horária para trabalhar os conteúdos da Química propriamente dita. Vestibular, ENEM..., sem chance”. - Professora D.K. 12

“Esta reconfiguração desconstrói a formação do técnico em amplo sentido, pulverizando ainda mais o potencial representado por esta profissão no seu mundo do trabalho”. - Professora M.B. 3

“O novo ensino médio privilegia algumas áreas do conhecimento em detrimento de outras. A Educação Física e a Sociologia minhas áreas de formação só tem a perder. Penso que não é no ensino médio que devemos realizar uma formação específica, direcionada, esse direcionamento é para o ensino superior. Os alunos não têm maturidade para fazer escolhas por determinados itinerários. O aluno precisa de uma formação ampla que o prepare para o ensino superior independente do curso de formação que irá escolher”. - Professor G.H. 9

“As disciplinas como flexíveis não abordam a contento o necessário para o bom aprendizado técnico dentro do que o mercado exige, seria mais adequado que fossem obrigatórias”. - Professora K.D. 5

Fonte: Elaborado do Autor (2021)

O indicativo de uma redução gradual da carga horária dos docentes em suas respectivas áreas – atingindo, inclusive, os docentes de componentes curriculares que possuem maior reconhecimento e um número significativo de aulas, como Português, propõe duas principais "alternativas" para a manutenção do trabalho com a mesma remuneração: a atuação em outras disciplinas, afastando-se assim de sua área de formação, ou o reordenamento para complementar a carga horária em outras instituições de ensino. Ambas as situações funcionam como mecanismos de compensação pela carga horária subtraída na área formativa; no entanto, sob uma perspectiva pedagógica e nas condições laborais, acarretam diversos prejuízos aos professores. Isso resulta em menor tempo dedicado à sua própria área de especialização, seja pelo tempo despendido em disciplinas como Projeto de Vida, seja pela necessidade de mais deslocamento e adaptação às exigências de outras escolas.

No que tange às transformações na atividade docente impostas pelo Novo Ensino Médio, é viável identificar fatores que permeiam o cotidiano laboral de forma mais objetiva, bem como aqueles desencadeados pela subjetividade dos educadores, levando ao afastamento da área formativa e das características intrínsecas à profissão. Aspectos como o desenvolvimento de competências, as atribuições burocráticas e a necessidade de atuar em outros componentes configuram os professores como executores de tarefas que extrapolam e reconfiguram sua função (Silva *et al.*, 2022).

Com um currículo focado na construção empirista e pragmática do conhecimento por meio de competências, gera-se um contexto favorável à simplificação e homogeneização do trabalho docente, resultando na diminuição da teoria que fundamenta essa prática. Além disso, essa diminuição teórica não é referente exclusivamente ao conteúdo formal presente no currículo; mas engloba também o recuo dos professores enquanto intelectuais a serviço da sua categoria. Portanto, essa análise não se restringe apenas à ascensão ideológica do capital; envolve também o recuo tanto individual quanto coletivo dos intelectuais pertencentes aos trabalhadores da educação (Ferretti *et al.*, 2017).

Há muitas nuances sobre a reforma em curso, sinalizando as dificuldades em adequar a formação necessária para este curso técnico integrado e as possibilidades sejam de trabalho na área ou na perspectiva de continuidade no ensino superior. A concretude, que exacerba as diferenças de oportunidade, não permite que todos os indivíduos tenham as mesmas condições de escolha e integração ao meio produtivo. A negativa dessa limitação deságua na concepção um tanto limitada de que o ensino pode ocorrer dissociado da existência e relação desse indivíduo com o meio, ignorando ainda que ela é capaz de promover a transformação social ao passo que ocorra a apropriação das necessidades dos sujeitos e às demandas de produção (Souza, 2022).

É preocupante visualizar que a intenção de uma professora em trabalhar em sua disciplina apenas o que esteja vinculado à formação do curso técnico, já que as aulas da referida disciplina (Química) caíram de 6 aulas durante o curso, no currículo “básico”, para 4 aulas no novo curso. Na mesma perspectiva, já ficou evidente que o estudante do curso técnico agrícola estará limitado a não enriquecer suas condições de apropriação em outras disciplinas por já adentrarem num currículo pré-definido

desde o primeiro ano, o que não ocorrerá com os estudantes do Ensino Médio propedêutico.

Isso revela que a reforma em curso sustenta a educação profissional como justificativa de que ele não é cativante, é cansativo, e não cria condições para que os estudantes ingressem à universidade, colocando como aptos somente os que puderem fazer os percursos formativos por opção.

Tal processo, além de não atender plenamente a já precária Educação Básica, demarca fundamentalmente no currículo o determinismo da formação pragmática, que por ausência das disciplinas das ciências naturais e ciências humanas em todos os anos, não conseguirão se integrar às disciplinas técnicas, como ocorreria no técnico integrado, sob a expectativa da formação de egresso com futuro bastante comprometida e fragmentada (Ferretti, 2018).

Em vista disso, faz-se necessária a oferta de um curso de formação continuada que desenvolva tópicos surgidos dos questionários, em especial as metodologias ativas, que foram abordadas pela SEED-PR em momento de ensino remoto, sem condições do docente colocar em prática em situações normais do ensino presencial. Tal curso tem como finalidade a garantia de uma discussão consistente as metodologias ativas e o emprego adequado das tecnologias digitais, bem como a promoção de condições para a elaboração de planejamentos de aula que orientem uma prática de ensino bem-sucedida e adequada ao contexto.

A proposta de ensino híbrido nas escolas estaduais paranaenses praticamente inexistiu, o que se torna fundamental o planejamento de ações didático-pedagógicas nos conteúdos de seu componente curricular, tendo explícitos os limites dos instrumentos digitais adquiridos e as opções metodológicas à sua disposição.

4.2 Desempenho dos professores nas atividades avaliativas do curso de formação “Otimização do Ensino em Sala de Aula: utilização de metodologias ativas e ambiente virtual de aprendizagem”

Integralizar um curso de formação, estabelecendo um ambiente de diálogo para docentes da Educação Básica pressupõe momentos de construção individual dos participantes para se posicionarem diante da proposta em discussão, bem como da sua viabilidade para sua atuação profissional no espaço, ainda em construção, da escola. Não realizar atividades que demarquem momentos formativos ou avaliativos

tornaria temerária, tanto o compromisso com qualificar a oferta quanto com a mudança e reflexão frente ao trabalho docente e aos condicionantes do processo ensino-aprendizagem.

Para tanto, foram propostas aos participantes duas atividades, no intuito de materializar a aplicação dos conceitos, tanto os abordados quanto às percepções e práticas anteriores. Essas atividades foram disponibilizadas em momentos distintos com expectativas de devolutivas distintas: a primeira, centrada em um plano de aula, após três semanas de curso e a segunda, ao final da abordagem das metodologias ativas, logo após o término da carga horária síncrona.

4.2.1 Elaboração de Plano de Aula Inicial

A proposta dessa atividade, realizada em Formulário do *Google*, após as reuniões síncronas que abordaram a reconfiguração do ensino frente à disponibilidade de novas ferramentas e de uma realidade diferente após o período de ensino remoto, foi um plano de aula empregando uma das metodologias ativas apresentadas no curso.

À medida que o propósito da formação continuada era oportunizar crescimento e reflexo na ação docente, tornou-se necessário evidenciar a diferença da visão anterior ao processo, bem como a capacidade de qualificar melhor o conteúdo que domina para que as turmas pudessem ter o melhor atendimento possível. O quadro abaixo mostra os passos necessários para o cumprimento da tarefa inicial.

Quadro 9 - Modelo do Plano de Aula Inicial

Plano de Aula(s) - Proposta Inicial
A presente proposta busca provocar a construção de um Plano de Aula Inicial com onde se estabeleça dentro dos conteúdos trabalhados a utilização das metodologias que serão trabalhadas neste curso.
Abaixo seguem alguns apontamentos interessantes para balizar suas propostas iniciais:
Rotação por estações Sala de aula invertida Instrução por pares Aprendizagem baseada em Projetos

Abaixo seguem os tópicos a serem preenchidos:
Dados de identificação: Ano/série a que o planejamento se destina
Objetivos: Descrever o(s) objetivo(s) de aprendizagem para a elaboração do plano de ação, levando em consideração que se coloque em prática a construção de habilidades, competência ou apropriação de conteúdos.
Metodologia: Qual metodologia servirá inicialmente será proposta? Indique aqui a metodologia selecionada. Esta deverá estar aderente com os demais elementos.
Conteúdo: indique aqui qual conteúdo será explorado, lembrando de contemplar o número das aulas necessárias para o desenvolvimento.
Fragilidades: diante da experiência de trabalho com esse grupo, quais dificuldades você antevê nessa implementação?
Potencialidades: diante da experiência de trabalho com esse grupo, quais pontos fortes e avanços potenciais você antevê nessa implementação?
Papel/ações do(a) professor(a) (preparatória, acompanhamento e avaliação)
Papel/ações dos Estudantes (preparatória, acompanhamento e avaliação)
Recursos: Recursos digitais e analógicos necessários para a implementação deste plano de aula.
Resultados esperados: Diante da implementação, descreva qual efeito que você esperar da sua proposta, bem os objetivos de aprendizagem poderão ser alcançados.

Fonte: Elaborado do autor (2024)

As devolutivas dessa demanda demonstraram algumas impressões iniciais importantes. Um exemplo disso foi a opção de 8 dos 15 participantes em propor a utilização da Rotação por Estações; 4 optaram por Instrução por Pares e 3 por Sala de Aula Invertida, sendo que ninguém optou por Aprendizagem Baseada em Projetos. Talvez pelo fato desta metodologia estabelecer projetos, que por sua vez geram artefatos ou soluções, demandado mais que um encontro presencial de 50 ou 100 minutos (Santos *et al.*, 2019).

Por ser um grupo heterogêneo, as temáticas estiveram vinculadas aos componentes curriculares bem diferentes. No entanto, quanto às *fragilidades* prognosticadas foram mencionadas, independentemente da metodologia proposta, dificuldades relacionadas aos estudantes como: não utilizarem o tempo fornecido para preparação da atividade (tanto na sala de aula quanto em casa), não se interessarem

pelo tema, não aceitem trabalhar em grupo, em diferentes níveis de apropriação e sem nenhum incentivo extraclasse e com grande dificuldade para o trabalho colaborativo, especialmente em turmas lotadas.

Quanto às *potencialidades*, a perspectiva de aguçar a criatividade e a curiosidade, bem como a diversificação de exercícios no que se refere à sensibilização para o aprendizado do conteúdo, gerando maior envolvimento dos estudantes mais agitados, surgiram como respostas relacionadas de quem optou pela Rotação por Estações: oferecer ao estudante a oportunidade de transitar entre diferentes espaços, com conteúdo e atividades práticas diversas, aproveitando os dispositivos tecnológicos em sala de aula, como o Educatron, remetendo aos percursos desenvolvidos no ensino remoto, que construíram em maior ou menor medida, autonomia do estudante, enquanto metodologia sustentada (Valente, 2014).

Já os planos onde constaram a metodologia ativa de Sala de Aula Invertida apontaram o aproveitamento e melhor aprendizagem dos estudantes mais comprometidos e que se preparam para o momento presencial. Quanto à Instrução por Pares, o estudo colaborativo e a formação de grupos para a discussão foram os apontamentos iniciais.

É bastante comum em situações como as presentes nas propostas, quando se qualifica fortalezas e fragilidades do processo educativo, que as últimas sejam direcionadas aos estudantes (Patto, 2022). É essencial que os alunos se engajem ativamente na organização e na construção do seu próprio conhecimento, tanto em sala de aula quanto fora dela. Caso contrário, o progresso da aprendizagem pode ser prejudicado. É fundamental que os estudantes se envolvam, assumindo papel ativo e responsável no processo de ensino-aprendizagem, em vez de serem meros espectadores passivos diante de conteúdos apresentados por um professor específico (Lotúmulo Junior; Mill, 2020).

Para melhor prognóstico acerca de um plano de aula é fundamental o otimismo na visão do papel do professor. Em todos os registros dos participantes foi encontrada a necessidade do professor agir enquanto mediador da ação de aprendizagem. Isso revela que as experiências recentes vêm retirando o caráter centralizador e diretivo da docência.

A melhor forma de aprender é quando o educador auxilia na construção de significados para o conhecimento. A vivência, experimentação e sentimentos contribuem para a descoberta de novos significados ao integrar o sensorial,

emocional, racional, ético, pessoal e social. A interação com outras pessoas e com o mundo é essencial para o processo de aprendizagem e é gratificante quando percebemos que algo novo foi criado. Desenvolver hábitos que facilitam a aprendizagem e encontrar prazer no estudo são fundamentais para transformar a aprendizagem em uma prática constante, que promova confiança em si e afeto recíproco (Moran *et al.*, 2000).

Diametralmente, o papel dos estudantes, desejado nos planos de aula dos professores, reporta ao sujeito participativo, que desenvolve as atividades, que trabalha colaborativamente, que busca por autonomia no processo de leitura e escrita e que troca experiências com os colegas. Mesmo que não seja mencionado diretamente, o ensejado aqui remete ao estudante que toma parte enquanto protagonista da aula, das atividades propostas, o que combina com as fragilidades e potencialidades elencadas anteriormente.

Quadro 10 - Papel do Professor no Plano de Aula Inicial

No decorrer do processo da atividade, estar em movimento permanente entre os grupos, para sanar eventuais dúvidas de vocabulário, interpretação, etc. - Professora BM. 14.

Preparar as atividades, auxiliar os alunos na realização da proposta e avaliar. - Professora G.H. 9.

Supervisão da atividade e orientação de bases de pesquisa. - Professora D.K. 12.

Estabelecer a temática ao mesmo tempo pensando nos objetivos que pretende atingir com esse trabalho, realizar as orientações necessárias para a participação de todos e realizar um fechamento. - Professor E. J. 11

Professor mediador da ação de aprendizagem, tem papel importante no acompanhamento do trabalho dos alunos, bem como no planejamento, organização e execução da aula. Finalizando como avaliador do processo, fazendo um feedback com os alunos no encerramento da atividade, com registro escrito em forma de depoimento sobre o tema estudado. - Professora L.C. 4

Mediação entre o conhecimento prévio e o conhecimento que se espera alcançar. Os alunos foram previamente despertados para a função social da escrita e serão avaliados a partir de suas produções, onde o processo terá mais peso que o produto. - Professora K.D. 5

Mediador do conhecimento, desenvolvendo a atividade avaliando o educando durante toda atividade. - Professora M.B. 3.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Os estudantes podem exercer uma análise crítica da realidade a fim de questioná-la e autonomamente, escolher o ponto que julgam mais significativo para o trabalho em sala, o que se mostra crucial para o engajamento contínuo no processo.

A curiosidade inocente, que surge de maneira desarmada e está ligada ao conhecimento do senso comum, é a mesma que, ao se criticar, se aproxima de forma cada vez mais rigorosa e metódica do objeto a ser conhecido, transformando-se em curiosidade epistemológica (Freire, 1996, p. 31).

Assumindo coletivamente a responsabilidade pela construção do conhecimento e por empenharem-se pela sua resolução, reduzem a dependência do professor na execução das atividades e promovem gradativamente sua autonomização. Dessa forma, à medida que percorrem as etapas e lidam com as informações técnicas, científicas e empíricas acessadas para a realização das tarefas, os alunos podem ser incentivados a reafirmar suas convicções, valores e conceitos prévios, a questioná-los, ou até mesmo a reformulá-los, à luz dos novos aprendizados (Berbel, 2011).

Quando se refere aos recursos digitais e analógicos necessários para executar o plano de aula, evidencia-se a preferência por recursos analógicos, em sua maioria, 11 planos trouxeram recursos materiais, como textos impressos, recortes de notícias, livro didático e painel com cartazes. Quando pretendem usar recursos digitais em dois planos surgem apresentação de *slides*, bem como o *Google Classroom*, que tornou-se rotineiro, tanto pelo encaminhamento do planejamento da SEED, quanto pela familiaridade construída desde o ensino remoto.

É bastante compreensível, na época do curso (1º semestre de 2023), que muitos docentes ainda apresentem determinada rejeição aos instrumentos digitais aos quais foram compulsoriamente obrigados a utilizar durante o período de ensino remoto. Tal imersão não foi negociada, como diversas situações que acarretaram a vivência nunca experimentada em um século. A busca por possibilitar benefícios ao processo ensino-aprendizagem diante daquilo aprendido, tanto em termos metodológicos quanto tecnológicos por conta do ERE justificam a discussão proposta neste curso.

Com o retorno ao ensino presencial, para além das mudanças estruturais e curriculares, também é preciso levar em consideração que seja revisto o perfil de estudante, que certamente não é o mesmo do período anterior ao período pandêmico. Esses jovens já não são mais os mesmos seres para quem tudo deveria ser providenciado, cuja única fonte de conhecimento era o professor e os limitados materiais didáticos impressos (Quintanilha, 2017). A informação está acessível por várias fontes e meios além da escola, chegando facilmente aos alunos, desde que sejam incentivados e capacitados a buscá-la e compreendê-la. Por isso, não é surpreendente que haja um contraste ao comparar a dinâmica do mundo atual (e a abundância de estímulos que o cercam) com a persistente realidade das salas de aula

tradicionais, onde o silêncio e a imobilidade são considerados essenciais (Lotúmulo Junior; Mill, 2020).

Diante disso, os resultados esperados dessa ação inicial ressaltam de forma otimista a perspectiva em despertar a reflexão nos estudantes, a importância da tomada de decisão para a mudança ou convencimento, que tornem alunos motivados e com capacidade de trocar conhecimento, tornando-se protagonistas do seu processo de aprendizagem. Claro que, para além desses aspectos, ressaltam a necessidade de apropriação do conteúdo ou habilidade da área de conhecimento proposta.

Assim, estabeleceu-se como produto da formação um plano de aula que pudesse ser revisitado posteriormente diante da aproximação e reflexão sobre as metodologias ativas discutidas pelo curso na sequência, mantendo o foco em otimizar as condições de aprendizagem, lançando mão das variáveis dispostas, reconfigurando os limites e possibilidades da sala de aula, bem como onde ela começa e termina, buscando tornar orgânico que o docente, ao pensar no planejamento de conteúdo, não se restrinja ao domínio e condição de transmissão em sala de aula, mas de conceber um processo de aprendizagem multifacetado e inclusivo, com condições plenas de apropriação do conhecimento pelos estudantes.

Dentre as propostas iniciais apresentadas, optou-se por analisar um plano referente à formação geral básica e um sobre da formação técnica. Isso é justificável pelo curso de formação ter procurado promover a integração dos conteúdos e componentes curriculares, esperando como devolutivas que as possibilidades de construção propositivas, mesmo em áreas distintas, pudessem convergir nas opções metodológicas.

Estabeleceu-se como premissa a metodologia do Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo - TPACK na avaliação das propostas iniciais. É imperativo formular iniciativas que apoiem o docente na verdadeira integração de suas bases de conhecimento, bem como na aplicação das tecnologias educacionais aos processos pedagógicos, permitindo o ensino de conteúdos específicos em cada domínio do saber. No entanto, a adoção de tecnologias nas práticas de ensino tem se mostrado restrita, frequentemente restringindo-se ao uso de *softwares* educacionais ou à participação em cursos de alfabetização digital, os quais não capacitam os educadores de forma adequada para essa abordagem integrada (Souza *et al.*, 2022).

Com o intuito de vincular as propostas iniciais à atividade subsequente, foi adotada a sequência de cinco etapas para a elaboração de planos de ensino proposta por Harris e Hoffer (2009), visando favorecer a implementação de diferentes tipos de atividades educacionais. De acordo com os autores, essas etapas facilitariam a articulação entre as metas e os objetivos educacionais definidos pelos docentes e as tecnologias disponíveis, as quais podem auxiliar na consecução desses objetivos, conforme pode ser visto no quadro 11.

Quadro 11 - Passos para construção do Plano de Aula Inicial

1. Estabelecer os objetivos de aprendizagem;
2. Fazer escolhas metodológicas em relação ao tipo de vivência educativa;
3. Optar por atividades de aprendizagem que estejam alinhadas à experiência proposta;
4. Definir as abordagens de avaliação que correspondam à proposta e que demonstrem o progresso dos alunos;
5. Escolher as ferramentas digitais mais adequadas para maximizar os benefícios da vivência educativa para os estudantes.

Fonte: Adaptado de Harris e Hoffer (2009)

A sequência sugerida não é fixa. Deve-se ressaltar que Harris e Hoffer (2009) consideram essencial que a seleção das tecnologias seja a última etapa, e não uma prioridade em relação às demais ações do planejamento, devendo estar subordinada a estas. Quanto à escolha das tecnologias, a decisão mais acertada será aquela que contribui para alcançar uma ou mais metas de aprendizagem, com foco em otimizar o ensino de um determinado conteúdo. Se, no início, a atenção estiver voltada para a seleção das ferramentas tecnológicas, isso pode resultar na elaboração de um plano de ensino que depende excessivamente dessas tecnologias, sem que elas ofereçam benefícios reais para o processo educativo (Harris *et al.*, 2013). Sob essa ótica, corre-se o risco de não atender adequadamente às necessidades de aprendizagem dos alunos, tampouco aos objetivos de aprendizagem estabelecidos.

O primeiro plano de aula escolhido foi construído pela Professora O.A. 1, que trabalha com ensino Fundamental e Médio. A participante está familiarizada com a sequência de conteúdos cobrados na disciplina de Arte, das séries finais do Ensino Fundamental, sendo possível subsidiar atividades mais complexas no 1º ano do Ensino Médio. Tal proximidade se dá, pelo fato dessa disciplina estar com seu currículo referencial disponível, de acordo com a BNCC desde 2020, o que não ocorre

com as disciplinas de formação técnica. Vale também ressaltar que a oferta de Arte só se dá no 1º ano do Ensino Médio Técnico.

O plano de aula exposto no quadro 12 revela, ainda que de forma inicial, os cinco passos para uma proposta condizente e articulada. Por tratar-se de uma temática de Artes, especificamente da arte de performance e contemporânea, que envolve para além da representação ou atuação, mas também o envolvimento de grupo, o improviso, torna-se fundamental entender e diferenciar o proposto, sendo que o *Flash Mob*, é uma atividade de grupo, que se realiza e se dispersa rapidamente, na maioria das vezes em espaços públicos e com o objetivo de causar interesse por pautas negligenciadas. Já o *Happening*, propõe a espontaneidade e a participação direta ou indireta do espectador, sendo um evento sem trama.

Quadro 12 - Plano de Aula Inicial - Artes (Formação Geral Básica)

Plano de Aula - Proposta Inicial
A presente proposta busca provocar a construção de um Plano de Aula Inicial com onde se estabeleça dentro dos conteúdos trabalhados a utilização das metodologias que serão trabalhadas nesse curso.
Abaixo seguem os tópicos a serem preenchidos:
Dados de identificação: Professora O.A. 1. Série: 1º ano EM. Componente Curricular: Artes Total de alunos: 35
Objetivos: -Conhecer a arte da performance, contextos, práticas e artistas; -Conhecer o Happening e o Flash Mob, suas origens e características;
Metodologia: Rotação por Estações 1º Estação: “Tomar Nota” (Nota de Cornell): Fotos e Cartazes com o conteúdo proposto; 2º Estação: Assistir o vídeo: O que é performance? Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=WNUkZVdhalg Assistir o vídeo: O que Happening? Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Er2hMJ1HFKw Assistir o vídeo: Flash Mob: O Rei Leão. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=3yEwtKP763w 3º Estação: Painel interativo (cartolinas coladas na parede) onde os alunos deverão escrever em post its coloridos os conceitos estudados.

