



MARLETE TERESINHA GUT

**EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS: DESAFIOS DA BNCC PARA A PRÁTICA
PEDAGÓGICA NO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO LA SALLE MEDIANEIRA**

CANOAS, 2022

MARLETE TERESINHA GUT

**EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS: DESAFIOS DA BNCC PARA A PRÁTICA
PEDAGÓGICA NO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO LA SALLE MEDIANEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade La Salle – UNILASALLE, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientação: Prof. Dr. Cledes Antonio Casagrande

Coorientação: Prof. Dr. Fabrício Pontin

CANOAS, 2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

G983e Gut, Marlete Teresinha.
Educação e tecnologias digitais [manuscrito] : desafios da BNCC para a prática pedagógica no Ensino Médio de Colégio La Salle Medianeira / Marlete Teresinha Gut – 2022.
172 f.; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade La Salle, Canoas, 2022.

“Orientação: Prof. Dr. Cledes Antonio Casagrande”.

“Coorientação: Prof. Dr. Fabrício Pontin”

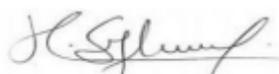
1. Tecnologias digitais. 2. BNCC. 3. Práticas pedagógicas. 4. Novo Ensino Médio. I. Casagrande, Cledes Antonio. II. Título.

CDU: **373.5**

MARLETE TERESINHA GUT

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de mestra, pelo Programa de Pós-Graduação de Educação da Universidade La Salle.

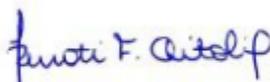
BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Hildegard Susana Jung
Universidade La Salle, Canoas/RS



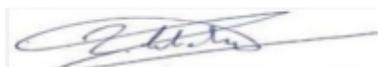
Profa. Dra. Neusa Maria John Scheid
Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI



Profa. Dra. Renati Fronza Chitolina
Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM



Prof. Dr. Fabricio Pontin
Universidade La Salle, Coorientador



Prof. Dr. Cledes Antonio Casagrande
Universidade La Salle, Orientador e Presidente da Banca

Área de Concentração: Educação
Curso: Mestrado em Educação

Canoas, 06 de dezembro de 2022.

Competência é ter capacidade para resolver os problemas que nos desafiam dia a dia. Muito cedo, sem que ninguém saiba como, a criança adquire competência para andar. Com isso ela resolve o problema de deslocar-se no espaço. E aprende a falar. Com isso ela se torna competente na comunicação. [...] O jovem que toca violão se tornou competente em tocar violão. Para isso foi necessário que seu sonho fosse muito forte. Se ele não sonhasse forte não teria paciência e persistência. Não é preciso que ninguém lhe ensine e dê ordens. A vida é feita de competências. Corrijo-me. A vida é feita de competências e sonhos. São os sonhos que buscam as competências. As competências nos dão os “meios para viver”. As competências existem para que os sonhos se realizem.

(ALVES, 2003, p. 392)

CONSIDERAÇÕES INICIAIS: AGRADECIMENTOS E APRENDIZADOS

Gratidão, pai Belmiro e mãe Lori! Com vocês, aprendi que a honestidade, o trabalho, as metas, a persistência e fazer tudo da melhor forma são valores que precisam ser estimulados desde a tenra idade. Obrigada por tudo que fizeram e ainda fazem por mim. Gratidão que estendo aos mano Jorge (in memorian) e Darci, manas Simone e Ângela, mas, especialmente, à mana Rose que soube compreender minhas ausências na nobre e desafiadora missão de ser mãe e pai dos nossos pais. Obrigada, Rose pelo cuidado e zelo dedicados ao seu Belmiro e à Lori.

Gratidão, esposo Lauro e filho Paulo César, meu aconchego e porto seguro! Com vocês, aprendi que a compreensão, os pequenos gestos e o cuidado tornam a vida mais leve e imbuída de sentido. Obrigada por compreenderem minhas ausências e a falta de cuidado e de atenção ao longo desta intensa jornada de estudo.

Gratidão aos gestores e colegas da Rede La Salle e do Colégio La Salle Medianeira! Com vocês, aprendi, pela experiência e com os desafios da profissão, que aprendizagens significativas e efetivas são concretizadas quando há envolvimento emocional, espiritual e intelectual. Obrigada pelos desafios, oportunidades, confiança e aprendizagens ao longo desses 26 anos de lassalista. Uma história profissional e pessoal que se entrelaçam.

Gratidão, orientador Prof. Dr. Ir. Cledes Casagrande! Com você, aprendi que um simples recadinho pode desencadear um divisor de águas na vida das pessoas. Obrigada pelo lembrete “perdido” no meu whats: “Olá, inscrições do PPGE¹ estão abertas”. Um recado perturbador, mas que emana confiança e impulso para um “aventurar-se”. Com você também aprendi o quão significativo é acreditar e apostar nas pessoas. Acredite, isso faz toda a diferença. Com você, aprendi que “menos é mais” e que pesquisar tem a “parte divertida”. Obrigada pelas experiências e saberes construídos e compartilhados. Obrigada pelo acolhimento, disponibilidade, incentivo, apoio, cuidado, atenção e contribuições, como orientador e professor, nessa aventura chamada Mestrado em Educação. Um entrelaçamento de

¹Programa de Pós-Graduação em Educação.

aprendizados e descobertas, escolhas e renúncias, alegrias e crises. E claro, gratidão por apresentar-me Dewey e por mostrar-me a parte divertida da pesquisa.

Gratidão, coorientador Prof. Dr. Fabrício Pontin! Com você, aprendi a importância e o potencial do incentivo. Obrigada pelos questionamentos, por fazer-me acreditar que conseguiria escrever. Perdi a conta das vezes que você renovou esperanças, confiança e desejo de escrever ao valorizar meus "riscos".

Gratidão aos meus professores do PPGE da Unilasalle: Ir. Paulo (por ser ímpar em sua forma de transformar vidas e saberes e de multiplicar esperanças), Hildegard (sempre achando um jeito e tempo para estender a mão), Ir. Clede (pelo jeito Clede de ser: firme, mas com singular ternura), Dirléia (pelo apoio excepcional e por não me deixar abandonar o barco), Luciana (pelos desafios e perturbações, por provocar a interação e a construção coletiva e colaborativa), Fabrício (por valorizar cada contribuição e evolução), Cléber (respondo aqui sua frequente pergunta: isso faz sentido para vocês? Sim, fez e ainda faz sentido! Cada aula foi um momento ímpar. Você é excepcional). Estimados/as! Com vocês, aprendi que sempre é tempo para aprender e que aprender é viver e e-viver. Imensamente grata por tantos aprendizados, descobertas, construções e convivências. "Aqueles que passam por