<p>Conteúdo: O corpo como suporte da Arte; Performance e Happening; Flash Mob. Unidade Temática: Artes Integradas. Tempo estimado: 2 aulas (aproximadamente 100 minutos) Número de estações de Estações: 3</p> <p>Habilidades: (EF69AR31) Relacionar as práticas artísticas às diferentes dimensões da vida social, cultural, política, histórica, econômica, estética e ética. (EF69AR33) Analisar aspectos históricos, sociais e políticos da produção artística, problematizando as narrativas eurocêntricas e as diversas categorizações da arte. (EF69AR35). Identificar e manipular diferentes tecnologias e recursos digitais para acessar, apreciar, produzir, registrar e compartilhar práticas e repertórios artísticos, de modo reflexivo, ético e responsável.</p>
<p>Fragilidades: As dificuldades para a implementação estariam relacionadas à motivação dos alunos, para que realizassem com interesse as atividades propostas em cada estação.</p>
<p>Potencialidades: Aprendizagem significativa e autonomia.</p>
<p>Papel/ações do(a) professor(a): O professor é o organizador e mediador do processo, o qual proporcionará vários estilos de aprendizagem com o intuito de desenvolver a autonomia dos alunos. Avaliação: Os alunos deverão acessar o quizizz disponível no Classroom. (Quizizz disponível em: https://quizizz.com/admin/quiz/64392f06db4dd9001e47b47c/performance-happening-e-flash-mob?searchLocale=).</p>
<p>Papel/ações dos Estudantes: Tornar-se protagonista de seu processo de aprendizagem dentro de um período delimitado (15 minutos), consultando o professor sempre que necessário.</p>
<p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Textos e Fotos impressos; - Educatron para acesso aos vídeos; - Painel interativo - cartolinas coladas na parede, onde os alunos deverão escrever em <i>post-its</i> coloridos os conceitos estudados. - Quizizz. - Google Classroom

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Neste contexto, é apresentado o conhecimento pedagógico do conteúdo, que, conforme Harris *et al.*, (2009), envolve a transmissão de um determinado saber, considerando as maneiras mais convenientes de representar conceitos de uma disciplina específica, os temas frequentemente abordados em um determinado conteúdo, as analogias e ilustrações pertinentes, além da avaliação do processo de aprendizagem.

A opção pelo conteúdo não sofreu interferência direta do proponente do curso. As discussões realizadas durante os primeiros quatro encontros motivaram as escolhas de conteúdos e práticas propostas no plano de aula inicial, pressupondo o protagonismo dos professores participantes.

Conhecer a arte envolvida diante dessas duas representações de performance de rua, por parte da docente caracteriza o primeiro passo: definir as

metas ou objetivos da aprendizagem. A articulação entre os objetivos e o conteúdo precisa da estrutura e dos objetivos de aprendizagem, que são delineados por meio das competências, conhecimentos, habilidades e atitudes em cada atividade de ensino, contribui significativamente para a seleção das estratégias pedagógicas mais adequadas.

Um resultado de conhecer o conteúdo, sua posição no processo de integralização do componente curricular e ainda, as relações teórico-práticas, é a melhor condição de escolher a metodologia ativa mais adequada para esse trabalho (segundo passo), no caso, a Rotação por Estações. Nesse aspecto, por se tratar de atividade corporal e de interação presencial, as estações com fotos e cartazes explicativos sobre os temas (1ª estação) e 2ª estação com os vídeos que complementam o conceito com sua demonstração perfazem um momento para o estudante tomar nota, podendo utilizar a nota de Cornell, sendo um momento individual de construção de impressões. Isso torna possível selecionar tipos de atividades de aprendizagem que se alinham à experiência educativa, a terceira estação, presente do campo metodologia deste plano de aula.

A utilização do painel interativo, envolvendo os estudantes e a docente nesta estação, propicia o engajamento dos educandos, pois os retira da inércia e dá sentido às anotações realizadas, potencializando o sentido da aprendizagem e da autonomia gerada durante esse momento, revelando o quão fundamental é escolher os recursos físicos e digitais que se alinhem à proposta, que permitam identificar como os alunos estão apropriando o conteúdo, mediante seus registros (Bacich *et al.*, 2015). Por se tratar de uma aula, promove também devolutivas para a avaliação da aprendizagem, a ser finalizada ou não nesse momento.

Assim, identifica-se o conhecimento pedagógico da tecnologia referente à habilidade do educador em indicar a maneira mais acertada de empregar tecnologias específicas no aprimoramento dos métodos de ensino e aprendizado (Koehler; Mishra, 2008). Enquanto aula do componente curricular de Artes, utilizar Nota de Cornell, o Educatron (televisor com computador acoplado) para visualizar as performances, bem como a utilização do *Quizziz* e do *Google Classroom* para enviar seus registros, demonstram a seleção dos dispositivos mais adequados a integralização desse momento, escolhendo as ferramentas, dentre as plataformas disponibilizadas, mais adequadas, no campo Recursos do plano de aula.

Tal compreensão envolve a análise das restrições e das vantagens potenciais que diferentes tecnologias oferecem, bem como a forma como essas ferramentas podem ser aplicadas em diversas atividades educativas. Entretanto, por se tratar de um conteúdo prático e cativante, a materialização de uma performance no ambiente escolar consumiria a apropriação desse conhecimento, bem como motivaria outros estudantes.

A modelagem e a demonstração constituem abordagens pedagógicas que, de maneira geral, demonstram eficácia. No processo de educação, é benéfico que os educadores apresentem — antecipadamente e de forma sequencial — as expectativas em relação aos alunos, além de exemplificar modos de raciocinar, agir e se comunicar que poderão auxiliar os estudantes na consecução das metas de aprendizagem estabelecidas pelo currículo (Harris *et al.*, 2013).

No plano de aula relacionado à formação técnica (quadro 13), devido ao caráter aplicado do conhecimento, a Professora K. D. 5, da disciplina Produção Vegetal, propôs-se a trabalhar com o conteúdo de solos oportunizando que o saber teórico seja evidenciado e municie os estudantes de requisitos indispensáveis para a formação técnica em agropecuária. Por meio dessa relação, busca-se motivar os alunos a desenvolverem habilidades de criação, questionamento, intervenção e transformação em seu ambiente profissional.

O trabalho com o conteúdo proposto depende invariavelmente do conhecimento pleno sobre ele, *a priori*, pelo professor e depois pelos estudantes para que atividades práticas e aprendizagem coletiva sejam possíveis. Para o atendimento dos campos objetivos e conteúdo do plano de ensino, é essencial o conhecimento do conteúdo.

De acordo com Mishra e Koehler (2006), conhecimento do conteúdo refere-se ao tema que será ensinado ou adquirido, englobando o entendimento de conceitos pertinentes à disciplina em questão, métodos e procedimentos característicos de um campo específico, principais fatos, ideias e teorias, bem como estruturas organizacionais, evidências, provas, práticas consagradas e abordagens direcionadas ao desenvolvimento desse tema dentro da referida disciplina.

Ao reelaborar teorias, o professor instiga as percepções do estudante; ao aplicar essas teorias na prática, compreenderá como executar a atividade de forma mais acertada. O educador deve refletir e familiarizar-se com as circunstâncias e os desafios que deram origem ao saber, assim como suas evoluções ao longo da história,

de modo a possibilitar a apreensão de atitudes que façam o aluno reconhecer significado no conteúdo abordado e despertem seu interesse pela aprendizagem (Bruno, 2019). A interação professor-aluno, independentemente das ferramentas utilizadas, constitui um elemento fundamental para o aprimoramento de uma prática de excelência, permitindo que o estudante adquira conhecimento, municiando também de controle, engajamento e síntese, dentro do processo educativo (Toniazzi, 2009).

Quadro 13 - Plano de Aula Inicial - Produção Vegetal (Formação Técnica)

Implementação 1 - Plano de Aula(s) - Proposta Inicial
A presente proposta busca provocar a construção de um Plano de Aula Inicial com onde se estabeleça dentro dos conteúdos trabalhados a utilização das metodologias que serão trabalhadas nesse curso.
Abaixo seguem os tópicos a serem preenchidos:
Dados de identificação: Professora K.D. 5. Educação Profissional - Curso Técnico em Agropecuária TURMA: 3º A Duração: 03 aulas (150 minutos)
Objetivos: - Caracterizar 3 diferentes tipos de solo de acordo com a sua textura; - Observar a interferência da textura na velocidade de infiltração e percolação da água no perfil; - Perceber as diferentes constituições do solo de acordo com a sua textura - Relacionar a textura com o manejo do solo
Metodologia: Rotação por estações
Conteúdo: Componente curricular: Produção Vegetal Conteúdo: Manejo do solo
Fragilidades: Alguns alunos se distraem facilmente com conversas paralelas, comentários inapropriados ao ambiente e à aula, contribuindo para o desvio de atenção de alguns colegas, como também da professora que precisa reconduzir a atenção dos alunos para a aula.
Potencialidades: Os adolescentes em geral e especialmente os desta turma são curiosos e gostam de aula prática, na qual eles podem realizar a atividade de forma dinâmica e interativa. Acredito que farão as observações e terão condições de concatenar com conhecimentos anteriormente discutidos e adquiridos.
Papel/ações do(a) professor(a): Serão utilizadas 3 aulas 1ª aula: Conceituar em sala de aula e sair a campo para coleta de 3 tipos de solo na UDP (Unidade Didático Pedagógica) 2ª aula: prática nas estações 3ª aula: compartilhamento das experiências realizadas e conceitos levantados PREPARAÇÃO: A professora coletará juntamente com os alunos porções (cerca de 1.000 g de 3 tipos de solos com textura diferente (Arenoso, misto e argiloso) da área da UDP. A turma será dividida em 3 grupos e cada grupo com número de 1 a 3.

<p>Anteriormente serão preparadas 3 mesas (Estação A, B e C) onde ficarão 5 alunos (1/3 da turma) em cada uma delas. Em cada mesa terá 3 bandejas, identificadas com número de 1 a 3. Na bandeja terá 1 Erlenmeyer de 250 ml, 1 filtro de vidro, 1 pisseta com 200 ml de água destilada, 1 bureta de 100 ml e 1 planilha para anotação de resultados com os 3 tipos de solo e volume aproximado de água utilizado dentro da capacidade de campo do solo.</p> <p>ACOMPANHAMENTO: Na aula teórica, os alunos serão orientados como funcionará a dinâmica entre as estações, na qual estão todos os alunos juntos e que a prática será na aula seguinte. Farei a orientação e retomada de conceitos que serão necessários para melhor aproveitamento da atividade.</p> <p>AVALIAÇÃO: será observada a interação e realização da atividade, como também serão instigados a ir compartilhando no grupo o que acreditam o que irá acontecer entre os diferentes tipos de solos e quais as relações com o manejo do solo, o clima, estágio de desenvolvimento da cultura, entre outros fatores.</p>
<p>Papel/ações dos Estudantes:</p> <p>1ª aula: coleta de 3 tipos de solo na UDP (Unidade Didático Pedagógica), por meio da seleção das áreas a serem coletadas</p> <p>2ª aula: prática nas estações: deverão realizar a atividade, fazer a observação, coleta e registro de dados.</p> <p>3ª aula: Cada um dos 3 grupos farão o compartilhamento das experiências realizadas e conceitos levantados.</p>
<p>Recursos:</p> <p>Ficha de anotação <i>Google Classroom</i> Laboratório de Ciências Agrárias Educatron Smartphones</p>
<p>Resultados esperados:</p> <p>Que os alunos consigam caracterizar e diferenciar tipos de solo arenoso, argiloso e misto por meio da observação da sua textura;</p> <p>Será importante que os alunos percebam a interferência da textura na velocidade de infiltração e percolação da água no perfil do solo e como relacionar com o manejo e fatores como o clima, tipo de cultura e estágio fenológico da planta, entre outros.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Para tanto, torna-se elementar a caracterização dos tipos de solo, a interferência da textura na infiltração e percolação da água, como também sua composição, e ainda, sua relação com o manejo produtivo. Esse processo precisa contar com a participação ativa dos estudantes em todas as etapas. É necessário, porém a percepção das condições individuais e coletivas da turma para que um momento breve (150 minutos) possa ser de aprendizagem viável.

Mensurar as fragilidades e potencialidades dos estudantes diante da aula, pressupõe pleno domínio, por parte da docente, do *conhecimento pedagógico do conteúdo*, focada na competência em transmitir um conteúdo curricular específico, levando em consideração os conhecimentos prévios dos alunos. Procura também abranger, segundo Mazon (2012), a compreensão das abordagens de ensino

apropriadas para o conteúdo em questão, bem como a habilidade de organizar os elementos desse conteúdo de maneira que favoreça o aprendizado.

Estabelecer a relação teórico-prática, envolvendo a coleta de campo, prática laboratorial, tomada de informações e discussão coletiva no final, promove o engajamento dos estudantes, reduzindo a possibilidade de distração, apontada como fragilidade, bem como aguça a curiosidade, a condição de entendimento do que foi apontado teoricamente, aproveitando o potencial associativo dos alunos na aprendizagem nessa interação.

Na atividade laboratorial, por meio da experimentação e observação, registro das diferenças de textura, cor e infiltração do solo, a caracterização proporcionada pela aula teórica. Sob essa ótica, considera-se que práticas laboratoriais, como os experimentos, têm o potencial de aprimorar o processo de ensino-aprendizagem. Isso se deve ao fato de que essas atividades são inerentemente estimulantes, possibilitando a alunos e professores um ensino que pode ser analisado criticamente e recontextualizado (Botelho *et al.*, 2019).

No bojo desse direcionamento, a professora atua estabelecendo seu papel, delimitando a preparação dos insumos coletados para o experimento, o acompanhamento da utilização por parte dos estudantes da base teórica sobre os diferentes solos e ainda, a avaliação, onde pode ser observada a participação individual, entendimento das diferenças dos solos e suas aplicações distintas.

Com esse conhecimento tecnológico do conteúdo, o professor deve compreender quais tecnologias são mais apropriadas para o ensino de cada tema e identificar quais conteúdos podem ser efetivamente abordados por meio de tecnologias digitais, bem como por outras metodologias. Desse modo, isso implica um domínio acerca das ferramentas tecnológicas e das diversas representações utilizadas em uma determinada disciplina (Cibotto; Oliveira, 2017).

Em consonância, a participação ativa dos estudantes, especialmente no preparo para as diferentes estações de observação dos tipos de solo, no registro particular e compartilhamento das informações no grande grupo e, ainda, a realização de atividade no *Google Classroom* convergem com o plano, demonstrando o acerto no instrumental utilizado. Mostra que a docente deve ponderar sobre as maneiras mais oportunas de ministrar o conteúdo utilizando as tecnologias disponíveis e compreender como os alunos podem assimilar informações por meio de diversas ferramentas apropriadas aos respectivos temas abordados (Harris; Hoffer, 2011).

A opção metodológica pela rotação por estações justifica-se por conta do processo, que após a coleta de solo, demanda a utilização de laboratório para análise, sendo esse um espaço que favorece uma organização rotacional de aprendizagem. Ressalte-se que cada etapa prevê um espaço equivalente (cinquenta minutos). Com a atividade de laboratório sendo a intermediária, faz com que os estudantes não sejam meros espectadores, por meio de grupos, organizam os tipos de solo, fazem a análise e reafirmam o caráter científico do saber técnico.

A fundamentação de uma aula mais participativa exige uma compreensão profunda da representação dos conceitos; a adoção de abordagens pedagógicas que integrem as tecnologias de maneira construtiva para facilitar o aprendizado do conteúdo, o domínio de estratégias quanto ao manejo de conceitos, sejam estes mais desafiadores ou mais acessíveis; a identificação de como as ferramentas tecnológicas podem auxiliar na resolução das dificuldades enfrentadas pelos estudantes; o entendimento sobre os conhecimentos prévios dos alunos, bem como das teorias epistemológicas pertinentes; e a percepção de como as tecnologias podem ser empregadas para expandir saberes já estabelecidos para fomentar novos aprendizados ou reforçar aquelas já existentes (Mishra; Koehler, 2006).

Por se tratar de uma atividade dinâmica com envolvimento dos estudantes, é sumamente necessário que eles utilizem ficha de anotação e *smartphones* para que possam registrar e encaminhar para o ambiente de aprendizagem o trabalho em registros escritos e fotográficos. Prioritariamente, a avaliação necessita ser prática com a demonstração do conhecimento conquistado na análise material, evidenciando diante das características específicas qual o tipo de solo. Para tal, a discussão descentralizada dos grupos, organizada pelo professor é substancial. É mister que o técnico consiga consolidar esse saber para devolutivas ágeis, sendo esse momento muito agregador.

Diante do analisado nos dois planos, é possível perceber que, no momento em que o plano de ensino inicial é solicitado, muitos elementos importantes ainda ficam vulneráveis na proposta, representando que apesar do acesso à novas condições organizar a aprendizagem e o conteúdo, ainda é necessário espaço e orientação para que o potencial propositivo do docente se reflita plenamente. Já se vislumbra a familiaridade com a aula descentralizada, com a autonomia do estudante, porém em instâncias iniciais.

A elaboração de planejamentos e planos de aula adequados à realidade das escolas no Brasil é um desafio complexo, o que traz significativas transformações na prática dos professores (Cibotto; Oliveira, 2012). Contudo, essas iniciativas permitiram que os educadores pensassem em estratégias que, de certa forma, criaram um ambiente com maior envolvimento dos alunos.

Considerar o contexto é fundamental para o processo de aprendizagem, pois posiciona o saber do docente, mesmo em cenários complexos onde a aplicação de normas específicas se faz necessária, não sendo estas universais. Isso demanda transcender os princípios gerais relacionados a conteúdo, tecnologia e a metodologia utilizados, ter conhecimento prévio sobre as condições de aprendizagem dos alunos, bem como do perfil da instituição educacional que estão inseridos, enquanto características mais relevantes.

4.2.2 Elaboração da Sequência Didática

O planejamento do ensino é uma das atividades essenciais para os professores. Esse processo é complexo, exigindo metodologia, técnicas, planejamento e a escolha de estratégias, recursos e atividades adequadas para assegurar que os estudantes alcancem os objetivos de aprendizagem com êxito.

O planejamento é uma ação transitiva, que liga a realidade existente à realidade que se quer construir. O planejamento, de certa forma, é uma espécie de antecipação da realidade. O ato de planejar leva o agente que o elabora a se transportar para o futuro, isto é, a visualizar o resultado final que se espera obter antes mesmo que ele ocorra e este o remete para o presente, para então, de posse do passado e da realidade atual, por em ação o processo a ser construído, ou seja, construir o futuro (Orso, 2015, 267).

Diante disso, na atividade final do curso optou-se pela construção de uma Sequência Didática, na perspectiva de que, em resposta à atividade inicial, fossem viabilizadas condições mais amadurecidas para estratégias edificantes no trabalho com os componentes curriculares. Após diversas mudanças estruturais e um leque de variáveis instrumentais, a organização do ensino se tornaria mais desafiadora, especialmente devido à flexibilização da obrigatoriedade da presença física e à utilização do espaço virtual como uma forma de expandir o ensino.

Dentre as sequências didáticas entregues, serão discutidas duas propostas que exemplificam o processo edificante e ascendente que o docente pode consolidar quando conseguem convergir os conteúdos com a melhor forma de abordá-los,

tornando essa estratégia de trabalho mais interessante aos estudantes, provocando maior engajamento, e ainda, garantindo agilidade em curto espaço de aulas para a aprendizagem.

A primeira proposta abordada refere-se à disciplina de Artes, 1º ano do Ensino Médio, com o conteúdo voltado à Arte Africana, estabelecida em uma Sequência Didática (SD) de quatro aulas, construída pela Professora F.I. 1. Esta disciplina tem somente uma oferta garantida, sendo muito pertinente mecanismos para o melhor aproveitamento possível desse espaço, de duas aulas semanais. Visando isso, a docente propõe que a sequência didática conte com Sala de Aula Invertida, ampliando seu espaço de interação com a turma.

Conforme visualizado no quadro abaixo, a Professora F.I. 1 fez uso do *Google Classroom*, tirando proveito da familiaridade que tanto ela quanto os alunos têm de sua utilização desde o ensino remoto. Essa utilização se dá tanto para orientações prévias para as aulas, quanto para avaliações posteriores, deixando o momento presencial para encaminhamentos dialógicos e lúdicos, aliando a teoria e a prática do conteúdo, conforme é bastante próprio dessa disciplina, retirando o perfil centralizador da docente, viabilizando que os estudantes se envolvam ativamente nas aulas.

Torna-se perceptível, pela organização da sequência, a utilização de metodologias ativas, especialmente a sala de aula invertida, quando se oportuniza ao estudante preparar-se para as aulas presenciais, sempre procurando conectar as aulas, aproveitando o ambiente virtual para alimentar, contextualizar e instigar o interesse dos estudantes na temática, sem que se torne enfadonho e sem sentido, potencializando as circunstâncias outrora estanques nas quais as disciplinas e conteúdos, por vezes, são previstas.

Toda a sequência de atividades busca criar situações que despertem no aluno uma vontade em aprender sobre o tema, numa construção coletiva de reflexões, pois todos estão imersos numa construção cultural diversa, demandando contextualização e entendimento. A inter-relação entre os conteúdos pressupõe condições de significação do conhecimento em consonância com o diálogo para além da disciplina, demonstrando que o trabalho com uma temática em específico não se torna um fim em si mesmo.

A SD, apresentada no quadro 14, organizada pela participante F. I. 1 procura atender o solicitado. Por mais que se estabeleça um modelo de planejamento burocrático, a transposição na realidade da sala de aula deve passar ao largo de ser

complicado. Precisa ser fluido e adaptável, com o professor tendo condições de visitar os critérios e avaliar de forma diligente a eficiência de sua proposta. No quadro abaixo, é possível verificar, a organização de conteúdos, dos objetivos e instrumentos a serem utilizados para as aulas propostas, demonstrando o domínio do conhecimento do conteúdo da disciplina, bem como da prática de ensino, fazendo as opções metodológicas pertinentes e, ainda do emprego correto das ferramentas disponíveis no estabelecimento.

Quadro 14 - Sequência Didática de Artes

Título		Arte Africana		
Problematização		Estabelecer que a disciplina de Arte, ofertada somente no 1º ano do Ensino Médio, contemple de forma plena as relações estéticas e históricas das contribuições da arte africana na composição cultura brasileira.		
Objetivo Geral		Analisar e valorizar o patrimônio cultural, material e imaterial, de culturas diversas, em especial a brasileira, incluindo suas matrizes indígenas, africanas e europeias, de diferentes épocas, e favorecendo a construção de vocabulário e repertório relativos às diferentes linguagens artísticas.		
Metodologia Ativa: Sala de Aula Invertida				
Aulas	Objetivos Específicos	Conteúdos	Dinâmica das Atividades	Ferramentas/ Instrumentos Utilizados
1	Reconhecer a influência dos povos africanos sobre a cultura brasileira	Povo Africano e Cultura Brasileira	Exposição inicial da professora com perguntas motivadoras. Passando para a utilização de um vídeo sobre o tema. Finalizando, com atividade em grupos sobre expressões culturais africanas e repercussões na cultura brasileira visíveis aos estudantes.	- Kit contendo: meia folha de cartolina, canetinhas, cola, ficha de leitura e imagens que deverão ser organizados - Multimídia
2	Reconhecer símbolos religiosos do Candomblé	Arte Africana, religiosidade e símbolos.	Início com uma música sobre o tema, com posterior debate provocado pela docente sobre as impressões da letra da música. Assistirão um vídeo sobre candomblé e santeria. Como atividade deverão reproduzir os símbolos religiosos do candomblé, através de desenhos. Como atividade complementar deverão assistir um vídeo sobre o tema e responder um questionário disponibilizado no Google Sala de Aula.	- Kit contendo: meia folha de cartolina, canetinhas - Google Sala de Aula - Multimídia
3	Reconhecer o artista Rubem Valentim	Arte Brasileira (linha, forma, cor e luz).	Os alunos terão acesso prévio pelo Google Sala de Aula à biografia do autor e a professora fará um relato explicativo sobre a vida do autor, contextualizando-o	- Google Sala de Aula - Cornell Notes - Multimídia

			historicamente. Exibirá algumas obras do artista para a apreciação. Assistirão ao vídeo: Rubem Valentim: Geometria Sagrada (Arte na Escola). Os alunos se reunirão em grupos e receberão a imagem de uma obra e farão anotações numa tabela que constará: cores, símbolos, formas geométricas. Um dos componentes do grupo deverá mostrar a obra e expor as anotações, que servirão como atividade avaliativa.	
4	Reconhecer cores, formas, linhas e a simetria, nas obras de Rubem Valentim.	Arte Brasileira, linha, forma e cor, Bidimensionalidade, Geometria e simetria.	Subsidiados pelas anotações da última aula, bem como pelo vídeo disponibilizado previamente no Google Sala de Aula, no momento presencial, a professora disponibilizará uma cópia da obra do autor que deverão colorir de acordo com as cores observadas. Ainda em sala assistirão um vídeo sobre a simbologia afro-brasileira presente nas obras	- Google Sala de Aula - Multimídia - Lápis de Cor - Giz de Cera - Tinta Guache
Avaliação	A avaliação será diagnóstica e processual, a partir desenvolvimento dos alunos nas atividades propostas.			
Bibliografia	Referencial Teórico: BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. ARTE NA ESCOLA: Rubem Valentim: Geometria Sagrada. VÍDEOS: Breve História da Cultura Africana - https://www.youtube.com/watch?v=UHaP02xEeSs https://www.youtube.com/watch?v=3DrifdxPqJo Religiões africanas – Candomblé e Santería - https://www.youtube.com/watch?v=SDnRI7WeLW4.- Candomblé - https://www.youtube.com/watch?v=Dfs_w8SoNIU . História dos povos africanos: https://www.youtube.com/watch?v=0nzH2g7X3GY .			

Fonte: Elaborado pelo Autor (2023)

Detidamente, quando a SD reivindica trabalhar de forma plena as repercussões da arte africana na cultura brasileira, a avaliação pedagógica, bem como sua aplicabilidade necessitam ser bem sustentada pelo objetivo geral e os específicos de cada, permeando nas aulas a necessidade encadeada de reconhecimento e apropriação dos conceitos e visualizações. Da mesma forma, a possível adaptação para outras turmas e ainda melhoramentos diante da primeira execução, mensura a pertinência do recurso frente a mera replicação do conteúdo de acordo com determinado no RCO mais.

O impacto e a inovação da proposta presentes nessa SD são fortes indutores para que a abordagem não seja meramente uma abordagem histórica e linear. O espaço da sala de aula, ambiente para a aprendizagem do conteúdo e suas representações, particularmente estéticas (por conta do conteúdo), com mudanças visíveis e com engajamento dos estudantes, ressaltam a concretude da proposta, demandando conhecimento tecnológico pedagógico apurado, pois além de trazer para um espaço conhecido, o adapta para as necessidades da execução.

É imprescindível uma compreensão mais abrangente das limitações e potencialidades das tecnologias, assim como dos contextos disciplinares em que se inserem. É fundamental entender os limites e as vantagens de determinadas tecnologias ao formular métodos de ensino e aprendizagem (Koehler; Mishra; Cain, 2009).

A inovação, enquanto possibilidade de agregar elementos diferentes, vai além do tecnológicos, mas é aquilo que proporciona relações mais qualificadas dos estudantes com o conteúdo ou contexto, nesse caso estimulando o sensorial (auditivo, visual e palpável) dos estudantes. Estipular a inovação de uma iniciativa está diretamente relacionada ao contexto em que esta é implementada. Portanto, uma metodologia que, em determinada situação, não é reconhecida como inovadora pode ser percebida como tal quando analisada em um espectro mais amplo.

A conexão do plano com a disciplina e/ou componente curricular é impreterível para que não se corra dois riscos: não obedecer às diretrizes curriculares ou perder o foco nos encaminhamentos metodológicos e proporcionar condições insuficientes de apropriação de conhecimento. Nesse sentido, a conexão entre os objetivos (geral e específicos) e a dinâmica das atividades oportunizam o diálogo entre o conhecimento pedagógico e o tecnológico do conteúdo.

Apenas o domínio do conteúdo é suficiente, mas a aplicabilidade está vinculada a aspectos relacionados à forma como é adaptada e apresentada para ser ensinada, dialogando com o restante do componente curricular. Entender isso abrange a habilidade de identificar quais metodologias de ensino são mais adequadas ao conteúdo em questão, assim como o domínio sobre como os diferentes componentes do conteúdo podem ser organizados para otimizar o processo educativo (Mishra; Koehler, 2006).

Para analisar e valorizar o patrimônio cultural envolvido no contexto desse conteúdo curricular, bem como proporcionar que os alunos reconheçam os signos

presentes na cultura brasileira, tributários à arte africana e ainda identificar a produção de arte brasileira que emerge dessa multiculturalidade, torna-se fundamental que a dinâmica das atividades incorporem instrumentos tecnológicos e visuais, possibilitando também que os registros sejam realizados em formulários eletrônicos, vinculados ao *Google Classroom*.

É possível observar que a combinação do conhecimento tecnológico com o conhecimento de conteúdo pode ajudar os alunos a se envolverem ativamente na construção de seu próprio aprendizado. No entanto, isso também representa um desafio para os professores, que precisam estar em constante aprendizado, buscando conhecer e se adaptar a essas ferramentas para integrá-las corretamente no ambiente escolar. Caso essa preocupação não seja mantida, a tecnologia poderá se tornar apenas um recurso sem objetivos claros, limitando-se a tornar as aulas menos monótonas (Cibotto; Oliveira, 2017).

Na premissa de que a aprendizagem possa ser consolidada e progredir para níveis mais complexos e significativos, os conteúdos necessariamente precisam estar adequados ao início do Ensino Médio, onde a disciplina de Arte é ofertada. A utilização de elementos da linguagem visual em contextos educacionais pode contribuir significativamente para a desconstrução de certos estereótipos relacionados a imagens e obras artísticas que são, por vezes, desconhecidas pelos alunos, como é o caso das artes oriundas da África. O preconceito, em grande medida, deriva do desconhecimento e se manifesta como uma avaliação preconceituosa fundamentada na ignorância; essa desinformação negativa só pode ser superada por meio do conhecimento e da instrução (Silva; Teixeira, 2017).

Além da representação estética, o domínio da bidimensionalidade, geometria e simetria na arte brasileira são tributários da arte africana promove que o conteúdo deixa de ser meramente conhecido para ser significado, ancorado em abordagens audiovisuais (representações de obras e vídeos) e com registros dos estudantes de suas apropriações, deixando uma postura meramente contemplativa da arte.

Diante disso, torna-se viável aqui promover a desconstrução da visão estereotipada de que as artes africanas são desvelamentos de povos atrasados no processo civilizatório, com base no saber e, especificamente, por intermédio de uma alfabetização visual. Cada imagem, independentemente de seu contexto cultural, é elaborada a partir dos mesmos elementos visuais fundamentais. Linhas, pontos,

formas, cores e não-cores estão presentes em todas as produções imagéticas e são indispensáveis para sua criação.

Assim, a interface da SD enquanto visualização plena e dinâmica do conteúdo da aula sempre precisa ressaltar as interconexões entre o conteúdo histórico e a representação artística enfocada, no caso específico de Rubem Valentim, artista baiano abordado das relações estéticas e culturais da arte africana na cultura brasileira. Para facilitar o encadeamento e sentido da aula, utilizando além da sala de aula presencial e os elementos visuais disponíveis na escola, torna-se necessário antecipar alguns passos, preparando os estudantes por meio de encaminhamentos no *Google Classroom*.

Neste momento, torna-se indispensável que o docente que lança mão de metodologias ativas atue como *designer* de atividades: cabe a ele elaborar estratégias, organizar o ambiente e selecionar os materiais adequados para fomentar uma aprendizagem criativa entre os alunos (Barbosa, 2022). De outra forma, a reprodução ou justaposição de estímulos visuais e/ou dispositivos para sustentar o trabalho do conteúdo pode ficar sem sentido e por conseguinte, sem promoção efetiva de conhecimento, conforme proposto no campo dinâmica de atividades e ferramentas utilizadas nesta sequência didática.

Quando na sequência didática são empregadas tecnologias para ensinar conteúdos específicos que atendem às necessidades de aprendizagem, cabe aos instrumentos utilizados tornarem-se essenciais para reforçar estratégias pedagógicas específicas e construtivas, em busca de facilitar a compreensão do aluno. Assim, a Professora F.I.1 propõe aulas que incentivam os estudantes a utilizarem recursos tecnológicos que colaborem efetivamente para sua aprendizagem.

Mesclar instrumentos digitais (*Google Classroom*, televisão multimídia e computadores) com instrumentos analógicos, como formulário para tomada de nota, bem como todos aqueles que envolvem as atividades de artes, promove condições mais subsidiadas e perenes de aprendizado do conhecimento, pois retira a aparente monotonia e distanciamento do conteúdo, inserido o estudante no processo, possibilitando melhores devolutivas, direcionadas no *Google Classroom* (Brito; Santos, 2023).

A utilização do *Google Classroom* para antecipar a preparação para o conteúdo, com vídeo e texto introdutório, bem como a utilização do aplicativo, disponível para os estudantes no momento presencial, oportuniza que os momentos

sejam registrados tanto nas percepções individuais, quanto na disponibilidade desses registros no ambiente virtual, para avaliação da participação, eventual retomada para recuperação do conteúdo, bem como garantia de conexão com os conteúdos do componente curricular.

Dentro das condicionantes próprias, por tratar-se de uma disciplina da formação técnica, no quadro 15 é apresentada a sequência didática produzida para a disciplina de Produção Vegetal, que retrata condições mais adequadas de materialização e interação dos estudantes com o processo constitutivo da própria aula. Ressalte-se que a disciplina possui aulas presenciais com divisão de turmas, possibilitando o trabalho em grupos menores para trabalho fora da sala de aula convencional.

As informações do quadro 15 revelam que nas disciplinas técnicas, pelo atributo prático dos conteúdos, a possibilidade de realizar a abordagem dos conceitos pode ser mais flexível e com a possibilidade de verificação aplicada em atividade experimental.

Quadro 15 - Sequência Didática de Produção Vegetal

Título		Doenças fúngicas da cultura da soja, transmitidas por semente		
Problematização		Proporcionar uma abordagem significativa e engajada aos estudantes do curso técnico em agropecuária, em curto espaço de tempo, condições de apropriação de saberes indispensáveis em produção vegetal de larga escala		
Objetivo Geral		Conhecer os impactos das doenças da cultura da soja na sua produtividade e na economia mundial, compreendendo os conceitos de doença de planta, interferência de fatores climáticos no seu desenvolvimento e identificando os patógenos da semente da soja		
Metodologia de Ensino: Rotação por Estações				
Aulas	Objetivos Específicos	Conteúdos	Dinâmica das Atividades	Ferramentas/ Instrumentos Utilizados
1	Fomentar a discussão entre plantas sadias e plantas doentes (anormais), Instigar a conceituação sobre sintomas e sinais.	Introdução a fitopatologia da soja	Em sala de aula os alunos ficarão organizados em duplas para discutirem e responderem aos questionamentos realizado durante a aula pelo professor e pelos colegas. Terão como apoio uma sequência de slides com infográficos para serem analisados e os termos conceituais utilizados nesta temática, que poderão ser acessados também pelo Google Sala de Aula, sendo necessário cada estudante registrar suas impressões e conceitos importantes para avaliação e postar no ambiente virtual para eventuais correções	- Apresentação de slides em multimídia -Google Sala de Aula - Cornell Notes
2	Propiciar ao aluno a correlação entre as	Prática de identificação de doenças	No laboratório, explicação da metodologia adotada e objetivo da aula prática. Para tanto, os alunos deverão estar com seus registros tabulados.	- Bandejas de EPS (isopor de frios) - Hipoclorito de sódio para

	condições do ambiente, da cultura no desenvolvimento desses patógenos	fúngicas da soja	A turma será dividida e cada grupo ocupará uma mesa que foi guarnecida com os materiais a serem utilizados nesta aula. Para a montagem do material a ser incubado, o aluno distribuirá 20 sementes de soja sobre papel toalha acomodado na bandeja de EPS, irrigará com água destilada, coberto com papel toalha, colocado outra bandeja invertida para cobrir, inserido dentro de um saco plástico, em 4 repetições. Etiquetar e levar à estufa à 25 °C, por 7 dias, para aguardar o desenvolvimento dos fungos para observação na próxima aula. Os alunos desenvolverão toda a atividade, utilização correta dos materiais, com distribuição da semente, observação do teor de umidade a ser utilizada, como também da temperatura. Durante a execução da tarefa serão levantadas algumas questões sobre a germinação da semente nesse período e por que do controle de umidade e temperatura para o desenvolvimento da tarefa.	higienização das bandejas - Papel toalha - Semente de soja - Pinça - Pisseta com água destilada - Saco plástico - Fita crepe para vedar e etiquetar - Caneta para registro da etiqueta de identificação - Estufa a 25 °C
3	Estabelecer a importância da qualidade da semente no processo produtivo das diversas espécies cultivadas	Identificação visual de fungos patogênicos da cultura da soja veiculados pela semente	Utilizando a tabela produzida anteriormente, os grupos analisaram o material colocado na estufa. Para auxiliar na identificação dos fungos desenvolvidos nas sementes, serão disponibilizados cartões impressos com as principais doenças da cultura da soja. Na bancada estarão instalados lupas e microscópios para que os alunos possam visualizar as estruturas morfológicas dos fungos e bactérias que possam ter se desenvolvido nas bandejas durante esse período. A prática será em microscópio com lâminas preparadas a partir de material fúngico desenvolvido nas sementes.	- Lupa - Microscópio estereoscópio - Lâminas e lamínulas - Tabela para anotação da leitura da presença dos fungos - Cartões impressos com imagens dos patógenos transmitidos pela semente da soja - Caderno para anotações e celular com internet para acesso aos materiais de apoio.
4	Reconhecer algumas estruturas de fungos	Identificação de patógenos da semente da soja	No auditório, os alunos dispostos em círculo, trarão todo o material produzido. A professora trará os dados tabulados na aula anterior, de todos os grupos. Discutiremos os resultados com promoção de discussão. Apresentação de slides com os dados tabulados de todos os grupos; Exposição de imagens das estruturas dos fungos encontrados e indicação das estruturas. Espaço para os alunos exporem as dificuldades, os aprendizados, sugestões para melhoria da atividade.	- Apresentação de Slides - Flip Chart - Caderno para anotações e celular com internet para acesso aos materiais de apoio.
Avaliação		Será observada a interação dos alunos, cada grupo deverá fazer um relatório com as etapas realizadas nesta aula, será verificada a qualidade do material coletado na aula prática. Ao final uma avaliação composta de questões descritivas e objetivas.		

Bibliografia	Referencial Teórico: HENNING, A. A. Patologia e Tratamento de Sementes: Noções Gerais. Embrapa. Documentos 264. 2005. Embrapa. Recomendações técnicas para utilização de bandejas multicelulares na produção de mudas de hortaliças. Documentos 164, 2019.
--------------	---

Fonte: Aatoria Própria (2023)

Tal disposição das aulas, com turma A e turma B, com momentos em sala de aula e aulas práticas na Unidade Didático-Produtiva - UDP, possibilita a utilização de Rotação por Estações, pois os espaços escolares, podem ser distintos e complementares, proporcionando a interação entre a professora-alunos, no momento inicial do aporte teórico situacional do conteúdo, sendo que, posteriormente, na atividade laboratorial, com diferentes estágios e tratamentos da semente, os grupos registram e trocam informações sobre informações sobre seus experimentos, em uma situação aluno-aluno. A finalização no grande grupo, envolvendo os registros realizados desde o início das aulas no *Google Classroom* promovem que se complete o processo, realizando a relação professor-aluno-tecnologia.

É fundamental ter em mente que os estudantes já possuem ideias e conhecimentos prévios, especialmente pelo fato de muitos serem oriundos do meio rural. Esses conhecimentos vão se alterando conforme vivenciam novas experiências. Por conta disso, eles podem apresentar grande diversidade em relação ao que sabem. Esses saberes anteriores são cruciais, pois servem como base para a construção de novos conhecimentos.

As atividades educativas devem ser organizadas de forma a facilitar que os alunos expressem suas noções prévias (Zabala, 2015). Assim, uma sequência didática foi concebida para possibilitar o conhecimento tácito que estudantes do curso técnico possuem a respeito da cultura da soja, possa ser o ponto de partida, fazendo com que o aluno revise suas concepções iniciais e amplie seu aprendizado. A viabilidade técnica e pedagógica do trabalho descentralizado para o entendimento da doença fúngica da soja, especialmente utilizando o aparato laboratorial, oportuniza que a relação teoria e prática seja acelerada e relevante, com devolutivas mais consistentes, diante saindo do senso comum para um conhecimento mais elaborado (Castellar; Machado, 2016).

As disciplinas técnicas estabelecem uma perspectiva aplicada, própria da educação profissional, com as devolutivas de aprendizagem dos estudantes

desencadeando em resultados materiais palpáveis aos estudantes, fornecendo um cenário de estímulo à observação e pesquisa, com o registro do processo passo a passo. O trajeto realizado, diante dos registros, apoiados pela literatura própria da disciplina, sob a mediação docente, promove condições indubitáveis de apropriação do conhecimento.

A sequência didática elaborada para a disciplina de Produção Vegetal tem como foco um processo de avaliação contínua, levando em conta o progresso dos alunos ao longo das aulas. Dessa forma, a avaliação permite dar continuidade às atividades no ambiente virtual, na sala de aula e nas pesquisas em laboratório, onde os grupos interagem de maneira autônoma e registram as variações no crescimento dos fungos em diferentes fases. Assim, desde o início da sequência, o professor terá a oportunidade de monitorar a evolução do entendimento dos alunos sobre a cultura da soja, passando do conhecimento prévio para uma compreensão mais profunda.

As devolutivas avaliativas são atribuídas com base nos relatórios elaborados durante as observações das atividades laboratoriais e nas discussões coletivas sobre os resultados. Para isso, será considerada a apresentação dos alunos acerca da pesquisa, a publicação do relatório no ambiente virtual de aprendizagem com os resultados obtidos e também uma produção escrita sobre a discussão coletiva que ocorre em momento final no auditório.

A sequência didática da participante M.B.3 mostra no item problematização a intenção de desenvolver uma atividade investigativa que proporciona que os estudantes trabalhem com problemas reais (como as patologias causadas por fungos na soja) mapeando as causas mais comuns e procurando soluções possíveis e viáveis. A utilização do laboratório para o experimento facilita que o conteúdo seja integralizado em prazo hábil, ampliando o foco de interesse do estudante, pois todo o processo produtivo da soja está disponível no estabelecimento de ensino.

Em estabelecimento de ensino agropecuário, os espaços de aprendizagem são mais abrangentes, ainda mais em disciplinas com carga horária destinada para aulas práticas. A visualização do objeto abordado teoricamente (nesse caso a cultura da soja), está disponível colhido e armazenado ou plantado na unidade didático-produtiva.

Para além de uma relação entre o conteúdo teórico e a visualização prática da experimentação, quando se problematiza a questão de danos no plantio da soja, o conhecimento pedagógico do conteúdo é revelado, afinal o tema vai além do simples

controle para não contaminação ou descarte de sementes, abrangendo a estruturas de fungos e bactérias e a influência determinante do produtor em evitar ou promover a contaminação. O conhecimento pedagógico do conteúdo refere-se à compreensão de estratégias de ensino que utilizam representações conceituais corretas para lidar com as dificuldades e equívocos dos alunos, visando a promoção de uma compreensão significativa (Mishra; Koehler, 2006).

Tal conhecimento também abrange o que os alunos já sabem ao entrar em uma situação de aprendizado (grande parte tem contato com a agricultura), incluindo aspectos que podem ajudar ou prejudicar sua aprendizagem, especialmente em tarefas manuais, como a da armazenagem equivocada. Esse entendimento dos alunos envolve suas estratégias, ideias anteriores, tanto aquelas mais simples, repassadas muitas vezes por tradição, quanto as adquiridas por escolarização.

Diante disso, o que está proposto na SD de Produção Vegetal, nos itens problematização e objetivos gerais e específicos, são ações verbais, que dialogam com a condição da docente de sair da disponibilização simples de conceitos. Para se proporcionar uma abordagem significativa, é necessário o fomento de discussão (que pode trazer entendimentos iniciais dos alunos), propiciar ao aluno a correlação com o contexto que envolve o desenvolvimento da patologia (saindo do senso comum para um conhecimento mais elaborado), bem como estabelecer como é importante a qualidade da semente no plantio, sendo que para isso reconhecer as estruturas de fungos torna-se elementar para visualizar a contaminação.

Para serem estabelecidas as dinâmicas das atividades de forma que tenham conexão entre as aulas com a toda a turma (aulas 1 e 4) e com as turmas divididas (2 e 3), é necessário que os conteúdos sejam abordados de maneira em que nos momentos diferentes os elementos utilizados façam sentido. Uma abordagem introdutória, com utilização de multimídia e discussão de erros e acertos de percepções iniciais, possibilita que os conceitos cientificamente comprovados, possam ser apropriados e aplicados nas aulas de laboratório.

A prática de realizar o experimento nas turmas divididas com uma semana de intervalo entre as aulas 2 e 3, apresenta o domínio da docente sobre o conhecimento tecnológico do conteúdo. Todas as percepções do processo disposição das sementes, germinação, constatação da patologia fúngica ou bacteriana, poderiam ser apresentadas aos estudantes por slides ou material didático. Fazer o trabalho,

utilizando tempo e espaço próprios para a atividade científica muda a condição de aprendizado quando o estudante está inserido na dinâmica.

O conhecimento tecnológico do conteúdo refere-se à habilidade do educador em entender como a matéria pode ser transformada por meio da tecnologia. Sob essa ótica, a geração de conhecimento matemático assume uma natureza experimental, estabelecendo um vínculo entre a produção de significados e as interconexões entre diferentes representações (Koehler; Mishra, 2008).

Com esse propósito, a escolha das ferramentas e instrumentos utilizados demanda igual cuidado e habilidade da docente para estabelecer onde empregá-los de forma que façam sentido e interfiram decisivamente nas condições de aprendizagem e participação dos alunos. Uma apresentação de *slides*, por exemplo, por mais tecnológica que seja, não tira o aluno da passividade. Já o emprego do *Google Classroom*, desde o início provê, enquanto extensão da turma, tanto física quanto no tempo entre as aulas, condição dos estudantes não se distanciarem do processo.

A opção por atividade laboratorial, com o emprego de instrumentos próprios de práticas experimentais, promove um caráter científico mais amplo e com melhores condições de engajamento do estudante, oportunizando a familiaridade com insumos elementares para análise nas ciências agrárias e do próprio Ensino Técnico.

A diferença entre o instrumental utilizado na aula 2 desta sequência didática, onde foram montadas as bandejas para os experimentos, submetidos a uma semana a calor e umidade diferenciadas, são completamente distintos dos materiais necessários para a aula 3, já que nesse momento a observação utilizando microscópio e lupa, bem como a construção de uma tabela sobre a presença de fungos em formulários adaptados.

Determinar acertadamente o instrumental revela o conhecimento tecnológico e pedagógico sobre o conteúdo. A associação da tecnologia com abordagens pedagógicas amplas requer conhecimento acerca dos recursos educacionais disponíveis e das limitações inerentes a cada ferramenta ou recurso tecnológico, para sua aplicação nos projetos pedagógicos de uma disciplina específica e a adequação dessa tecnologia às práticas de ensino. Conforme definido por Cibotto e Oliveira (2017), o entendimento do conhecimento tecnológico pedagógico demanda a análise das restrições e dos potenciais benefícios associados a tecnologias específicas, bem como sua utilização em diferentes tipos de atividades educativas.

A atividade da aula 4, que reúne a turma para que seja apreciado todo o material produzido durante os períodos anteriores, visa realizar uma síntese para o processo de aprendizado do conteúdo proposto. O trabalho por grupos, com coleta e tabulação dos dados, que podem ser diferentes nas experiências com as sementes em cada situação, proporciona que os estudantes tenham um percurso investigativo e sem um resultado igual em todos os relatórios. Empregar uma sequência didática aliada a aprendizagem baseada em projetos, como é o caso aqui, requer que o docente aplique suas habilidades para auxiliar os alunos na resolução dos problemas apresentados a eles, incentivando a interação com colegas, materiais disponíveis e conhecimentos já estabelecidos.

Ademais, exige que o professor reconheça a importância de valorizar pequenas ações no trabalho, como os erros ou imprecisões dos estudantes, as hipóteses baseadas em conhecimentos anteriores e na experiência da turma, além das relações em desenvolvimento. Trata-se de uma parceria entre professor e alunos na construção do entendimento sobre o que é conhecimento científico e os conceitos, modelos e teorias que a constituem. Dessa maneira, está sendo criada uma maneira diferenciada de enxergar os acontecimentos naturais, bem como a ligação e submissão a eles, sendo a linguagem, tanto no diálogo quanto nos registros avaliativos, um meio de interação com esse conhecimento e também um aspecto a ser adquirido (Sasseron, 2016).

Mediante um processo crescente de interação com o conteúdo, sua aplicação em experimentos que demandam observação, registro, recorrer ao conhecimento acumulado e discutir no coletivo da sala de aula os resultados, proporciona maior propriedade e embasamento no saber apropriado, haja vista a sua aplicabilidade. Por isso, sempre ocorreram aulas teóricas e os chamados laboratórios de disciplinas, com roteiros estruturados, tal qual receitas, o que é muito próprio de um ensino de mera replicação. O construto aqui é diferente, pois a posição dos atores do processo é muito diferente.

Em suma, uma sequência didática consiste na progressão de atividades e aulas que exploram um determinado tema, permitindo a investigação das relações entre esse tema, conceitos, práticas e conexões com outras áreas do conhecimento e da sociedade. Essa abordagem reafirma a importância do envolvimento dos estudantes, destacando o papel do professor como aquele que propõe desafios, guia

análises e estimula discussões, independentemente da natureza da atividade didática proposta.

Desta forma, procurou proporcionar aos professores os fundamentos necessários para a compreensão do significado e da importância de uma sequência didática, bem como para a construção de seu próprio conhecimento acerca desse conceito. A elaboração de sequências didáticas possui, indubitavelmente, um caráter essencialmente autoral, que pode ser realizado tanto de forma colaborativa quanto individual, sempre vinculado aos pressupostos teóricos adotados (como filosóficos e pedagógicos), independentemente de serem estabelecidos de maneira explícita ou implícita.

Os elementos apresentados pelas sequências didáticas analisadas demonstraram pleno entendimento da proposta da atividade, como também das temáticas do curso, especialmente no que tange às condições de otimização do processo ensino-aprendizagem com o emprego de metodologias ativas e utilização de instrumentos de aprendizagem, materiais ou digitais, apropriados para as aulas.

Segundo Harris (2008), a ênfase na integração tecnológica deve recair sobre o currículo e o processo de aprendizagem. Dessa forma, a definição de integração não deve se basear na quantidade ou no tipo de tecnologia empregada, mas sim em como e por que essa tecnologia deve ser utilizada, atuando como um "dispositivo de transformação" curricular. O autor argumenta que o conhecimento, vinculado ao aprimoramento dos professores experientes, deve facilitar a autonomia nas decisões pedagógicas, ao mesmo tempo em que estimula uma mentalidade aberta à consideração de novos métodos de ensino, ferramentas e recursos. Harris conclui que o desenvolvimento de abordagens pedagógicas se caracteriza como um processo aditivo, recursivo e expansivo, em vez de ser compreendido como uma sequência linear onde práticas defasadas são simplesmente substituídas por práticas atuais ou reconfiguradas.

4.2.3 Avaliação do curso

Ao final de todas as etapas do curso, uma semana antes da certificação aos participantes pelo Departamento de Extensão da UTFPR - *Campus* Guarapuava, foi solicitado a eles que realizassem uma avaliação da proposta, por meio de dez questões de múltipla escolha e uma questão aberta. Todos os quinze professores que

concluíram o curso, com carga horária e realização das atividades fizeram a avaliação, sendo possível mensurar o êxito da proposta. A avaliação está dividida em 3 áreas: ambiente de aprendizagem utilizado (1 a 3), encaminhamento didático no curso por parte do proponente (4 e 5) e quanto a metodologia adotada (6 a 10).

As primeiras três questões referentes à utilização do *Google Classroom* como ambiente virtual do curso: 1) quanto à rapidez da navegação; 2) atualização das informações e 3) orientações do curso e orientações quanto ao uso e acesso. A escala de respostas para essas questões são as mesmas: insatisfatória, razoável, satisfatória e plenamente satisfatória. As quinze respostas indicaram satisfação com a utilização do dispositivo e com a acessibilidade às atualizações e atividades. A familiaridade dos participantes com esse ambiente de aprendizagem contribuiu para a facilidade em interagir cabalmente com a proposta.

A questão 4 abordou o atendimento pedagógico (disponibilidade, diálogo, tempo de retorno) disponibilizado pelo proponente do curso e a 5 sobre o domínio dos conteúdos por parte do proponente da formação. A devolutiva denota que todos os participantes apontaram que o proponente apresentou domínio do conteúdo e sempre esteve disponível para os atendimentos que fossem necessários.

Em seguida, nas questões de 6 a 10, que são de múltipla escolha e indagam sobre a metodologia adotada na formação, as quais abordam, especificamente: 6) quanto à orientação das atividades; 7) ao domínio dos recursos tecnológicos; 8) quanto ao atendimento permanente e incentivo à participação; 9) clareza quanto aos critérios e encaminhamento de avaliação; e, 10) quando a qualificação que o professor daria a avaliação da aprendizagem no curso. As respostas das questões de 6 a 9, possuíram graduação na escala Likert, sendo que salvo uma resposta na questão 6, que apontou como satisfatória a orientação das atividades, as demais devolutivas apontaram como satisfeitos quanto à forma de oferta do curso.

Na questão 10, que se refere à avaliação da aprendizagem no curso às alternativas fornecidas: i) punitiva e/ou burocrática; ii) essencialmente quantitativa e/ou acumulativa; iii) como processo que promoveu o diálogo, mas pouco contribuiu para sua aprendizagem; e, iv) como processo baseado no diálogo, contribuindo para a construção de novos saberes e práticas docentes, salvo um apontamento na quarta alternativa – em que o participante relatou que o processo pouco contribuiu para sua aprendizagem – as outras quatorze apontaram que o curso foi capaz de representar

uma nova aprendizagem sobre o tema com potencial de reflexo no cotidiano de atuação.

Para finalizar, foi proposta a questão 11 é subjetiva abrindo a possibilidade dos participantes apresentarem considerações para o aprimoramento da proposta do curso. Todas as considerações foram favoráveis, como exemplificam os excertos de fala dos participantes demonstrados no quadro 16:

Quadro 16 - Devolutiva dos participantes sobre o curso de formação

Foi muito bom e proveitoso discutir com um grupo de professores de várias áreas diferentes. - Professora A. N. 15

O curso contribuiu para a mudança nos encaminhamentos metodológicos no intuito de melhorar a prática pedagógica. Conte comigo para futuras formações. - Professora H. G. 8

Frente às dificuldades que estamos tendo por conta das mudanças promovidas nos currículos e também das condições de trabalho do professor e do aprendiz do aluno, discutir os pontos que o curso oportunizou foi muito bom. - Professora M. B. 3

A discussão do curso foi proveitosa, especialmente por discutir os aspectos novos que nos defrontamos na escola e na maioria das vezes apenas reproduzimos sem possibilidade de refletir. - Professor N. O. 2

Muito apropriado curso e o preparo do professor. Também foi importante a oferta ser feita por meet, facilitando a participação. - Professor E. J. 11

Fonte: Elaborado pelo Autor (2023)

As respostas foram favoráveis e endossam a pretensão inicial de promover a formação abordando de empregar as metodologias ativas em novas possibilidades de oportunizar momentos de aprendizagem para além da sala de aula tradicional, de refletir sobre a situação de reconfiguração curricular, sobre as mudanças dos elementos didático-pedagógicos presentes em sala de aula, com foco no proveito máximo dos momentos presenciais de interação professor-aluno, em uma relação de engajamento e maior aproveitamento (Berbel, 2011).

Assim, fica explícita a necessidade de formação continuada que propicie reflexão quanto à prática docente. Diante da nova configuração da Educação Básica, dentro de uma sociedade muito dinâmica e com necessidade de encaminhamentos mais assertivos, o processo ensino-aprendizagem não pode sucumbir e ser subjugado a mero reproduzidor de conteúdo precarizado.

A formação de um docente não se faz acumulando cursos, conhecimentos ou técnicas – apesar de serem acréscimos positivos –, mas sim pela reflexão do trabalho educativo e sua identidade pessoal e profissional, levando em conta as dificuldades na busca do significado interior de sua aprendizagem ou do que aprende com suas práticas (Magalhães; Azevedo, 2015, p. 31).

Por mais desafiador que se apresente esse cenário, o afastamento da concepção de professor enquanto centro do processo educativo e o estudante como meramente passivo, converte-se como uma conjuntura favorável para materialização de um ensino público mais significativo, interessante e cooperativo. As duas devolutivas, do Plano de Aula e da Sequência Didática aqui analisadas, demonstram que mesmo com o grande incentivo e disponibilidade de plataformas e aplicativos da SEED-PR, somente a interferência do professor garante que os encaminhamentos possam ser adequados. Reforça que, a relação entre dispositivos avançados e melhoria do trabalho docente não ocorre por osmose.

Entretanto, o conhecimento que as docentes possuem não faria nenhum sentido sem que o tratamento adequado para que processualmente pudessem ser apropriados pelos estudantes, respeitando as diferentes condições prévias das turmas. A disponibilização de estratégias pedagógicas que favoreçam a realização com significado e valor pessoal para os alunos é fundamental. Nesse contexto, os discentes têm a oportunidade de compreender suas formas mais cabais de aprendizagem e delinear suas expectativas, colaborando assim para a construção dessas vivências educativas (Bacich; Moran, 2015).

Refletir quando as possibilidades de sua ação enquanto docente, em momento de mudanças significativas nos elementos que constituem o ambiente de trabalho, sem perder o foco do estudante e sua condição de aprendizagem, apresenta-se como um desafio, quando o conhecimento é apresentado como acessível e podendo ser tomado precariamente em diversas outras fontes. As sequências didáticas demonstram que o acesso não tem o mesmo significado que o entendimento e contextualização do conteúdo, que promovem a aprendizagem e autonomia do estudante.

4.3. Análise do percurso: da coleta de dados à trajetória em busca da formação continuada para uma realidade desafiadora

A finalização da caminhada quando se trata da educação formal, com suas dinâmicas e constantes mudanças, proporcionam a quem se lança ao trabalho investigativo e a apresentar ações de intervenção nessa realidade, a concretude da não previsibilidade.

Implementar metodologias ativas em conjunto com dispositivos digitais para aproveitar melhor o espaço do ensino presencial, especialmente no constantemente questionado Ensino Médio, perpassa pela necessidade de intervir na realidade em movimento, ou seja, dos professores que cotidianamente fazem acontecer a formação nessa etapa final da Educação Básica. Pensar ainda realização, um recorte mais específico, a saber, o Ensino Técnico em Agropecuária, implica em ampliação de especificidades.

Entretanto, delimitar o espaço e contexto, não garante blindagem para excepcionais: a emergência do Ensino Remoto por conta do isolamento social, oportunizou uma conjuntura inimaginável. E dentro dela a eventualidade de novas e inesperadas experiências.

A aplicação dos instrumentos de coleta de dados, diante do momento que foram realizadas, com cerca de 12 meses após as atividades remotas serem estabelecidas, apresentam em suas devolutivas, elementos totalmente voltados a esse contexto, com otimismo e pessimismos da experiência vivida.

Associado a isso, o retorno ao ensino presencial, associado a “permanência” dos dispositivos digitais no ensino presencial, tornou imprescindível que esse trabalho, na construção da proposta de intervenção enquanto curso de formação continuada, incorporasse a discussão sobre as experiências construídas no ERE, bem como ressignificar ou reposicionar para o ensino presencial, no intuito qualificar a utilização daquilo que o professor utilizou sem a devida apropriação.

O curso proposto e integralizado durante esse trabalho, além de propor a opções metodológicas, procurou promover a reflexão quanto ao trabalho realizado pelos docentes durante o período pandêmico. Como esse trabalho, essa ação precisa ser significada enquanto conhecimento para a melhoria de sua prática. A concepção de conhecimento na prática docente sugere que o professor possui um saber que lhe permite agir, conceito que Schön (1992) denomina como saber escolar, que é algo que os professores devem adquirir e ser relevante para a aprendizagem dos estudantes. Ou seja, para além do instrumental.

O curso procurou fundamentar a importância de discutir e empregar com significado o arcabouço de dispositivos e, também, refletir sobre a abordagem peculiar das metodologias ativas promovida pela SEED-PR. Assim, foi indispensável que as quatro metodologias ativas, presentes no segundo questionários aos docentes, pudessem ser desenvolvidas em encontros distintos com condições dos cursistas

produzirem, partindo do conhecimento prévio ao mais elaborado suas propostas de trabalho.

A reflexão precisa estar integrada aos processos formativos que visam à colaboração, visando diversificar os modelos e as práticas de formação, ao mesmo tempo em que se estabelecem novas interações entre os docentes e o saber pedagógico e científico (Nóvoa, 1992). No contexto deste trabalho, essa abordagem é válida devido ao engajamento dos participantes.

A adoção do TPACK como metodologia do curso proporcionou oportunidades para capacitar os professores a utilizar os dispositivos disponíveis nas escolas estaduais paranaenses de forma adequada no processo de ensino-aprendizagem. O crescimento do uso de tecnologias digitais, acentuado pela modalidade de ensino remoto e sua relevância na educação formal, ressaltou a necessidade premente de adaptação e incorporação da tecnologia como um dos fundamentos essenciais na formação do conhecimento profissional docente (Mishra; Koehler, 2006).

Ressalte-se que, a opção pela organização síncrona dos encontros com atividades assíncronas, é uma consequência da padronização do formato não-presencial para a formação continuada de professores, sendo necessário também que tal normalidade não seja somente assimilação ou incorporação de instrumentos ou sistemáticas, mas também a apropriação subjetiva que o trabalho docente, que se desvela no coletivo, proporciona.

A exteriorização da efetividade do curso deu-se pela construção de instrumentos para conduzir intervenções docentes qualificadas com base no discutido e aprendido durante o curso. O plano de aula e a sequência didática, enquanto produção demonstra as condições de individualidade na proposição e significação individual dos cursistas em meio às propostas já estabelecidas para mera reprodução incentivadas pela SEED-PR.

Mesmo que não exista fórmulas infalíveis para planejamento de aula, os modelos apresentados permitiram autonomia para a produção dos instrumentos, direcionando para elementos indispensáveis para assegurar as condições de integralização de suas propostas.

O plano de aula, conforme define Libâneo (2014), é um instrumento destinado ao registro de decisões do tipo: o que se pretende realizar, como será realizado, quando ocorrerá, com quais recursos e com quais parceiros. Para a elaboração de

um plano, é imprescindível a discussão acerca dos fins e objetivos, resultando na definição destes últimos.

O plano de aula inicial, enquanto atividade realizada durante o curso, situou os professores quanto aos conceitos anteriores, referente aos conteúdos de seu componente curricular e, também, quanto as condições de aprendizagem de suas turmas e estudantes, diante da opção por trabalhar com uma das quatro metodologias ativas (Rotação por Estações, Sala de Aula Invertida, Instrução por Pares e ABP).

A referência ao papel mediador do professor, um dos temas iniciais do curso, torna-se preponderante e ressalta que esse papel não pode ser substituído pelas plataformas digitais, por ter um caráter relacional e indissociável ao trabalho docente. Mediar não é ser meio, não é ser objeto. Mediar aqui, e para os professores participantes é uma atividade eminentemente humana.

Quanto à elaboração da sequência didática, um instrumento mais elaborado e mais abrangente, proposto ao final do curso, os cursistas demonstram maior propriedade quanto à ocupação de seu espaço enquanto proponente. É importante lembrar que, a Sequência Didática constitui um conjunto de intervenções que promovem a formação do conhecimento científico, reconhecendo que a aprendizagem se estabelece através do conflito cognitivo (Zabala, 2015).

A partir da perspectiva do conflito cognitivo, da relação com os novos conhecimentos e modos de aprender, os participantes lançaram mão, especialmente no que tange ao ensino técnico da relação entre o conhecimento prévio dos estudantes e o conhecimento científico com a utilização de organização metodológica que oportuniza a utilização do instrumental adequado, promovendo a relação teoria e prática.

Na perspectiva de qualificar a organização do trabalho docente em sala de aula em seus componentes curriculares, a Sequência Didática, fornecendo uma visão diferenciada, as devolutivas desse trabalho, foram avaliadas à luz da TPACK, observando a inovação em situar os componentes da proposta agregando tecnologia, conteúdo e ensino.

Diante do apresentado na atividade com as sequências didáticas, é alcançado o objetivo do curso e um dos objetivos do trabalho que é discutir o desempenho dos cursistas na elaboração planejamentos adequados diante da reconfiguração do processo-ensino aprendizagem no Ensino Médio Técnico.

Perante o exposto, o curso estabeleceu a possibilidade prática de interferência na realidade pragmática da educação básica em um momento em que o cenário, dinâmico e conflituoso, frente a defasagem de conhecimento dos estudantes. A formação continuada, mesmo que de forma breve, proporcionou condições de reflexão crítica diante da prática e dos elementos que constituem o chão da escola atual.

As metodologias ativas, embora não sejam a resposta para combater as múltiplas dificuldades para o processo ensino-aprendizagem no ensino presencial, proporcionam conjunturas diferenciadas para a utilização de tecnologias disponíveis, não enquanto mecanismos utilitários, mas como instrumentos, artefatos técnicos que tornam palpáveis o trabalho humano, possibilitando que o aprendizado do conhecimento possa ser alcançado, mediante o trabalho indispensável do professor.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trajeto percorrido neste trabalho durante esses cinco anos deixa um reflexo bem diferente das conjecturas iniciais e supostas convicções sobre o emprego das metodologias ativas no Ensino Técnico no ensino presencial como forma de otimizar o espaço da educação formal para proporcionar que o conhecimento básico não fosse precarizado aos estudantes sob o signo do Novo Ensino Médio.

A tese inicialmente apresentada neste estudo era a de que o emprego de metodologias ativas e plataformas e/ou dispositivos tecnológicos poderiam auxiliar o trabalho dos professores na elaboração de suas aulas, com adequação dos conteúdos às condições do estudante do Ensino Médio Técnico foi confirmada, pois, mesmo se tratando de um curso de curta duração, foi possível no trabalho com professores com experiência, redimensionar o que foi trabalhado pela SEED-PR, explicitando e situando mais adequadamente tanto as metodologias ativas quanto os instrumentos tecnológicos, revelando contribuições mais consistentes no planejamento de aula, especialmente nas sequências didáticas.

Embora tenha sido confirmada, por envolver professores efetivos da rede estadual de ensino paranaense, que atenderam plenamente às atividades propostas, diante das experiências anteriores e o aprendido durante o curso ofertado, essa tese revela a necessidade de formação inicial e continuada ajustadas às necessidades sociais, culturas e outras. O contexto alterado rapidamente, atualizando tanto o perfil de estudante quanto da escola, com sua infraestrutura cada vez menos física e cada vez mais digital, também desafia e desafiará o trabalho docente. Uma formação sólida e crítica é necessária e urgente.

No contexto inicial, o uso tanto das metodologias ativas quanto as tecnologias digitais, na educação pública paranaense eram tidas como opcionais e até mesmo sem impacto na qualidade da aula que o professor ministra, ressaltado o caráter unidirecional e dependente do processo ensino-aprendizagem.

Com base nas devolutivas aos questionários, considerada a perspectiva de professores e alunos sobre a relevância da utilização de dispositivos digitais durante o ensino remoto, evidenciou-se que a excepcionalidade do período pandêmico não foi um contexto de envolvimento conveniente para a acomodação de elementos diferentes do comum ao ensino presencial.

Por mais que muitas dessas tecnologias digitais já estivessem disponíveis para professores e alunos, segundo Moran (2021), a maneira que se procedeu a abordagem de conteúdos e avaliação da aprendizagem ainda esteve vinculada a instrumentos convencionais, como o predomínio de provas escritas como formato de avaliação e abordagens expositivas dos conteúdos. Diante disso, o conhecimento anterior das ferramentas digitais de docentes e estudantes eram insuficientes para operar a plataforma *Google Classroom* e demais aplicativos do *Google Suite*, sendo que o aprender a trabalhar com a ferramenta aconteceu ao mesmo tempo que se desenrolou o ensino remoto emergencial.

Perante isso, o emprego dos dispositivos digitais, bem como da plataforma adotada, provocou devolutivas que remeteram ao comparativo com a efetividade do ambiente virtual em comparação a estrutura de ensino anterior, denotando a insuficiência, de acordo com professores e alunos em suprir as condições de aprendizagem no ambiente escolar. Isso ressaltou a importância em oportunizar a formação continuada após um ano do retorno ao ensino presencial, possibilitando uma visão descolada da excepcionalidade, onde os temas e instrumentos discutidos foram exaustivamente abordados como elementos do ERE.

Concomitante a isso, foi indispensável compreender mudança curricular advinda do Novo Ensino Médio, com o novo entendimento da formação técnica com itinerário e não mais integrada à formação geral, bem como a redução drástica de carga horária de disciplinas, que causaram insegurança aos docentes quanto ao atendimento ao currículo básico.

Mesmo que não seja uma obrigação do professor tentar suprir desajustes curriculares (aos quais foram fortemente combatidos e com propostas de reforma em curso), a busca por mecanismos para garantir que os conteúdos indispensáveis sejam trabalhados, levaram para a discussão por possibilidades de ampliação do espaço da sala de aula, por meio da utilização de plataformas, significando essa instrumentalização com metodologias ativas, essas últimas, temáticas do curso de formação.

Tratando-se do curso em si, as atividades práticas realizadas pelos professores participantes, que atuam na realidade investigada, proporcionaram cenários distintos diante da compreensão delineada com influência do enfoque dado pela SEED-PR durante a pandemia e o posterior por conta da participação e discussão reflexiva na formação oportunizada, por conta da abordagem dada anteriormente para

as metodologias ativas, considerando-as subordinadas aos dispositivos tecnológicos, o que de acordo com Moran (2018), compromete sua aplicabilidade, pois as metodologias ativas são opções estratégicas para o ensino, já os dispositivos digitais são ferramentas que auxiliam, quando empregadas corretamente, no processo ensino-aprendizagem.

No plano de aula inicial, a perspectiva linear no planejamento de ensino encaminha para uma atividade que busque opções metodológicas que descentralizem a aula da figura do professor e favoreçam ao estudante a sair da posição de sujeito secundarizado durante a prática educativa, relegado a reagir a estímulos de modo limitado e sem compromisso no processo, para, como defende Freire (1996), uma posição autônoma e protagonista que possibilite fazer escolhas e participar do seu processo de aprendizado.

Na atividade realizada ao final da formação, trabalhando com a sequência didática, docentes da formação geral e das disciplinas técnicas lograram êxito em conceber, de forma articulada, propostas que contemplam a aplicação das metodologias ativas, de forma que a elaboração interligue os conhecimentos dos conteúdos e da prática de ensino no componente curricular, bem como o conhecimento tecnológico, sem que o segundo seja determinante ao primeiro.

O resultado positivo do curso se revela quando o docente do Ensino Médio Técnico reafirma sua posição enquanto sujeito autônomo e propositivo, mesmo em momento no qual se dissemina a perspectiva de aplicação de aulas prontas e abordagens sem reflexão dos conteúdos curriculares.

Reformas educacionais, em especial na parte final da Educação Básica, são recorrentes sob a égide da evolução das metodologias de ensino e das propostas de currículo mais adequadas para que a educação formal seja um mecanismo de engajamento do educando com seu contexto de vida e ainda seja orgânico e produtivo, seja dando sequência com estudos em nível superior ou no mercado de trabalho.

Afora ao seu caráter propedêutico ou que municie esse indivíduo autônomo de saberes técnicos, para sua inserção no mundo produtivo, a educação pública precisa, talvez com mais emergência do que nunca, ampliar as possibilidades de acesso ao conhecimento historicamente acumulado frente ao determinismo recorrente de atender precariamente quem a procura, com poucos avanços

qualitativos em termos de proficiência, após sua universalidade de fato, nestas quase três décadas da legislação atual.

No momento inicial desse trabalho, imaginou-se que propor o uso de plataformas digitais e metodologias ativas no ensino presencial demandaria muito esforço no convencimento de docentes, o que não ocorreu após a utilização necessária de tecnologias para as atividades remotas durante o período pandêmico. Não é difícil recordar que cinco anos atrás, o contato com ambientes virtuais de aprendizagem se dava em formações ofertadas no *Moodle* ou ainda em licenciaturas em EAD, com ambientes customizados pelas instituições.

A aparente solidez da estrutura escolar, com forte tendência a abrigar o modelo tradicional de ensino, em uma pretensão errônea de garantir o mínimo, esfacelou-se perante a pandemia e tudo aquilo que ela desencadeou, em específico o ensino remoto emergencial, onde pretendeu-se manter o sistema de ensino, por assim dizer, respirando por aparelhos (Costin e Coutinho, 2022).

Aparelhos digitais, num ambiente virtual, que na educação presencial anterior ao período pandêmico, não era prioritário, agora é obrigatório. O Ensino Remoto Emergencial, único possível diante do caráter excepcional, trata-se de uma alteração provisória na forma de disseminação de instruções, que passa a adotar um método alternativo em resposta a situações de crise. (Hodges *et al.*, 2020). Essa mudança implicou na utilização de soluções educacionais completamente remotas para o ensino ou aprendizagem, que, sob circunstâncias normais, seriam realizadas presencialmente ou em formatos combinados e híbridos, sendo esperado um retorno a esse modelo assim que a crise ou emergência for superada.

Como em um conflito, a forja de quem vai para o *front* foi realizada, com a contenda em curso, docentes e estudantes intempestivamente foram obrigados a apropriar-se de suas novas armas para interagirem de forma síncrona na batalha para não perder tempo sem escola física. Obviamente, uns com maior acesso a dispositivos, com melhor condição de se familiarizar e adequar seus conteúdos, porém todos com a mesma cobrança da mantenedora, que ignorou o transtorno do trabalho em casa para a docência.

Diante disso, o momento de apresentar a proposta aos docentes do ensino médio técnico, após essa experiência foi muito diferente do presumido inicialmente: esses já se encontravam familiarizados com o *Google Classroom*, que foi seu veículo

obrigatório de contato, disposição de conteúdos, organização de reuniões síncronas e avaliação dos estudantes durante quase dois anos.

Por isso, no momento da retomada do ensino presencial, poderia ser esperada uma tendência de retorno ao seguro e normal, porém o arcabouço tecnológico veio para ficar. Tal qual o aprendizado de uma nova linguagem ou imersão em uma nova cultura, o professor e o estudante do pós-pandemia não terá sustentação possível nas premissas anteriores.

Após um momento de equilibração, motivado pela constante oferta (e cobrança) pela utilização de dezenas de aplicativos, por já terem essa mudança de posicionamento construída forçosamente, mesmo com estranhamento e insegurança, a utilização de ambiente virtual tornou-se prática recorrente nas turmas do ensino estadual paranaense.

A formação ofertada enquanto produto desse trabalho, procurou prioritariamente estabelecer que a caminhada no ensino remoto e posteriormente híbrido não tenha sido em vão, apesar das condicionantes da pandemia e de ter sido o único caminho possível. Os dispositivos digitais com os quais familiarizaram-se enquadram-se de maneira expressa ao ensino presencial, enquanto fomentador da utilização de outros aplicativos e especialmente como dinamizador do emprego de metodologias ativas.

As metodologias ativas são amplamente indicadas por serem consideradas formas oportunas de lidar com as situações de ensino-aprendizagem em nível prático. É importante compreender o movimento em torno destas práticas educacionais como uma alternativa para lidar com as mudanças necessárias no ensino. O objetivo é motivar os alunos a serem mais responsáveis por sua própria aprendizagem, tornando-se mais participativos e engajados nos estudos. Assim sendo, qualquer abordagem pedagógica deve incluir métodos de ensino adequados, especialmente as metodologias ativas e participativas.

No entanto, torna-se fundamental considerar que as ferramentas tecnológicas por si só não transformam as aulas em ativas ou inovadoras sem que o docente enquanto ente qualificado para escolher como manejar, faça isso corretamente. Por mais flexível e descentralizado que seja o processo de ensino, o responsável por dirigi-lo ainda é o professor enquanto habilitado para tal. Somente com pleno domínio conceitual, condições metodológicas bem pensadas e ferramentas educacionais

adequadas, o professor tem possibilidade de deixar a centralidade do processo diretivo (dar aula) e comprometer o aluno na labuta de seu próprio aprendizado.

A discussão com professores sobre as quatro metodologias ativas abordadas no curso demonstrou que apesar da disponibilidade de dezenas de artefatos digitais, permanece insuficientemente atendida a demanda de capacitar para uma utilização proveitosa, que amplie os limites da aula.

O emprego das temáticas discutidas para construir planos de aula e sequências didáticas tornou materializada a intenção de professores que não são meros entusiastas de inovações educacionais, mas sim ato intencionais e respaldados pelo conhecimento científico em suas áreas, com o intuito de consolidar o aprendizado do conteúdo com participação dos estudantes nesse processo.

As propostas de organização do trabalho docente dentro dos componentes curriculares do ensino técnico possibilitaram a mudança do planejamento de ensino, quando para além do conhecimento do conteúdo e do modo de ensinar, é também apropriado o conhecimento tecnológico, possibilitando que sejam ressignificados, fornecendo condições mais adequadas para aprendizagem dos estudantes.

A construção de planos de aula e sequências didáticas por parte dos professores foram momentos-chave do curso, por conseguir extrair, prognósticos tanto partindo das experiências construídas dentro do ensino não-presencial e posteriormente da aplicação do instrumental e metodologia apropriado excepcionalmente, quanto daquilo que se construiu na construção coletiva do momento formativo oportunizado por esse trabalho.

Demonstraram também, que docentes que atuam no Ensino Técnico, possuem condições de organizar o processo ensino-aprendizagem adequadamente, sem que sejam meros replicadores de propostas uniformes de aula. As duas sequências didáticas permitem constatar o equilíbrio entre ações pensadas, na busca da autonomia e aprendizado do estudante, tirando proveito do conhecimento prévio para que o entendimento necessário do conteúdo seja registrado.

O curso se revela bem-sucedido, mesmo sendo de curta duração, quando o trabalho docente é reapropriado pelo professor, que consegue conceber um plano de intervenção didático-pedagógico com suas características e intencionalidades próprias, para além do pré-determinado em sistema pela Secretaria da Educação.

O entendimento das metodologias ativas tornou-se elementar, pois o entendimento justaposto e, por vezes, ludibriado de que os artefatos podem fazer esse

papel, além de minimizar o papel docente, provoca um equívoco danoso ao estudante, quando suas condições de apropriação são afetadas, relegando sua formação à mera instrumentalização.

Certificar-se de que as metodologias ativas foram produtos do saber docente submetido à prática sistemática independentemente das condições instrumentais disponíveis, levam a autonomia de utilização dos mais adequados dispositivos para sua prática docente.

Certamente, a própria visão seria diferente se a pandemia de COVID-19 não tivesse ocorrido. Da mesma forma, que a demanda de tecnologia digital, massificada por conta do isolamento, interfere substancialmente no ensino presencial pós-pandemia. Ainda será objeto de pesquisa, saber quão proveitoso ou não poderia ter sido a utilização de plataforma em condições tidas como normais.

A reconfiguração estrutural da oferta de ensino básico público jamais deve pressupor o esvaziamento da condição do docente de antever, refletir e contextualizar o conhecimento diante do contexto de seus estudantes. Artificializar esse aspecto humano da educação é entender tudo como padronizável!

Não se deve apenas fazer alarde sobre as novas tecnologias e conectá-las ao futuro de maneira ilusória e demagógica, utilizando *tablets*, celulares e *softwares* sem validade tangível no processo educativo. A presença da tecnologia nas salas de aula é uma realidade para a maioria dos estudantes, mas não para todos. A era digital transformou sobremaneira a vida cotidiana dos estudantes e os tornou diferentes quanto as suas condições de aprendizagem. Ao considerar o aluno como pertencente a uma certa geração, percebemos que hoje, com alguns poucos cliques, ele pode acessar informações que eram inacessíveis há poucos anos.

Não se pode defender a educação como um direito fundamental e simultaneamente apoiar cegamente o uso crescente da tecnologia como substituto de processos educacionais, que implicam na atuação docente, através da automação sem controle (Lima *et al.* 2024). É essencial ter uma postura autocrítica para evitar cair numa dependência alienante pela promessa das grandes corporações e suas soluções tecnológicas na educação.

O Ensino Médio enfrenta diversos desafios atuais que foram historicamente construídos ao longo do tempo. Ele sofre pressões das tendências mercadológicas, lida com crises de identidade e problemas estruturais que ainda precisam ser debatidos profundamente dada sua dupla função: prover o indivíduo de ensino básico

para o mercado de trabalho e ainda, prepará-lo para o ingresso no Ensino Superior (Araújo, 2019).

O Ensino Médio precisa se tornar mais atrativo para os jovens que estão na idade de cursá-lo do que é atualmente mostrado. É necessário buscar soluções inovadoras diante das paralisias, falta de engajamento, evasão escolar, reprovações frequentes, tédio e desinteresse tão presentes no ensino médio atualmente, especialmente entre as classes menos privilegiadas.

Esta tese almeja contribuir questionando as novas estruturas do processo educativo, para que tais mudanças inaugurem um caminho promissor para a educação básica, fazendo com o ambiente irresistível do mundo digital seja um habitat natural para que significação do conhecimento seja realizada de forma plena, enquanto propósito fundamental da educação pública e universal.

REFERÊNCIAS

ABED, A. L. Z.; MUNARO, E. Educação híbrida e integral: Razão e emoção nos processos de ensino e de aprendizagem. *In*: CRIVELARO, L. A.; MELLO, G. N. **Transformações da escola e do cenário educacional no Brasil: novas percepções e novos caminhos**. Campinas: Alínea, 2022.

ANASTASIOU, L. Metodologia de ensino: primeiras aproximações. **Educar em Revista**. no. 13 Curitiba Jan./Dec. 1997. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/36014>. Acesso em: 12 nov. 2023.

ARAÚJO, H. M. C. **Uso das ferramentas do aplicativo Google Classroom no Ensino de Matemática**. Repositório UFG, Catalão, 2016. Disponível em: <https://www.qinetwork.com.br/6-ferramentas-do-google-sala-de-aula-que-vaoincrementar-sua-aula>. Acesso em: 18 dez. 2023.

AMADO, J.; COSTA, A. P.; CRUSOÉ, N. Análise de conteúdo. *In*: J. AMADO (Ed.), **Manual de investigação qualitativa**. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2013.

ANDERSON, J. Interdisciplinary Project-Based Learning Leads to Success (Aprendizagem interdisciplinar baseada em projetos leva ao sucesso). **Tech Directions**, 70(4), 2010, p. 20-21.

ASSIS, M. S.; VIEIRA-SANTOS, J. Conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo (tpack) na construção do saber docente virtual: uma revisão sistemática. **Acta scientiarum**. Rio de Janeiro: Fundação Carlos Chagas, 2021. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S217852012021000100216&script=sci_arttext. Acesso em: 15 dez. 2022.

BACICH, L.; TANZI, N.; TREVISANI, F. **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

BASTOS, C. C. Metodologias ativas. <http://educacaoemedicina.blogspot.com.br/2006/02/metodologias-ativas.html>, 2006. Acesso em: 13 abril 2021.

BARBOSA, L. C.; ARANTES, S. S. F.; ESPÍRITO SANTO, A. C.; LEGEY, A. P.; MÓL, A. C. A. Sequência didática: aplicação prática de como desenvolver o trabalho pedagógico na escola com os recursos tecnológicos. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, nº 47, 5 de dezembro de 2023. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/23/47/sequencia-didatica-aplicacao-pratica-de-como-desenvolver-o-trabalho-pedagogico-na-escola-com-os-recursos-tecnologicos>. Acesso em 13 de ago. 2024.

BARELL, J. Aprendizagem baseada em problemas: A base para as habilidades do século XXI. **21st Century Skills: Rethinking How Students Learn**, 2010, p.174-199.

BATISTA, M.C.; NESI, E. R.; VIEIRA, T. F. Perspectivas sobre a formação continuada de professores de física no Estado do Paraná a partir de sua concepção

epistemológica. **Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática**, [S. l.], p. e023015, 2023. Disponível em:

<https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/revin/article/view/1308>. Acesso em: 02 set. 2024.

BEHAR, P. A; WAQUIL, M. P. Princípios da pesquisa científica para investigar ambientes virtuais de aprendizagem sob o ponto de vista do pensamento complexo. *In*: BEHAR, P. A. (org). **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009. P. 146 178.

BEHAR, P. A; BERCHT, M; LONGHI, M. T. A busca pela dimensão afetiva em ambientes virtuais de aprendizagem. *In*: BEHAR, P. A. (org). **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BELBERG, J. Does the Common Core Have a Common Effect? An Exploration of Effects on Academically Vulnerable Students. **AERA Open**. Jan-Dec 2021, n. 1, p 1-18. DOI:<https://doi.org/10.1177/23328584211010727>. Acesso em 08 maio 2022.

BELL, S. Aprendizagem baseada em projetos para o século XXI: Skills for the Future (Habilidades para o futuro). **The Clearing House**, 83(2), 39-43, 2010.

BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em projetos**: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia dos estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina: v. 32, n. 1, p. 25-40, jan/jun. 2011.

BEHRENS, M. A. **Formação continuada dos professores e a prática pedagógica**. Curitiba, PR: Champagnat, 1996.

BILTHAUER, M. I; GIANOTTO, D.E.P. Contribuições, potencialidades e dificuldades do ambiente *Google Classroom* para o processo de ensino e aprendizagem.

Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, [S. l.], v. 10, n. 8, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i8.17097. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17097>. Acesso em: 13 fev. 2022.

BOSS, S. The challenge assessing of project-based learning: on the heels of Common Core State Standards, administrators begin assessing critical thinking and content mastery. **District Administration**, 48(9), 2012, p. 46-52.

BOTELHO, J. S.; MARQUES, J. D.; OLIVEIRA, A. N. Experimentos em laboratório para o ensino sobre solos na disciplina de geografia. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, Brasil, v. 5, n. 10, 2019. DOI: 10.31417/educitec.v5i10.450. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/450>. Acesso em: 6 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. PEÇANHA, W. (org.). **Manual da Escola-Fazenda**. CENAFOR. Brasília, DF: 1972a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Educação é Base – Ensino Médio. MEC: Brasília, 2018a. Disponível em:

[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/12/BNCC_19 dez_2018_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/12/BNCC_19_dez_2018_site.pdf). Acesso em: 02 de abril 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**. Brasília: MEC, 2000.

BRITO, G. C.; SANTOS, E. M. Cartilha digital navegando pelo TPACK: um modelo teórico para planejar aulas com tecnologias digitais no contexto da BNCC. **Revista BOEM**, Florianópolis, v. 11, p. e0119, 2023. DOI: 10.5965/2357724X112023e0119. Disponível em: <https://periodicos.udesc.br/index.php/boem/article/view/24819>. Acesso em: 1 fev. 2024.

BRITO, G. S; GARCIA, M.; FEDIUK DE MORAIS, F. A.; MATEUS, M. A. C. Reconfiguração de Aulas no Período Pandêmico: Percepções de Professores das Escolas Públicas de Ensino do Estado do Paraná - Brasil. **Interacções**, [S. l.], v. 16, n. 55, p. 186–206, 2020. DOI: 10.25755/int.21064. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/21064>. Acesso em: 12 jul. 2022.

BRUNO, A. R. Por uma Didática de Par em Par. In: SILVA, M.; ORLANDO, C.; ZEN, G. **Didática**: abordagens contemporâneas. Salvador: EDUFBA, 2019

BUENO, M. B.T.; RODRIGUES, E. R.; MOREIRA, M. I. G. O Modelo da Sala de Aula Invertida: Uma estratégia ativa para o ensino presencial e remoto. **Revista Educar Mais**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 662–684, 2021. DOI: 10.15536/reducarmais.5.2021.2383. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/2383>. Acesso em: 10 jun. 2022.

CANDAU, V. M. Formação continuada de professores: Tendências atuais. In: CANDAU, V. M. (org.). **Magistério**: Construção cotidiana. Petrópolis: Vozes, 1997.

CASTELLAR, S. M. VANZELLA; MACHADO, J. C. E. **Metodologias Ativas**: Sequências Didáticas. São Paulo: FTD, 2016. Disponível em: <https://anec.org.br/wp-content/uploads/2021/04/Metodologias-Ativas-2-FTD-SEQUENCIAS-DIDATICAS.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2023.

CASTRO, S; ROSSETTO, E. Educação em Tempo de Pandemia e a desigualdade social: Considerações do ensino remoto no Estado do Paraná. **Educação e Linguagem**, v. 24, n. 1. São Paulo, 2022. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/EL/article/view/10865>. Acesso em 21 jun 2023.

CIBOTTO, R. A. G.; OLIVEIRA, R. M. M. A. TPACK – Conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo: uma revisão teórica. **Imagens da Educação**, v. 7, n. 2, p. 11-23, 7 jun. 2017. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/34615/pdf>. Acesso em 23 jul 2023.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO. **Parceria entre SEED-PR e Google beneficia professores da Rede Pública**. Disponível em: <https://www.cee.pr.gov.br/Noticia/Parceria-entre-SEEDPR-e-Google-Beneficia-Professores-da-Rede-Publica>. Acesso em 21 dez. 2023.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ. **Deliberação CEE/CP Nº 01/2021**. Sistema Estadual de Ensino do Paraná: Normas para a organização do ensino híbrido e outras providências. Curitiba, 2021. Disponível em: <https://www.cee.pr.gov.br/Pagina/2021-Deliberacoes>. Acesso em 21 nov. 2021

CORRÊA, S. de S.; FERRI, C.; GARCIA, S. R. de O. O que esperar do Novo Ensino Médio? **Retratos da Escola**, [S. l.], v. 16, n. 34, p. 15–21, 2022. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/1543>. Acesso em: 26 nov. 2023.

COSTA, J. R.; BUENO, A. H. S. Sala de aula invertida: possibilidades, limitações e desafios do *Google Classroom* no ensino remoto ou híbrido. **Concilium**, [S. l.], v. 22, n. 3, p. 343–373, 2022. DOI: 10.53660/CLM-185-208. Disponível em: <https://clium.org/index.php/edicoes/article/view/185>. Acesso em: 10 mar. 2023.

CONTE, E.; HABOWSKI, A. C. O agir comunicativo na educação como dispositivo e autoridade epistêmica à práxis tecnológica. **Educação e Sociedade**, vol. 40, Campinas, 2019. <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302019193424>. Acesso em 22 jun. 2022.

COSTIN, C; COUTINHO, A. Experiences with Risk-Management and Remote Learning During the COVID-19 Pandemic in Brazil: Crises, Destitutions, and (Possible) Resolutions. *In*: REIMS, F. M. **Primary and Secondary Education during Covid-19: disruptions to Educational Opportunity during a pandemic**. Cambridge: Springer, 2022.

CORREIA, J. A. A. V.; ARELARO, L. R. G.; FREITAS, L. C. Para onde caminham as atuais avaliações educacionais? **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 41, n. especial, p. 1275-1281, dez., 2015.

CRIVELARO, L. A. O impacto do fechamento das escolas na aprendizagem dos alunos e a educação híbrida como proposta. *In*: CRIVELARO, L. A.; MELLO, G. N. **Transformações da escola e do cenário educacional no Brasil: novas percepções e novos caminho**. Campinas: Alínea, 2022.

DALMORO, M.; VIEIRA, K. M. Dilemas na construção de escalas tipo *Likert*: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados? **Revista Gestão Organizacional**, Chapecó, v. 6, p. 162-174, 2013.

DE BRUYCKERE, P.; KIRSCHNER, P.A.; HULSHOF, C.D. **Urban Myth about Learning and Education**. Cambridge: Academic Press, 2015.

DEMO, P. **Educação, avaliação qualitativa e inovação-I**. Textos para discussão, n. 36, p. 29-29, 2012.

DEMO, P. Inovação em educação para as novas gerações. **Gen.Negócios&Gesto**, Brasília, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/k7sSZqCJP4Jdkf7hFbyqBHB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 15 ago. 2022.

DEWEY, J. **Democracia e Educação**. São Paulo: Ática, 2007.

DEPONTI, M. A. M.; BULEGON, A. M. Contribuições da sala de aula invertida para a promoção de subsunçores de energia mecânica. **Revista Espaço Pedagógico**, [S. l.], v. 29, n. 2, p. 556-574, 2022. DOI: 10.5335/rep.v29i2.13184. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/13184>. Acesso em: 4 jul. 2024.

DIESEL, A.; BALDEZ, A. L. S., MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, 14(1), 2017.

DOLZ, J; NOVERRAZ, M; SCHNEUWLY, B. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. *In*: SCHNEUWLY, Bernard; DOLZ, Joaquim. *et al. Gêneros orais e escritos na escola*. Campinas-SP: Mercado de Letras, 2004.

DOTTA, Silvia Cristina. *et al.* Abordagem dialógica para a condução de aulas síncronas em uma webconferência. X Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância, 2013, Belém. **Anais do X Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância**. Belém: Unirede/UFGA, 2013.

DUARTE, A. W. B. Políticas de Avaliação, Nova Gestão Pública e Trabalho Docente no Brasil: Reformas nos Sistemas Educacionais e a Retomada do Trabalho do Diretor de Escola em Minas Gerais. Dossiê sobre Políticas de Educação e Mudanças na Profissão Docente, **Sisyphus — Journal of Education**, vol. 8 n. 1, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 2020.

EVANGELISTA, O. Faces da tragédia docente no Brasil. Movimientos Pedagógicos y Trabajo Docente en tiempos de estandarización. **Anais...** México, 2017. p. 1-21. Disponível em: http://redeestrado.org/xi_seminario/pdfs/eixo3/68.pdf. Acesso em 12 mar 2021.

FERNANDES, A. B.; NARCISO, R.; FONSECA, E. G., ESPOSITO, G. E.; DIAS, G.; GOMES, J. C. X. Tecnologias de Ensino Híbrido: Integrando Ferramentas Digitais nas Salas de Aula Tradicionais. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, 10(3), 149-163, 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13063>. Acesso em 20 jan 2023.

FERRAZ, R. D., ALMEIDA, S. T. Planejamento no ensino remoto: desafios e estratégias na organização do trabalho de professores da Educação Básica. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade - REED**, 4(11), 1-21. Vitória da Conquista, 2023. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/reed/article/download/14117/8236>. Acesso em 12 jan 2024.

FERRETTI, C. J.; SILVA, M. R. Reforma do ensino médio no contexto da medida provisória nº 746/2016: estado, currículo e disputas por hegemonia. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 38, n. 139, p. 385-404, abr./jun. 2017.

FERRETTI, C.J. A reforma do Ensino Médio e sua questionável concepção de qualidade da educação. **Estudos Avançados** v. 32 n. 93, 2018. <https://doi.org/10.5935/0103-4014.20180028>. Acesso em 06 mai 2022.

FERRETTI, C. J. A implementação dos cursos técnicos integrados no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná. **Educere et Educare**, [S. l.], v. 11, n. 23, 2016. Doi: 10.17648/educare.v11i23.16089. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/16089>. Acesso em: 29 mar. 2022.

FEUERSTEIN, R. S.; FALIK, L. **Além da inteligência**: aprendizagem mediada e a capacidade de mudança do cérebro. Petrópolis: Vozes, 2014.

FLÓRIDE, M. A.; STEINLE, M. C. B. **Formação Continuada em Serviço**: Uma ação necessária ao professor contemporâneo. Disponível em:

<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2429-6.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2024

FORTES, R. A.; BELONI, B. M.; CAMILO, M. **The challenging context of foreign language teaching in the face of the SARS-COVID19 pandemic**: necessary reflections. Language teaching in the remote perspective [livro eletrônico]: teacher mediations using digital educational technologies / organized by Alessandra Dutra, Givan José Ferreira dos Santos, Raul Greco Junior. Maringá, PR: Vox Littera, 2021.

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

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 50 ed., 2011.

GARCIA, M. **Formação de professores para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, LDA, 1999.

GARCIA, S. R.; CHILANTE, E. N.; KOEPEL, E. C.; SANTOS, S. A.; JORGE, C. M. Proposta de referencial curricular para o novo Ensino Médio paranaense: apontamentos para o debate. *In: Novo Ensino Médio do Paraná*: precarização, reducionismo e empobrecimento curricular na formação das Juventudes. Disponível em: https://appsindicato.org.br/wp-content/uploads/2021/03/Referencial_curricular_novo_ensino_medio____.pdf. Acesso em 30 mar 2022.

GEHRKE, M.; HAMMEL, A. C.; SIEBERT SAPELLI, M. L. Planejamento pedagógico: A realidade/atualidade como ponto de partida. **Revista Contexto & Educação**, [S. l.], v. 38, n. 120, p. e11480, 2023. DOI: 10.21527/2179-1309.2023.120.11480. Disponível em: <https://revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/11480>. Acesso em: 4 jul. 2022.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas em pesquisa social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Metodologia do ensino superior**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GIORDAN, M.; GUIMARÃES, Y.; MASSI, L. Uma análise das abordagens investigativas de trabalhos sobre sequências didáticas: tendências no ensino de ciências. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 8. e Congresso Iberoamericano de Educação em Ciências, 1., 2012, Campinas. **Atas [..]** Rio de Janeiro: ABRAPEC, 2012, p. 1-12.

GOMES, H. F. **O novo ensino médio da rede pública estadual de ensino de Minas Gerais**: um estudo da implementação do tempo integral e integrado. Belo Horizonte, MG. 2019. 288p. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal de Minas Gerais.

GONTIJO, M. A. **Teoria da atividade de estudo e a recomposição da aprendizagem pós-pandemia**: o projeto Revisa Goiás na perspectiva da teoria do ensino desenvolvimental. 2024. 135 f. Dissertação (Mestrado em Educação) -- Escola de Formação de Professores e Humanidades, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2024.

GOVINDARAJ, A.; SILVERAJAH, V. S. G. Blending flipped classroom and station rotation models in enhancing students' learning of Physics. **9th International**

Conference on Education Technology and Computers. – ICETC. Barcelona, Espanha, dez. 2017.

GUIMARÃES, C. **Em meio à pandemia, vai ter novo ensino médio?** Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2021. Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/reportagem/em-meio-a-pandemia-vai-ter-novo-ensino-medio>. Acesso em 23 nov 2021.

HABOWSKI, A. C.; CONTE, E. Interações crítico-dialéticas com as tecnologias na educação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, [S.l.], jan. 2019. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/11993>. Acesso em: 08 maio 2023.

HARRIS, J.; HOFER, M. Instructional planning activity types as vehicles for curriculum-based TPACK development. In: GIBSON, I.; WEBER, R.; MCFERRIN, K.; CARLSEN, R.; WILLIS, D. (ed.). **Proceedings of SITE 2009: Society for information technology & teacher education international conference**. Charleston, US: AACE, 2009. p. 4087-4095. Disponível em: <https://cutt.ly/wVZB75b>. Acesso em: 25 mar. 2023.

HARRIS, J.; VAN OLPHEN, M.; HOFER, M. Incorporating knowledge of students systematically into TPACK-based instruction: an illustration. In: MCBRIDE, R.; SEARSON, M. (ed). **Proceedings of SITE 2013**. Chesapeake, VA: AACE, 2013. p. 5054-5061. Disponível em: <https://cutt.ly/nVZNibY>. Acesso em: 24 mar. 2023.

HARRIS, J.; HOFER, M. J. Technological Pedagogical Content Knowledge in Action: a descriptive study of secondary teachers' curriculum-based, technology-related instructional planning. **Journal of Research on Technology in Education**, 43(3), 211-229, 2011. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ918905.pdf>. Acesso em 21 jun 2023.

HEATH, Dan; HEATH, Chip. **Ideias que colam**. Rio de Janeiro: Altas Books, 2018.

HEINSFELD, B. D.; PISCHETOLA, M. O discurso sobre tecnologias nas políticas públicas em educação. **Educação e Pesquisa**, [S. l.], v. 45, p. e205167, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/162682>. Acesso em: 19 ago. 2024.

HODGES, C.; MOORE, S.; LOCKEE, B.; TORREY, T.; BOND, A. The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. **Educause Review**. March 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>. Acesso: 23 set 2024.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 7. Ed. São Paulo: Cortez, 2010.

JAIME, M. C. R.; DE OLIVEIRA, E. E.; DOMINGUES, S. C. SISTEMAS AVALIATIVOS E O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL. **Revista Extensão & Cidadania**, [S. l.], v. 9, n. 15, p. 93-109, 2021. DOI: 10.22481/recuesb.v9i15.8649. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/recuesb/article/view/8649>. Acesso em: 8 jan. 2025.

LARMER, J.; MERGENDOLLER, J. R. Seven essentials for Project-Based Learning (Sete fundamentos para a aprendizagem baseada em projetos). **Educational Leadership**, 68(1), 34, 2010.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologia**: O novo ritmo da informação. São Paulo: Papirus, 2007.

KOEHLER, M. J.; MISHRA, P. **Introducing TPACK**. In COLBERT, J. A., BOYD, K. E.; CLARK, K. A.; GUAN, S.; HARRIS, J. B.; KELLY, M. A.; THOMPSON, A. D. (Org.). Manual de Conhecimento do Conteúdo Tecnológico Pedagógico para Educadores, 1-29. New York: Routledge, 2008. Disponível em: https://www.matt-koehler.com/publications/Mishra_Koehler_AERA_2008.pdf. Acesso em 21 abril 2023

KOEHLER, M. J.; MISHRA, P.; CAIN, W. **What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)?**. Contemporary issues in technology and teacher education, v. 9, n. 1, p. 60-70, 2009.

LASAKOSWITSCK, R. Origens, conceitos e propósitos das metodologias ativas de aprendizagem. **EccoS – Revista Científica**, [S. l.], n. 63, p. e23450, 2023. DOI: 10.5585/eccos.n63.23450. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/23450>. Acesso em: 25 jun. 2024.

LEONE, R., PRADO, R. T., GOMES, R. R., CAMPOS, A. M., & BROZEGUINI, J. **Contribuições e desafios do uso de tecnologias e metodologias ativas na prática docente**: uma proposta pedagógica utilizando o modelo TPACK. In Anais do XXVIII Workshop de Informática na Escola. SBC, 2022, p. 156-167. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/download/22346/22170>. Acesso em: 15 dez. 2022.

LEONTIEV, A. **Desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus Professor, Adeus Professora?** Novas exigências educacionais e profissões docente. São Paulo: Cortez, 1998.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola**: Teoria e Prática. São Paulo: Editora Heccus, 2014.

LIBÂNEO, J. C. Metodologias ativas: a quem servem? nos servem? In: LIBÂNEO, J. C.; ROSA, S. V. L.; ECHALAR, A. D. L. F.; SUANNO, M. V. R. (Orgs.). **Didática e formação de professores**: embates com as políticas curriculares neoliberais. Goiânia: Cegraf UFG, 2022, p. 38-46.

LIMA, A. A. **“Aprender a fazer e fazer para aprender”**: configurações do modelo escola-fazenda no ensino profissional agrícola (1967-1986). São Cristóvão, SE, 2021. 263 p. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Federal de Sergipe.

LIMA, G. M.; FERREIRA, G. M. S.; CARVALHO, J.S. Automação na educação: caminhos da discussão sobre a inteligência artificial. **Educação e Pesquisa**, 50, e273857, 2024. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202450273857>por. Acesso em 25 set 2024.

LIMA, L. P. F.; BORRAJO, T. B.; SILVA, F. R. Abordagem sociointeracionista no Ensino de Física durante a pandemia da Covid-19: uma revisão sistemática de literatura. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**, [S. l.], v. 3, n. 11, p.

e3112001, 2022. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/2001>. Acesso em: 17 jun. 2023.

LIMA, V. R., SOUSA, E. F. P., & SITKO, C. M. Metodologias Ativas de Ensino e Aprendizagem: Sala de aula invertida, Instrução por colegas e Júri simulado no ensino de matemática. **Research, Society and Development**, 10(5), 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14507/13096>. Acesso em 01 jul 2022.

LORENZONI, M. **Inovação educacional: ferramentas e tecnologia**. Publicação Geekie, 2016.

LOTÚMOLO JUNIOR, José; MILL, Daniel. Reflexões sobre as metodologias ativas como abordagem pedagógica no contexto brasileiro. **Conjectura: filosofia e educação**, [S. l.], v. 25, p. e020035, 2020. DOI: 10.18226/21784612.v25.e020035. Disponível em: <https://sou.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/view/8117>. Acesso em: 22 mar. 2023.

MACEDO, E. Base Nacional Curricular Comum: Novas formas de sociabilidade produzindo sentidos para Educação. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 12, n.03 out/dez. 2014.

MAGALHÃES, L. K. C.; AZEVEDO, L. C. S. S. Formação continuada e suas implicações: entre a lei e o trabalho docente. **Cadernos Cedex**, Campinas, v. 35, n. 95, p. 15-36, jan./abr. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/G7Fqdms45c6bxtK8XSF6tbq/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 04 ago. 2024.

MARQUES, B. S. L.; BARBOSA, N. M. Sala de aula invertida adaptada ao ensino remoto: uma proposta de ensino híbrido aplicado à Análise Combinatória. **Revista BOEM**, Florianópolis, v. 9, n. 18, p. 122-142, 2021. DOI: 10.5965/2357724X09182021122. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/boem/article/view/19121>. Acesso em: 28 fev. 2022.

MARTINIÁK, V. L. A institucionalização das escolas agrícolas no Paraná. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 21, n. 228, p. 04-14, 1 maio 2021.

MARIN, M. J. S., LIMA, E. F. G., PAVIOTTI, A. B., MATSUYAMA, D. T., SILVA, L. K. D. D., GONZALEZ, C., ILIAS, M. Aspectos das fortalezas e fragilidades no uso das metodologias ativas de aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação Médica**, 34(1), 13-20, 2005.

MARKHAM, T.; LARMER, J.; RAVITZ, J. L. Buck Institute for Education, T. **Project based learning handbook: a guide to standards-focused project based learning for middle and high school teachers** (Manual de aprendizagem baseada em projetos: um guia para aprendizagem baseada em projetos com foco em padrões para professores de ensino fundamental e médio). Novato, Califórnia: Buck Institute for Education, 2003.

MAZON, M. J. S. **TPACK** (Conhecimento Pedagógico de Conteúdo Tecnológico): relação com as diferentes gerações de professores de Matemática. Dissertação de

Mestrado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, SP, Brasil, 2012.

MAZUR, E. **Peer instruction**: a revolução da aprendizagem ativa; tradução: Anatólio Laschuk. – Porto Alegre: Penso, 2015.

MAZUR, E., & SOMERS, M. D. **Peer instruction**: A user's manual. Upper Saddle River, N.J. Prentice Hall, 253, 1997.

MEIER, M.; GARCIA, S. **Mediação da aprendizagem**: contribuições de Feuerstein e de Vygotsky. Curitiba: Edição do autor, 2007.

MELLO, D. E. **Educação a distância, Educação online e Atividades Remotas**. Londrina: Grupo de Estudos e Pesquisas em Didática, Aprendizagem e Tecnologias/UEL, 2020. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1kLvPU5dnwXqbREJBav6kCjB_HmHNKdCn/view. Acesso em: 07 nov. 2023.

MEHEUT, M. Teaching-learning sequences tools for learning and/or research. *In*: BORESMA, K.; GOEDHART, M; JONG, O.; EIJKELHOF, H (ed.). **Research and Quality of Science Education**. Netherlands: Springer, p. 195-207, 2005.

MENDES, A. A. P.; OLIVEIRA, M. M. F. de. O Uso Compulsório de Plataformas Digitais de Aprendizagem em Sala de Aula na Educação Básica Pública do Estado do Paraná - Brasil. **Revista Interações**, [S. l.], v. 19, n. 64, p. 1–25, 2023. DOI: 10.25755/int.30676. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/30676>. Acesso em: 21 dez. 2023.

MENTA, E.; BRITO, G. S. O papel da Inteligência Artificial no Ensino Tecnológico: implicações emergentes. **Educitec** - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico, Manaus, Brasil, v. 10, n. jan./dez., p. e232524, 2024. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/2325>. Acesso em: 27 mar. 2024.

MESQUITA, A. L.; CANTOIA, S. F. A Base Nacional Comum Curricular como ferramenta de controle pedagógico. **Revista Ponto de Vista**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 01–21, 2024. DOI: 10.47328/rpv.v13i2.16507. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/RPV/article/view/16507>. Acesso em: 6 dez. 2024.

MINAYO, M. C. S; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 239-262, jul./sep.1993.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social**: Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MINAYO, M. C. de S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, 17(3), 621–626, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300007>. Acesso em: 14 mar. 2022.

MISHRA, P., KOEHLER, M. J. **Technological Pedagogical Content Knowledge**: a framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054, 2006. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/977d/8f707ca1882e093c4ab9cb7ff0515cd944f5.pdf>. Acesso em 23 fev 2022

MITRE, S. M.I. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência e Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 13, 2008.

MIZUKAMI, M. G.N. et al. **Escola e aprendizagem da docência**: processos de investigação e formação. São Carlos: EdUFSCar, 2010.

MONTEIRO, D. S. et al. Prática pedagógica, saberes docentes e formação contínua em questão. **Revista Idea**, v.2, n.2, 2011.

MORAN, J. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas: Papirus, 21 Ed., 2014.

MORAN, J. **Metodologias ativas e modelos híbridos na educação**. S. YAEGASHI e outros (Orgs). **Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento**. Curitiba: CRV, 2017.

MORAN, J. Avanços e desafios na educação híbrida. *In: Seminário on-line: Inovando na educação com modelos flexíveis*, 2021. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2021/01/desafios-hibrido.pdf>. Acesso em 21 mai 2022.

MORAN, J. **A culpa não é do online**: contradições na educação evidenciadas pela crise atual. São Paulo: Blog do autor (Educação Transformadora), 2021. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/>. Acesso em 21 mar 2022.

MORAN, J. Coleção Mídias Contemporâneas. **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.) 2015. Disponível em: <http://rh.unis.edu.br/wp-content/uploads/sites/67/2016/06/Mudando-a-Educacao-com-Metodologias-Ativas.pdf> > Acessado em 13/12/2023.

MORAN, J.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital *onlife*. **Revista UFG**, Goiânia, v. 20, n. 26, p. 2-35, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438/36079>. Acesso em: 07 nov. 2023.

NAZARIO, K. R. P; OLIVEIRA, M. R. G. Curso Formação Docente em EaD: análise parcial dos dados de um questionário online. In Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância – Sied: EnPED. **Anais...** (p. 1-13). São Carlos, SP: UFSCar, 2014.

NERANTZI, C. The Use of Peer Instruction and Flipped Learning to Support Flexible Blended Learning During and After the COVID-19 Pandemic. **International Journal of Management and Applied Research**, 2020, Vol. 7, No. 2. Disponível em: <https://ijmar.org/v7n2/20-013.html>

NERY, M. A. A. M. Os agrônomos e a construção das políticas para o ensino agrícola no início do Século XX. **Revista Brasileira de História da Educação**, v. 17, n. 1[44], p. 167 - 199, 11.

NOVAS, A L. **Plickers en aula** (ó como valuar sin que sufran). Observatorio de Tecnologia Educativa, Ministerio de Educación e Formación Profissional. Madrid, 2020.

NÓVOA, A. Formação de professores e formação docente. *In: Os professores e a sua formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

NÓVOA, A. Devolver a formação de professores aos professores. **Caderno de Pesquisa em Educação – PPGE/UFES**, v. 18, n. 35, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/educacao/article/view/4927>. Acesso em 23 set 2024.

NÓVOA, A. Nada substitui um bom professor: propostas para uma revolução no campo da formação de professores. *In: GATTI, B. A. et al. (Orgs.). Por uma política nacional de formação de professores*. São Paulo: Editora Unesp, 2013.

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, v.47, n.166, p.1106-1133, out./dez. 2017.

NUNES, M. F. As metodologias de ensino e o processo de conhecimento científico. **Educar**, n. 9, p. 49-58, Curitiba: Editora UFPR, 1993.

OLIVEIRA, F. A. F.; BARROCO, S. M. S. Revolução Tecnológica e Smartphone: Considerações Sobre a Constituição do Sujeito Contemporâneo. **Psicologia em Estudo**, v. 28, 5 abr. 2023. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/PsicolEstud/article/view/51648/751375155717>. Acesso em 19 fev 2024.

OLIVEIRA, M. E.; COSTA, C. L.; DERING, R. O. Sala de Aula Invertida e Rotação por Estações: Metodologias ativas em pauta na formação contínua de professores. **Polifonia**, 29(53), 128-148, 2022. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/polifonia/article/view/14864/11831>. Acesso em: 15 mar. 2023.

OLIVEIRA, N. C.; SANTOS, J. C. Os percursos da pesquisa: (Re)conhecimento das Trajetórias de Apropriação de Tecnologias. *In: ECHALAR, J. D.; PEIXOTO, J.; ALVES FILHO, M. A. (Orgs). Trajetórias: apropriação de tecnologias por professores da educação básica pública*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2020.

OLIVEIRA, T. M. V. Amostragem não Probabilística: Adequação de Situações para uso e Limitações de amostras por Conveniência, Julgamento e Quotas. **Administração On Line**. v. 2, n. 3, jul/ago/set-2001. Disponível em: https://pesquisa-eaesp.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/veludo_amostragem_ao_probabilistica_adequacao_de_situacoes_para_uso_e_limitacoes_de_a_mostras_por_conveniencia.pdf Acesso em: 22 jan. 2019.

PACHECO, J. Sala de aula invertida: por que não reagem os pedagogos brasileiros ao neocolonialismo pedagógico? **Revista Educação**, 2014.

PACHECO, J. A. **Inovar para mudar a escola** Porto: Porto Editora, 2019.

PALFREY, J.; GASSER, U. **Nascidos na era digital**: entendendo a primeira geração de nativos digitais. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PALHARES, I. **Alunos se recusam a assistir a aulas pela TV em escolas estaduais do Paraná**. Folha de São Paulo, 25 de abril de 2022. Disponível em

<https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2022/04/alunos-se-recusam-a-assistir-aulas-pela-tv-em-escolas-estaduais-do-parana.shtml>. Acesso em 16 mai 2022

PARANÁ. Lei Complementar 103/2004. **Institui e dispõe sobre o Plano de Carreira do Professor da Rede Estadual de Educação Básica do Paraná**. Diário Oficial 6687 de 15 de mar. 2004. Disponível em: http://www.nre.seed.pr.gov.br/umuarama/arquivos/File/Lei_Complementar_103.pdf. Acesso em: 20 jun.2023

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. Resolução n. 1.522/2020. **Estabelece em regime especial as atividades escolares na forma de aulas não presenciais em decorrência da pandemia causada pela COVID-19**. Curitiba, 2020. Disponível em: https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-05/resolucao_gsseed_1522_2020.pdf. Acesso em: 10 jun. 2022.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. Referencial Curricular para o Novo Ensino Médio Paranaense: **Componente Curricular Projeto de Vida**. Curitiba: SEED, 2021. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/referencial_curricular_em/referencial_em_projeto_vida.pdf. Acesso em 10 jun 2022.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. Referencial Curricular para o Novo Ensino Médio Paranaense: **Itinerário Educação Profissional e Tecnológica**. Curitiba: SEED, 2021. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/referencial_curricular_em/referencial_em_yo_mundo.pdf. Acesso em 20 jun 2022.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes da Educação Profissional: fundamentos políticos e pedagógicos da educação profissional**. Curitiba: SEED, 2006. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/diretriz_educacao_profissional.pdf. Acesso em: 10 fev. 2022.

PATTO, M. H. S. **A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia**. São Paulo: Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, 2022.

PAUK, W. **Como estudar na faculdade**. Boston: Boston: Houghton Mifflin Co.,6 ed, 1997.

PEREIRA, M. A. de C.; SILVA, G. B.; FELICETTI, V. L. Definição de Objetivos Instrucionais de Aprendizagem - Uma Proposta Sob o Olhar das Competências. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 15, n. 33, p. 517-537, 2019. DOI: 10.22481/praxisedu.v15i33.5302. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/5302>. Acesso em: 5 set. 2024.

PEREIRA, R. **Método Ativo: Técnicas de Problematização da Realidade aplicada à Educação Básica e ao Ensino Superior**. Anais do VI Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade”, São Cristóvão, 2012.

PERIPOLLI, P. Z.; XAVIER, P. C. C.; NUNES, J. F. Recursos Digitais e Aprendizagem por Pares: da Formação de Professores de Matemática em período de pandemia. **Em teia: Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamerica**, v. 11, n. 2, 2020. Recife: <https://doi.org/10.36397/emteia.v11i2.247784>. Acesso em 21 mar 2022.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. *In*: PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez Editora, 1999.

PINKER, S. **Guia de escrita**: como conceber um texto com clareza, precisão e elegância. Tradução de Rodolfo Ilari. São Paulo: Editora Contexto. 2016.

PIOLAT, A., OLIVE, T., KELLOG, R. **Esforço cognitivo durante a tomada de notas**. Wiley: Interciências, 2005.

POELL, T.; NIEBORG, D.; VAN DIJCK, J. Plataformização. **Revista Fronteiras – estudos midiáticos**, v. 22, n. 1, p. 2-10, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.4013/fem.2020.221.01>. Acesso em: 12 out 2022.

POSSAMAI, T.; SILVA, F. L. G. R. da. O Ensino Médio Integrado diante da contrarreforma do ensino médio. **Retratos da Escola**, [S. l.], v. 16, n. 34, p. 53–69, 2022. DOI: 10.22420/rde.v16i34.1461. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/1461>. Acesso em: 12 out. 2023.

PRENSKY, M. **Digital Natives, Digital Immigrants**. On the Horizon, Bradford, v. 9, n. 5, p. 2-6, out. 2001.

QUINTANILHA, L. F. Inovação pedagógica universitária mediada pelo Facebook e YouTube: uma experiência de ensino-aprendizagem direcionado à geração-Z. **Educar Em Revista**, (65), 249–263. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.50027>. Acesso em 31 mar 2024.

QUINTILHANO, S. R.; TONDATO, R.; BARRETO, M. R. Aplicação da metodologia ativa rotação por estações na Engenharia: uma prática de ensino híbrido. Curitiba: **Transmutare**, v.6 (2021). Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rtr/article/view/11899>. Acesso em 23 mar 2023

REBÓN, M. **Conversar é uma arte em perigo de extinção?** El País [online]. 9 jun. 2019. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2019/06/04/eps/1559648700_232761.html?fbclid=IwAR3eHAvScFxmKdVfBm7ezvDntDdYpQgOJopAYjkGCguUtKQHxjwizdJB-M. Acesso em: 12 jun. 2022.

REEVE, J. Why teachers adopt a controlling motivating style toward students and how they can become more autonomy supportive. **Educational Psychologist**, Hillsdale, v. 44, n. 3, p. 159–175, 2009

ROMISZOWSKI, A. **Design e Desenvolvimento Instrucional**: modelo sistêmico em quatro níveis (ajuda de trabalho TTS) em RBAAD/ABED (www.abed.org.br) Vol 2, 2002.

RIBEIRINHA, T.; SILVA, B. D. Avaliando a eficácia da componente online da “Sala de Aula Invertida”: um estudo de Investigação-Ação. **Revista e-Curriculum**, v.18, n.2, 2020. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/curriculum/v18n2/1809-3876-curriculum-18-02-568.pdf>. Acesso em 12 mar. 2022.

SALLES, C. W. S.; JATOBÁ, A.; SIQUEIRA, A. P. L. Elaboração e avaliação de sequência didática permeada por tecnologias digitais para estudantes com dificuldades ou barreiras de aprendizagem. **Revista Educação Pública**, Rio de

Janeiro, v. 23, nº 37, 26 de setembro de 2023. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/23/37/elaboracao-e-avaliacao-de-sequencia-didatica-permeada-por-tecnologias-digitais-para-estudantes-com-dificuldades-ou-barreiras-de-aprendizagem>. Acesso em 14 dez. 2023.

SANTOS, A. R. de J.; SOUSA, J. A. de. Ensino Remoto: reflexões sobre o ensino e a aprendizagem na perspectiva dos professores. **Educação**, [S. l.], v. 47, n. 1, p. e55/ 1–22, 2022. DOI: 10.5902/1984644455271. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/55271>. Acesso em: 25 jun. 2024.

SANTOS, A. R. de J.; GONÇALVES, J. A.; RODRIGUES, S. de O. A Educação Básica na Pandemia no Estado do Paraná: o que as pesquisas revelam? **Olhares: Revista do Departamento de Educação da Unifesp**, [S. l.], v. 10, n. 1, 2022. DOI: 10.34024/olhares.2022.v10.12968. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/olhares/article/view/12968>. Acesso em: 18 jun. 2022.

SANTOS, A. P. S.; MEDEIROS, F. P. PAZ, A.; RODRIGUES JUNIOR, J. G.; MEDEIROS, R. F. Uso de projetos em salas de aula dos Institutos Federais: uma análise sob a ótica da Aprendizagem Baseada em Projetos e das competências do século 21. **Revista Principia**. Divulgação Científica e Tecnológica do IFPB, 1 (44), 113-121, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia/article/view/2090>. Acesso em 23 ago 2024.

SANTOS, E. A. G.; FIGHERA, A. C. M. A formação docente no ensino superior: processos formativos e aprendizagem da docência. Seminário de Pesquisa Em Educação Da Região Sul, Anpedsul, 9, 2012. **Anais...** 2012.

SANTOS, K. E. O.; CARVALHO, A. B. G. Mídias sociais e educação em tempos de pandemia: o tiktok como suporte aos processos de ensino e aprendizagem. **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v.11, n.2. Pernambuco, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/248135>. Acesso: 14 Dez. 2023.

SAVIANI, D. O choque teórico da politecnia. **Revista Trabalho, educação e saúde**. Rio de Janeiro. v.1 n.1 mar 2003, p.131-152.

SASSERON, L. H. Alfabetização Científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 17, n. spe. p. 49-67, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/K556Lc5V7Lnh8QcckBTTMq/?lang=pt#>. Acesso em: 12 jun 2023.

SAVIANI, D. Em defesa do projeto de formação humana integral para a classe trabalhadora. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S. l.], v. 1, n. 22, e13666, 2022. DOI: 10.15628/rbept.2022.13666. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/13666>. Acesso em: 21 mai. 2022.

SCHIEHL, E. P.; GASPARINI, I. Contribuições do *Google Classroom* para o ensino híbrido. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 14, n. 2, dez. 2016. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/70684/40120>. Acesso em: 03 mai. 2020.

SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. *In: NÓVOA, A. Os professores e sua formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995

SCHUBALSKI, J. A.; SCHUBALSKI, K. G. Narrativa docente em tempos de pandemia. **Brazilian Journal of Science teaching and Technology**, Ponta Grossa, v. 14, n. 2, p. 58-74, May./Aug. 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/13753/pdf>. Acesso em 19 jan 2022

SCHULMAN, L. S. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. **Cadernos Cenpec**, São Paulo, v.4, n.2, p.196-229, dez. 2014.

SILVA, A. J. C.; CRUZ, S. R. M.; SAHB, W. F. Metodologias ativas no Ensino Superior: uma proposta de oficina sobre aprendizagem por pares; sala de aula invertida; aprendizagem baseada em problema e rotação por estações de trabalho. *In: Simpósio Tecnologias e Educação a Distância no Ensino Superior*, Belo Horizonte. Belo Horizonte: UFMG, 2018.

SILVA, A. de O.; GITAHY, R. R. C. Remote education and student learning in times of Covid-19: the speech of teachers of a teaching institution in the state of Paraná. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. e30711224824, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i2.24824. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/24824>. Acesso em: 14 jun. 2022.

SILVA, C. F.; TEIXEIRA, C. S. **A valorização das artes visuais africanas em escolas**. Revista Digital do LAV, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 005–033, 2020. DOI: 10.5902/1983734839808. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revislav/article/view/39808>. Acesso em: 9 abril. 2024.

SILVA, M. I.; RODRIGUES, B. S.; MIRANDA JUNIOR, P.; MARQUES, A. C. T. L.; POLICARPI, S. P. F. Estudo do Método de Rotação por Estações para o desenvolvimento de diferentes linguagens. Encontro Nacional de Ensino de Química– ENEQ, 18., 2016, Florianópolis. **Anais**. Florianópolis: UFSC, 2016.

SILVA, F. C. S.; SILVEIRA, M. S. O que Dizem os Professores de Química sobre as Aulas Durante a Pandemia no Estado do Paraná: Um Olhar sobre as Perguntas Diante das Aulas Remotas. **Revista Debates em Ensino de Química**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 165–184, 2023. DOI: 10.53003/redequim.v9i1.4598. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/4598>. Acesso em: 17 nov. 2024.

SILVA, F. M.; BEDIN, E. Peer instruction e just-in-time teaching e suas atribuições ao ensino de química. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, vol. 3, n. 2. Passo Fundo, 2020. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rbecm/article/download/10736/114115459/>. Acesso em 21 jan 2023.

SILVA, I. T.; MORETTO, L. N.; KRONBAUER, G. A.; TORRES, C. M. R.; PALHANO, I. C. O novo ensino médio no respaldo liberal: uma consolidação dos princípios mundializados nas políticas educacionais no estado brasileiro contemporâneo. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, SP, v. 22, p. 1-17, 2022. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8666021>. Acesso em: 23 maio. 2024.

SILVA, M. A. M.; DANZA, H. Projeto de Vida e Identidade: Articulações e Implicações para a Educação. Belo Horizonte: **Educação em Revista**, v. 38. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-469835845>. Acesso em 24 jun 2022.

SILVA, M. A.; GRILLO, Á. C.; FERREIRA, A. E. S. C. S. Ensino emergencial à distância durante pandemia de COVID-19: Perspectivas sobre uso da ferramenta *Google Classroom* e privacidade de dados. **SCIAS – Educação, Comunicação e Tecnologia**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 211–230, 2021. DOI: 10.36704/sciaseducomtec.v2i2.5019. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/sciasedcomtec/article/view/5019>. Acesso em: 27 set. 2024.

SILVA, M. R.; BARBOSA, R. P.; KÖRBES, C. A reforma do ensino médio no Paraná: dos enunciados da Lei 13.415/17 à regulamentação estadual. **Retratos da Escola**, [S. l.], v. 16, n. 35, p. 399–417, 2022. DOI: 10.22420/rde.v16i35.1473. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/1473>. Acesso em: 28 set. 2024.

SILVA, S. T. **PROEM**: Programa Expansão, Melhoria e Inovação no Ensino Médio do Paraná: Uma Política de Ensino Adequada à Nova Forma de Acumulação Capitalista. Curitiba, 1999. 212 p. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal do Paraná.

SILVEIRA, E. S.; SILVA, M. R.; OLIVEIRA, F. L. B. Reformas, docência e violência curricular: uma análise a partir do “Novo Ensino Médio”. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 16, n. esp.3, p. 1562–1585, 2021. DOI: 10.21723/riaae.v16iesp.3.15298. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/15298>. Acesso em 19 jan 2022

SILVEIRA JUNIOR, C. R. **Sala de Aula Invertida**: Por onde começar. Goiânia: Instituto Federal de Goiás, 2020.

SOUZA, A. H. S., SALVADOR, D. F.; LUZ, M. R. M. P. Avaliação de integração tecnológica de planos de ensino de professores de Biologia em formação com o uso de modelo CTPC. **Bauru: Ciência & Educação**, 28, 2022. e22047. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320220047>. Acesso em: 14 mai. 2022.

SOUZA, F. Integração Curricular no Ensino Médio Técnico: Hegemonia e Disputas em Torno do Projeto Formativo. **Revista Internacional Educon**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. e22031001, 2022. DOI: 10.47764/e22031001. Disponível em: <https://grupoeducon.com/revista/index.php/revista/article/view/1741>. Acesso em: 20 jul. 2022.

SPADACINI, J. A. V.; RAMOS, S. G. M.; MELLO, D. E. O ensino remoto emergencial no estado do Paraná: reflexões a partir das estratégias de enfrentamento. **Revista Eletrônica de Educação**, [S. l.], v. 17, p. e6180054, 2023. Disponível em: <https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/6180>. Acesso em: 07 jun. 2024.

STAKER, Heather; HORN, Michael B. **Classifying K–12 blended learning**. 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TATAGIBA, J. DE S.; TATAGIBA, L. DE S. Educação em Tempos de Pandemia: Limites e Potencialidades Segundo a Percepção dos Estudantes de uma Escola Estadual do Rio de Janeiro. **EaD em Foco**, v. 11, n. 2, 29 jun. 2021. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.18264/eadf.v10i2.1317>. Acesso em 23 abril 2022.

TARAS, M. De volta ao básico: definições e processos de avaliação. **Práxis Educativa** [online]. 2010, vol.05, n.02, pp.123-130. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/cgibin/wxis.exe/iah/?IscScript=iah/iah.xis&base=article%5Edlibrary&format=iso.pft&lang=p&nextAction=Ink&indexSearch=AU&exprSearch=TARAS,+MADDALENA>. Acesso em 12 dez. 2023.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2010

TAVARES, F. G. de O. O conceito de inovação em educação: uma revisão necessária. **Educação**, [S. l.], v. 44, p. e4/ 1–19, 2019. DOI: 10.5902/1984644432311. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reveducacao/article/view/32311>. Acesso em: 4 fev. 2023.

TEIXEIRA, M.; REIS, F. A organização do espaço em sala de aula e as suas implicações na aprendizagem cooperativa. **Revista Meta: Avaliação**, 4 (11), 162-187. Rio de Janeiro: Revista do Mestrado Profissional em Avaliação da Fundação Cesgranrio, Agosto, 2012. Disponível em: <http://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/metaavaliacao/article/view/138/pdf>. Acesso em 24 ago 2023.

TONIAZZO, N. A. **Didática: a teoria e a prática na educação**. Disponível em: http://www.famper.com.br/site/arquivos/mundo-contemporaneo/neoremi_06.pdf. Acesso em: 28 set 2023.

TORI, R. **Cursos híbridos ou blended learning**. Em LITTO, F. M. & FORMIGA, M. (orgs.). Educação a distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson, 2009.

UEDA, M. **Processo Pedagógico em um Colégio Agrícola e a qualidade do ensino e aprendizagem**. Curitiba: 2014. 35 p. (Programa de Desenvolvimento Educacional), Secretaria de Estado da Educação do Paraná.

TOZETTO, S. S.; DOMINGUES, T. de G. A formação continuada padronizada do professor: uma análise do Projeto da SEED-Paraná. **Práxis Educativa**, [S. l.], v. 18, p. 1–18, 2023. DOI: 10.5212/PraxEduc.v.18.21589.054. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/21589>. Acesso em: 7 out. 2024.

TREVISAN, A. L.; PEDROSO, E. R. F. A epistemologia da prática na formação de professores e suas consequências na relação teoria e prática. *In*: ANPED SUL, 9, 2012. **Anais...2012**. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/1217/866>. Acesso em: 10 mai. 2022.

VALE, L. **Rotação por estações: guia completo escrito por duas professoras**. Disponível em: <https://silabe.com.br/blog/rotacao-por-estacoes>. Acesso em: 19 ago. 2023.

VALENTE, J. A. **A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado**: uma experiência com a graduação em midialogia. Metodologias

ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

WAGNER, Wolfgang. Descrição, explicação e método na pesquisa das Representações Sociais. *In*: GUARESCHI, Pedrinho; JOVICHELOVTCH, Sandra. (Orgs.) **Textos em Representações Sociais**. 14 ed. Petrópolis: Vozes, 2013, p. 119-149.

WAQUIL, M. P.; BEHAR, P. A. Princípios da pesquisa científica para investigar ambientes virtuais de aprendizagem sob o ponto de vista do pensamento complexo. *In*: BEHAR, P. A. (Org.), **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.

ZABALA, A. **A prática educativa – como ensinar**. Porto Alegre: Penso, 2015.

ZAGO, L. H. **Desenvolvimento humano e escolarização**: a importância da incorporação da atividade nas práticas escolares, 386 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2023.

ZORZO, A. M. **A produção de texto na plataforma redação Paraná**: um estudo comparativo com a produção de texto manuscrita, 2023, p.188. Dissertação (Mestrado em Letras) – Programa de Pós-Graduação em Letras, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2023.

APÊNDICE A – Questionário 1 submetido aos professores do estabelecimento de ensino (Percepções sobre o Ensino Remoto)

**Questionário 1 submetido aos professores do estabelecimento de ensino
(Percepções sobre o Ensino Remoto)**

1) De acordo com a escala abaixo, quanto você considera que o <i>Google Classroom</i> como um bom instrumento de organização nas disciplinas que trabalha?				
5- Concordo Totalmente	4- Concordo Parcialmente	3 – Indiferente	2 – Discordo Parcialmente	1 – Discordo Totalmente
2) Você considera que o <i>Google Classroom</i> atua enquanto instrumento facilitador de aprendizagem nas disciplinas que trabalha?				
5- Concordo Totalmente	4- Concordo Parcialmente	3 – Indiferente	2 – Discordo Parcialmente	1 – Discordo Totalmente
3) Especificamente sobre o desenvolvimento do conteúdo da disciplina, qual seu nível de satisfação com as condições de abordagem dentro no <i>Google Classroom</i>?				
5- Muito satisfeito	4 – Satisfeito	3 – Indiferente	2 – Insatisfeito	1 – Muito insatisfeito
4) Sobre as possibilidades de avaliação da disciplina, qual seu nível de satisfação com as condições proporcionadas no <i>Google Classroom</i>?				
5- Muito satisfeito	4 – Satisfeito	3 – Indiferente	2 – Insatisfeito	1 – Muito insatisfeito
5) Você utiliza o Formulário do Google nas suas avaliações?				
SIM – 78,6%			NÃO – 21,4%	
5.1) Caso não utilize o Formulário do Google, assinale dentre as opções abaixo:				
Não é prático		Não tive treinamento	Prefiro outras ferramentas	
5.2) Caso utilize outros instrumentos para avaliação no ensino remoto, por favor descreva-o brevemente:				
6) O Google Meet passou a ser adotado no segundo semestre de 2020, como condição de interação professor-aluno. Antes do período de ensino remoto, você já havia utilizado o Google Meet?				
SIM			NÃO	
7) Como você definiria a utilização do Google Meet nas aulas de suas disciplinas?				
5- Muito satisfeito	4 – Satisfeito	3 – Indiferente	2 – Insatisfeito	1 – Muito insatisfeito
8) Como você definiria a participação dos estudantes em suas aulas no Google Meet?				
SIM			NÃO	
9.1) Caso tenha respondido não, quais ferramentas do Google, você utiliza em seu <i>Classroom</i>?				
Drive	Chat	Documentos	Planilhas	
Apresentações	Agenda	Notícias	Google Earth	
Youtube	Maps	Fotos	Jamboard	
10) Diante da experiência que teve até o momento, você acredita na viabilidade de utilização do <i>Google Classroom</i> no ensino presencial?				

5- Concordo Totalmente	4- Concordo Parcialmente	3 – Indiferente	2 – Discordo Parcialmente	1 – Discordo Totalmente
11) Iniciamos 2021, com a perspectiva de implementação do ENSINO HÍBRIDO. Antes deste ser estabelecido pela SEED, você já tinha algum conhecimento sobre essa metodologia de ensino?				
SIM		NÃO		
11.1) Caso tenha respondido SIM, como teve esse contato anterior? (questão aberta)				
12) O quanto você se sente seguro(a) para trabalhar com o ensino híbrido?				
5- Muito seguro	4 – Seguro	3 – Indiferente	2 – Inseguro	1 – Muito inseguro
13) Você se sente plenamente contemplado com as oportunidades de formação que a SEED proporcionou para o trabalho com o ensino remoto e ensino híbrido?				
5- Concordo Totalmente	4- Concordo Parcialmente	3 – Indiferente	2 – Discordo Parcialmente	1 – Discordo Totalmente
14) Das metodologias ativas abaixo relacionadas, quais você conhece?				
Aprendizagem Baseada em Projetos		Aprendizagem Baseada em Problemas		
Aprendizagem entre Pares		Ensino Híbrido		
Gamificação		Sala de aula invertida		
15) Diante da sua experiência no ensino remoto durante o ano de 2020, qual o maior legado positivo que tal contexto construiu em sua prática docente? (aberta)				
16) Na mesma perspectiva, qual o maior fator prejudicial à sua prática docente que foi ocasionado pelo ensino remoto? (aberta)				

Fonte: Autoria Própria (2022)

APÊNDICE B – Questionário submetido aos estudantes do estabelecimento de ensino (Percepções sobre o Ensino Remoto).

**Questionário submetido aos estudantes do estabelecimento de ensino
(Percepções sobre o Ensino Remoto).**

1) Quanto você considera que o <i>Google Classroom</i> facilitou sua aprendizagem nas disciplinas que estuda?				
Muito	De forma suficiente	Razoável%	Insuficiente	Muito pouco
2) Sobre as avaliações das disciplinas, realizadas pelo <i>Google Classroom</i>, como considera os instrumentos utilizados?				
Melhores que o presencial		Iguais	Piores comparados ao presencial	
3) Qual sua percepção do ensino remoto?				
Substitui totalmente o ensino presencial, pois aprendo da mesma forma	Substitui parcialmente, pois aprendo menos que no presencial	Não consigo opinar	Não substitui, somente serve para que não perca o vínculo com o colégio e com as aulas	
4) Qual sua perspectiva com o ensino híbrido?				
Será tranquilo, não terei dificuldades	Terei algumas dificuldades, mas conseguirei recuperar o aprendizado dos conteúdos	Não consigo opinar	Terei muitas dificuldades, considero que esse ano sem aula presencial me prejudicou muito	
5) Diante do ensino remoto qual sua percepção de aprendizagem quanto às disciplinas técnicas do curso?				
Consegui aprender os conteúdos da mesma forma que no presencial	Consegui aprender, mas acho que aprenderia muito melhor no presencial	Não tenho condições de opinar	Aprendi muito pouco, as aulas remotas atrapalharam muito o meu aprendizado	
6) Diante do ensino remoto qual sua percepção de aprendizagem quanto às disciplinas do núcleo comum?				
Consegui aprender os conteúdos da mesma forma que no presencial	Consegui aprender, mas acho que aprenderia muito melhor no presencial	Não tenho condições de opinar	Aprendi muito pouco, as aulas remotas atrapalharam muito o meu aprendizado	
7) Referente ao <i>Google Meet</i>, o quanto você considera ser suficiente em comparação à aula presencial?				
Substitui totalmente	Substitui parcialmente	Não consigo opinar	Não substitui	
8) Quanto aos instrumentos que foram utilizados nas aulas remotas, você considera que eles podem ser utilizados quando voltarmos ao ensino presencial?				
SIM			NÃO	
9) Quais instrumentos do <i>Google</i> você considera que podem ser utilizados, quando voltar o presencial?				
Drive	Chat%	Documentos	Planilhas	Apresentações
Google Earth		Youtube	Maps	Notícias
Agenda		Fotos	Jamboard	Meet

Fonte: Autoria Própria (2022)

**APÊNDICE C – Questionário 2 submetido aos professores do estabelecimento
(Novo Ensino Médio)**

**Questionário 2 submetido aos professores do estabelecimento
(Novo Ensino Médio)**

1) Considero que o estabelecimento está preparado para a implementação do Novo Ensino Médio?				
5- Concordo Totalmente	4- Concordo Parcialmente	3 – Indiferente	2 – Discordo Parcialmente	1 – Discordo Totalmente
2) As alterações curriculares propostas foram discutidas com os professores?				
5- Concordo Totalmente	4- Concordo Parcialmente	3 – Indiferente	2 – Discordo Parcialmente	1 – Discordo Totalmente
3) Considero que o currículo do Novo Ensino Médio na reconfiguração do Técnico no estabelecimento conseguirá contemplar os conteúdos para participação dos egressos no ENEM, Vestibulares e exames seriados diversos.				
5- Concordo Totalmente	4- Concordo Parcialmente	3 – Indiferente	2 – Discordo Parcialmente	1 – Discordo Totalmente
4) Conseguirei adequar os conteúdos ao Novo Ensino Médio de forma que acredito que consiga dar conta do minimamente necessário.				
5- Concordo Totalmente	4- Concordo Parcialmente	3 – Indiferente	2 – Discordo Parcialmente	1 – Discordo Totalmente
5) Por tratar-se de uma oferta diferenciada, em um curso técnico integrado, foi oportunizada uma capacitação para a implementação do Novo Ensino Médio.				
5- Concordo Totalmente	4- Concordo Parcialmente	3 – Indiferente	2 – Discordo Parcialmente	1 – Discordo Totalmente
6) Procuro, por conta própria, capacitação para a implementação do Novo Ensino Médio.				
5- Concordo Totalmente	4- Concordo Parcialmente	3 – Indiferente	2 – Discordo Parcialmente	1 – Discordo Totalmente
7) Sei quais conteúdos devo trabalhar para adequar-me ao Novo Ensino Médio.				
5- Concordo Totalmente	4- Concordo Parcialmente	3 – Indiferente	2 – Discordo Parcialmente	1 – Discordo Totalmente
8) Opino e participo de consultas, sejam essas públicas ou da SEED sobre questões referentes ao Novo Ensino Médio.				
5- Concordo Totalmente	4- Concordo Parcialmente	3 – Indiferente	2 – Discordo Parcialmente	1 – Discordo Totalmente
9) Considero que a reconfiguração do Ensino Técnico neste estabelecimento promoverá uma melhoria na qualidade da aprendizagem para os estudantes.				
5- Concordo Totalmente	4- Concordo Parcialmente	3 – Indiferente	2 – Discordo Parcialmente	1 – Discordo Totalmente
10) Diante do comparativo da matriz atual do Técnico em Agropecuária e a proposta a ser implantada em 2022, considero essa reconfiguração uma modernização da educação.				
5- Concordo Totalmente	4- Concordo Parcialmente	3 – Indiferente	2 – Discordo Parcialmente	1 – Discordo Totalmente
11) Tenho uma expectativa positiva sobre o meu trabalho docente e o processo ensino-aprendizagem diante da reconfiguração curricular.				
5- Concordo Totalmente	4- Concordo Parcialmente	3 – Indiferente	2 – Discordo Parcialmente	1 – Discordo Totalmente
12) Expresse livremente, a seu critério, estratégias, bem como fortalezas e fragilidades para a implementação do Novo Ensino Médio neste estabelecimento.				

Fonte: Autoria Própria (2022)

APÊNDICE D – Questionário de Avaliação do Curso de Formação Continuada

Questionário de Avaliação do Curso de Formação Continuada

Ambiente de Aprendizagem			
O <i>Google Classroom</i> (plataforma de aprendizagem pela qual foi ofertado o curso) pode ser considerada, segundo os seus componentes			
1. Rapidez de acesso e navegação:			
Insatisfatória	Razóavel	Satisfatória	Plenamente satisfatória
2. Atualização das informações e orientações do curso (notificações, calendário, avaliações):			
Insatisfatória	Razóavel	Satisfatória	Plenamente satisfatória
3. Orientações quanto ao uso e acesso:			
Insatisfatória	Razóavel	Satisfatória	Plenamente satisfatória
Encaminhamento didático no curso por parte do proponente			
4. De modo geral, o atendimento pedagógico (disponibilidade, diálogo, tempo de retorno) dado pelo proponente do curso foi:			
Nenhum	Pouco	Regular	Pleno
5. O domínio dos conteúdos por parte do proponente em relação ao temas tratados no curso pode ser considerado:			
Nenhum	Razóavel	Satisfatório	Plenamente satisfatório
Quanto à metodologia adotada, como você avalia			
6. Orientação para realização de atividades:			
Inadequada	Razóavel	Satisfatória	Plenamente satisfatória
7. Domínio dos recursos tecnológicos por parte do proponente:			
Inadequado	Razóavel	Satisfatório	Plenamente satisfatório
8. Atendimento permanente, incentivo à participação:			
Inexistente	Razóavel	Satisfatório	Plenamente satisfatório
9. Clareza quanto aos critérios e encaminhamento de avaliação:			
Nenhuma	Razóavel	Satisfatória	Plenamente satisfatória
10. Como você qualificaria a avaliação da aprendizagem praticada no curso:			
meramente punitiva e/ou burocrática	essencialmente quantitativa e/ou acumulativa	como processo que promoveu o diálogo, mas pouco contribuiu com a sua aprendizagem	como processo baseado no diálogo e contribuiu para a sua construção de novos saberes e práticas docentes
11. Fique à vontade para considerações que julgar pertinentes para o aprimoramento da proposta do curso			

Fonte: Autoria Própria (2022)

ANEXO I – Autorização da direção geral para a coletas de dados



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ
NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE GUARAPUAVA
CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL ARLINDO RIBEIRO



ANEXO V da RESOLUÇÃO N.º 406/2018 – GS/SEED

CONCORDÂNCIA DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE

Declaramos para os devidos fins que a realização da pesquisa intitulada **Ensino híbrido como instrumento de inovação curricular da reconfiguração do Ensino Técnico de Nível Médio** realizada por **Belmiro Marcos Beloni**, sob o RG 7.692.732-4, nas dependências do Centro de Educação Profissional Arlindo Ribeiro está autorizada mediante entrega de Parecer do Comitê de Ética da UTFPR,

Guarapuava, 19 de fevereiro de 2021.



Prof. Piero de Sousa Pinto
RG n. 6.775.637-1/PR
CPF 033.278.789-35
Diretor

Rua Mário Virmond, 78
Fone (42) 3624 – 3223

www.grpceparlindoribeiro.seed.pr.gov.br
Bairro Industrial
e-mail arlindoribeiro@yahoo.com.br

C.E.P. 85045-640
Guarapuava – PR

ANEXO II – Parecer Consubstanciado do CEP (Aprovação do CEP)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Ensino híbrido como instrumento de inovação curricular da reconfiguração do Ensino Técnico de Nível Médio

Pesquisador: Alessandra Dutra

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 45119121.2.0000.5547

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.914.791

Apresentação do Projeto:

Ensino híbrido como instrumento de inovação curricular da reconfiguração do Ensino Técnico de Nível Médio

Segundo a autora:

Desenho:

Essa proposta objetiva verificar, à luz da reconfiguração das políticas públicas para o Ensino Médio bem como posterior impacto na oferta da educação com a adoção no contexto da pandemia de COVID-19 do ensino remoto, a possibilidade de utilização de plataformas de ensino como subsídio para o trabalho docente, possibilitando um melhor aproveitamento do tempo de trabalho docente, bem como das condições de apropriação do conhecimento por parte do estudante, especialmente do ensino técnico em agropecuária.

Resumo:

Essa proposta objetiva verificar, à luz da reconfiguração das políticas públicas para o Ensino Médio bem como posterior impacto na oferta da educação com a adoção no contexto da pandemia de COVID-19 do ensino remoto, a possibilidade de utilização de plataformas de ensino como subsídio para o trabalho docente, possibilitando um melhor aproveitamento do tempo de trabalho docente, bem como das condições de apropriação do conhecimento por parte do estudante.

Endereço: SETE DE SETEMBRO 3165	CEP: 80.230-901
Bairro: CENTRO	
UF: PR	Município: CURITIBA
Telefone: (41)3310-4494	E-mail: coep@utfpr.edu.br



Continuação do Parecer: 4.914.791

especialmente do ensino técnico em agropecuária.

Introdução:

Diante do quadro de reconfiguração proposto pela nova gestão da educação com a possível inclusão da carga horária da formação técnica e profissional no total das horas do ensino médio, torna-se elementar que se vislumbre estratégias para que os conteúdos e/ou itinerários de aprendizagem possam garantir a aprendizagem e formação plenas. Nesse sentido, esta proposta de pesquisa pretende abordar a como utilização da educação do ensino remoto ou assíncrono e como este pode subsidiar reformulações de organização curriculares em cursos técnicos em agropecuária ofertados pela Rede Estadual de Educação do Paraná, sendo um exemplo desses aquele oferecido pelo Centro de Educação Profissional Arlindo Ribeiro, em Guarapuava. Desde o retorno da oferta do curso na modalidade integrado, o curso técnico em agropecuária em todos os 17 estabelecimentos do estado do Paraná, sofrera diferentes formas de enxugamento de carga horária, comprometendo a integralização de ementas e conteúdos tanto do núcleo comum, quanto das disciplinas profissionalizantes. Diante do momento para submissão de novas possibilidades de organização e abrangência de conteúdos, faz-se necessário estudo de perspectivas de otimização de tempo e estratégias para contemplar os conteúdos para formação do ensino médio técnico, especialmente o integrado. As singularidades das propostas de cursos supramencionadas darão fundamentação para a construção de uma proposta de formato novo do ensino médio técnico, que utilize ferramentas de tecnologia da informação como pressuposto para salvaguardar que o conhecimento historicamente acumulado não seja fragmentado, na simplificação de currículos. Nada mais oportuno para integralização da pesquisa que esta seja realizada dentro de um programa de pós-graduação voltado a discussão e que propõe intervenções efetivas visando a melhoria do processo ensino-aprendizagem na educação profissional e tecnológica.

Hipótese:

Diante da reconfiguração normativa realizada desde 2016 na busca de um novo ensino médio, que preconizaria uma perspectiva vocacional para o estudante, como se posicionará o ensino médio técnico? As mudanças ocorridas nos instrumentos de aprendizagem utilizados com a Pandemia de Covid-19, a partir de março de 2020, influenciará em que proporção as condições de trabalho docente e aprendizagem discente nos cursos de educação profissional, especialmente no curso técnico em agropecuária? Será possível mensurar os efeitos do ensino remoto e do ensino híbrido na educação pública? Serão benéficos ou maléficos?

Endereço: SETE DE SETEMBRO 3165	CEP: 80.230-901
Bairro: CENTRO	
UF: PR	Município: CURITIBA
Telefone: (41)3310-4494	E-mail: coep@utfpr.edu.br



Continuação do Parecer: 4.914.791

Metodologia Proposta:

A tipologia da pesquisa remete à Rosa & Arnoldi (2006), e seu entendimento de que na pesquisa qualitativa, não é quantidade de pessoas que irão prestar as informações que tem importância, mas sim o significado que os sujeitos tem em razão do que se procura para a pesquisa (ROSA & ARNOLDI, 2006, p.53). O tratamento dos dados levantados será realizado pela abordagem qualitativa, apoiada na concepção de análise de conteúdo. Conforme Laville e Dionne (1999, p. 214), o princípio da análise de conteúdo "consiste em desmontar a estrutura e os elementos desse conteúdo para esclarecer suas diferentes características e extrair sua significação". Outra função da análise de conteúdo e que cabe nesta pesquisa é, conforme Minayo (2001, p. 74), "a descoberta do que está por trás dos conteúdos manifestos, indo além das aparências do que está comunicado".

Assim, utilizando essa técnica procura-se entender os significados por trás dos discursos dos entrevistados e categorizar essas falas. E, para se distanciar da codificação tradicional nas análises quantitativas, optou-se em montar categorias (BARDIN, 1977) que serão formuladas a partir da coleta de dados, a serem realizadas no Centro Educacional Arlindo Ribeiro, com professores e estudantes do 2º e 3º anos do Técnico Integrado em Agropecuária. A coleta de informações, em primeira etapa, será realizada por questionários via formulário online, enviado por email institucional, com 15 dias para resposta, possibilitando que os envolvidos realizem seu preenchimento de forma autônoma e sem necessidade de interação física com o pesquisador. Tal prática é possível e possuidora de grande potencial de sucesso devido a utilização rotineira por parte de estudantes e docentes de formulários dentro dos instrumentos de interação proporcionados diante do ensino remoto. Os participantes da pesquisa por estarem em contato cotidiano com o pesquisador, ainda mais pela dinâmica fornecida pelo ensino remoto, poderão ser inquiridos tão logo seja necessário, bem como no esclarecimento quanto aos termos de consentimento e assentimento, fundamentais para a realização desta. Torna-se mister ressaltar que, com a utilização rotineira de dispositivos de interação virtual, seja escrita ou áudio e vídeo, as condições de atendimento e esclarecimento de como se pretende fazer uma pesquisa, bem como o aceite em sua participação tomaram-se muito mais facilitados. Diante do primeiro questionário, que abordará as experiências proporcionadas pelo ensino remoto e as perspectivas vindouras do ensino híbrido, será possível viabilizar um instrumento complementar, em segunda etapa a ser respondido também via Formulário do Google, a ser encaminhado por e-mail no mês de outubro de 2021, também com o prazo de 15 dias para a resposta por parte dos participantes, com as

Endereço: SETE DE SETEMBRO 3165	CEP: 80.230-901
Bairro: CENTRO	
UF: PR	Município: CURITIBA
Telefone: (41)3310-4494	E-mail: coep@utfpr.edu.br



Continuação do Parecer: 4.914.791

fortalezas e fragilidades da utilização de dispositivos tecnológicos de interação no ensino-aprendizagem e suas possibilidades de aproveitamento e otimização no trabalho de conteúdos no ensino técnico em agropecuária. Tal questionário, com possibilidade de respostas abertas e em escala, dará condições dos participantes terem liberdade e abrangência para respostas que reflitam o retrato mais aproximado possível das condições de transição do ensino remoto para o ensino híbrido, bem como das apropriações tecnológicas que construídas no período de ensino não-presencial. Torna-se relevante nesse processo dinâmico, sempre que possível, fornecer devolutivas parciais, às instituições envolvidas e aos participantes, especialmente pelo fato de ser um processo ímpar em termos de organização e oferta de ensino. Entretanto, o foco prioritário será a devolutiva final, proporcionando um panorama geral da trajetória do ensino remoto e híbrido e suas repercussões na formação técnica.

Critério de Inclusão:

Nesta pesquisa serão incluídos professores que atuam no ensino técnico em agropecuária e estudantes em ao menos um dos três anos do Ensino Médio na Rede Estadual de Ensino do Estado do Paraná, no curso Técnico em Agropecuária. Faz-se necessária tal demarcação pela proposta envolver a repercussão do ensino não presencial e do ensino híbrido na educação profissional especificamente nesse curso.

Critério de Exclusão:

Serão excluídos nesse processo de participante da pesquisa, professores que atuem no ensino técnico em agropecuária e não tenham formação da mesma, por exemplo: Engenheiros, Enfermeiros e outros profissionais caso não tenham licenciatura, bem como estudantes que não estejam matriculados no curso Técnico em Agropecuária. Por estar circunscrito a estabelecimento de ensino técnico em agropecuária, somente estarão excluídos da possibilidade de participação, servidores que não trabalham envolvidos com o processo ensino-aprendizagem no referido curso, como por exemplo agentes administrativos do estabelecimento.

Metodologia de Análise de Dados:

Análise de Conteúdo caracteriza-se por classificar os componentes de acordo com a verificação sobre o que ocorre em comum nestes. Essa categorização agrupa conjunto de elementos em razão de suas similaridades proporcionando que a análise de conteúdo não desencadeia equívocos, apresentando evidências consistentes sobre as repercussões das mudanças ocorridas no contexto do processo ensino-aprendizagem, proporcionando comparar as perspectivas legais e a aplicação

Endereço: SETE DE SETEMBRO 3165	CEP: 80.230-901
Bairro: CENTRO	
UF: PR	Município: CURITIBA
Telefone: (41)3310-4494	E-mail: coep@utfpr.edu.br



Continuação do Parecer: 4.914.791

real do ensino remoto e ensino híbrido. Sendo assim, a categorização na análise de conteúdo é atingida enquanto procedimento de fragmentação da pesquisa em unidade para estruturar categorias, em busca de grupos de proximidade conceitual.

Desfecho Primário:

Espera-se como desfecho primário, aparado na bibliografia produzida em caráter propositivo do processo de inserção de metodologias interativas na aprendizagem da educação básica, que se tenha um retrato inicial do entendimento de docentes e discentes que foram imersos sem outra opção no ensino remoto em 2020 e que tem no início de 2021 a possibilidade de trabalhar no ensino híbrido. Ressalte-se que isso fora proporcionado pela pandemia de COVID-19, pois o posicionamento oficial dos órgãos governamentais sobre esse processo de descentralização das condições de aprendizagem para além da sala de aula era incipiente anteriormente. Sendo assim, no momento da pesquisa o retrato é completamente mutável e sem previsibilidade para o que seria o normal.

Desfecho Secundário:

Em condições normalizadas de funcionamento das escolas, verificar o que se estabeleceu da utilização de instrumentos de ensino remoto e/ou ensino híbrido na educação básica presencial, com possível mensuração de fortalezas e fragilidades da adoção das mesmas no processo ensinoaprendizagem do "novo normal".

Tamanho da Amostra no Brasil: 200

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Subsidiar a formulação de uma proposta de Ensino Médio Técnico que utilize Plataformas e Materiais Educacionais Digitais, como alternativa de carga horária para complementar a oferta de currículo preconizando a formação integral do educando.

Objetivo Secundário:

- a) Verificar dentro das experiências vigentes, que utilizam parcial ou integralmente educação à distância no ensino técnico profissionalizante, estratégias viáveis para aplicação no curso técnico integrado.
- b) Propor, na esteira da reforma proposta pelo governo federal, exponencializada pela reconfiguração da oferta de educação por conta da pandemia de COVID-19, uma alternativa curricular para o ensino médio técnico, especialmente integrado que utilize novos instrumentos de

Endereço: SETE DE SETEMBRO 3165	CEP: 80.230-901
Bairro: CENTRO	
UF: PR	Município: CURITIBA
Telefone: (41)3310-4494	E-mail: coep@utfpr.edu.br



Continuação do Parecer: 4.914.791

aprendizagem como indutor de significar os conhecimentos indispensável da formação.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo a autora:

Riscos:

O participante deverá responder os questionários online, e a qualquer momento você pesquisados podem desistir de ser entrevistados ou não querer participar de algum encontro presencial, caso seja necessário. Desconforto ou mal estar, que pode sugerir várias reações deve-se seguir a recomendação da Resolução 466/2012, quanto ao item IV, 3 sub item b, no qual se solicita a apresentação das providências e cautelas a serem empregadas para evitar e/ou reduzir efeitos e condições adversas que possam causar dano, considerando características e contexto desta pesquisa. Sendo assim, o participante não corre quaisquer riscos pessoais na participação da pesquisa, pois os instrumentos para sua realização são corriqueiros da interação de aprendizagem de estudantes e docentes na prática do ensino híbrido e ensino remoto, sendo que o pesquisador estará à disposição para rever a participação do mesmo, caso sinta que a mesma não representa o que pretendeu externalizar.

Benefícios:

Entende-se que a pesquisa é capaz de produzir novos conhecimentos que permitam compreender os fatores que foram necessários as novas reformas curriculares no âmbito do Ensino Técnico Integrado de Nível Médio com os dados advindos da pesquisa desenvolver ações aos atores envolvidos para que possam antever ações para o enfrentamento desta realidade que se infere em todos os níveis da educação, apresentando discussões e proposições que podem ser usadas para curso de formação inicial.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante para a área de educação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os documentos anexados e o projeto da Plataforma Brasil atendem a Resolução CNS 466/2012, 510/16, a Norma Operacional nº 001/2013 e complementares

Recomendações:

*RECOMENDAÇÕES PRIMEIRA VERSÃO

Endereço: SETE DE SETEMBRO 3165	CEP: 80.230-901
Bairro: CENTRO	
UF: PR	Município: CURITIBA
Telefone: (41)3310-4494	E-mail: coep@utfpr.edu.br



Continuação do Parecer: 4.914.791

(NÃO ATENDIDO) 1 - Apresentar o questionário que será realizado bem como os "prints" das telas do questionário. Ver as instruções na página do CEP-UTFPR.

(ATENDIDO) 2 - Rever os riscos (pontuar quais os riscos) ao participante, bem como a forma de minimização. Rever para os dois grupos.

(ATENDIDO) 3 - Rever critérios de inclusão " serão incluídos professores que atuam no ensino técnico em agropecuária ou estudantes" ao que parece o projeto irá incluir os professores e alunos. Rever para os dois grupos.

(ATENDIDO) 4 - Rever critérios de exclusão. Este critério deve ser dentro da população em estudo. Rever para os dois grupos.

(ATENDIDO) 5 - Descrever como será feito o recrutamento dos participantes.

(NÃO ATENDIDO) 6 - Descrever o roteiro de entrevista na segunda etapa da pesquisa e como será aplicada.

(NÃO ATENDIDO) 7 - Rever TCLE (pais / estudantes maiores de 18 anos) e TALE (estudantes menores de 18 anos para os estudantes) e TCLE para os professores.

(ATENDIDO) 8 - Descrever detalhadamente todas as etapas na metodologia, desde o recrutamento, envio dos TCLEs, coleta de dados e retorno dos dados. Também deverá ser informado de forma clara e objetiva no TCLE e TALE.

9 - Em função das pendências apontadas neste parecer, poderão surgir outras pendências em função das modificações no projeto.

*RECOMENDAÇÕES SEGUNDA VERSÃO

(NÃO ATENDIDO) 1 - Apresentar o questionário que será realizado bem como os "prints" das telas do questionário. Ver as instruções na página do CEP-UTFPR.

Endereço: SETE DE SETEMBRO 3165	CEP: 80.230-901
Bairro: CENTRO	
UF: PR	Município: CURITIBA
Telefone: (41)3310-4494	E-mail: coep@utfpr.edu.br



Continuação do Parecer: 4.914.791

(É necessário apresentar os prints do questionário que serão apresentados aos participantes da pesquisa de todo o processo desde o envio do convite até o instrumento de coleta);

(NÃO ATENDIDO) 2 - Rever TCLE (pais / estudantes maiores de 18 anos) e TALE (estudantes menores de 18 anos para os estudantes) e TCLE para os professores.

(É necessário apresentar o TCLE que será enviado aos pais dos estudantes menores que 18 anos, TCLE de estudantes maiores ou com 18 anos, TCLE dos profissionais da educação e TALE dos estudantes menores que 18 anos)

3 - Em função das pendências apontadas neste parecer, poderão surgir outras pendências em função das modificações no projeto

*RECOMENDAÇÕES TERCEIRA VERSÃO

(ATENDIDO) 1 - Apresentar o questionário que será realizado bem como os "prints" das telas do questionário. Ver as instruções na página do CEP-UTFPR.

Salientamos a necessidade de apresentar os prints do questionário que serão apresentados aos participantes da pesquisa de todo o processo desde o envio do convite até o instrumento de coleta;

(ATENDIDO) 2 - Rever TCLE (pais / estudantes maiores de 18 anos) e TALE (estudantes menores de 18 anos para os estudantes) e TCLE para os professores.

(É necessário apresentar o TCLE que será enviado aos pais dos estudantes menores que 18 anos, TCLE de estudantes maiores ou com 18 anos, TCLE dos profissionais da educação e TALE dos estudantes menores que 18 anos) No caso estão disponíveis apenas o TCLE para os profissionais de educação e o TALE dos alunos menores que 18 anos.

3 - Em função das pendências apontadas neste parecer, poderão surgir outras pendências em função das modificações no projeto

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Ver Item Recomendações.

Endereço: SETE DE SETEMBRO 3165	CEP: 80.230-901
Bairro: CENTRO	
UF: PR	Município: CURITIBA
Telefone: (41)3310-4494	E-mail: coep@utfpr.edu.br



Continuação do Parecer: 4.914.791

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o CEP-UTFPR, de acordo com as atribuições definidas no cumprimento da Resolução CNS nº 466 de 2012, Resolução CNS nº 510 de 2016 e da Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se por APROVAR este projeto.

Lembramos aos (as) senhores(as) pesquisadores(as) que o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) deverá receber relatórios anuais sobre o andamento do estudo, bem como a qualquer tempo e a critério do pesquisador nos casos de relevância, além do envio dos relatos de eventos adversos, para conhecimento deste Comitê. Salientamos ainda, a necessidade de relatório completo ao final do estudo. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP-UTFPR de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificado e as suas justificativas.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1714234.pdf	15/07/2021 13:58:12		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	15/07/2021 13:57:16	BELMIRO MARCOS BELONI	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	15/07/2021 13:56:48	BELMIRO MARCOS BELONI	Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_4811716.pdf	29/06/2021 13:34:41	BELMIRO MARCOS BELONI	Aceito
Outros	Checklist.pdf	29/06/2021 13:33:44	BELMIRO MARCOS BELONI	Aceito
Declaração de concordância	resolucao_406_2018_anexo5.pdf	29/06/2021 13:31:51	BELMIRO MARCOS BELONI	Aceito
Outros	Questionario_estudantes.pdf	29/06/2021 13:28:27	BELMIRO MARCOS BELONI	Aceito
Outros	Questionario_professores.pdf	29/06/2021 13:27:54	BELMIRO MARCOS BELONI	Aceito
Outros	Prints_questionario_professores.pdf	29/06/2021 13:27:19	BELMIRO MARCOS BELONI	Aceito
Outros	Prints_questionario_estudantes.pdf	29/06/2021 13:26:21	BELMIRO MARCOS BELONI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TALE_estudantes.pdf	29/06/2021 13:20:57	BELMIRO MARCOS BELONI	Aceito

Endereço: SETE DE SETEMBRO 3165
 Bairro: CENTRO CEP: 80.230-901
 UF: PR Município: CURITIBA
 Telefone: (41)3310-4494 E-mail: coep@utfpr.edu.br



Continuação do Parecer: 4.914.791

Ausência	TALE_estudantes.pdf	29/06/2021 13:20:57	BELMIRO MARCOS BELONI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_estudantes18.pdf	29/06/2021 13:20:42	BELMIRO MARCOS BELONI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_professores.pdf	29/06/2021 13:20:28	BELMIRO MARCOS BELONI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_responsaveis.pdf	29/06/2021 13:20:16	BELMIRO MARCOS BELONI	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_Plataforma_Brasil.pdf	30/03/2021 12:55:34	BELMIRO MARCOS BELONI	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 18 de Agosto de 2021

Assinado por:
Frieda Saicla Barros
(Coordenador(a))

Endereço: SETE DE SETEMBRO 3165
Bairro: CENTRO
UF: PR Município: CURITIBA
Telefone: (41)3310-4494 CEP: 80.230-901
E-mail: coep@utfpr.edu.br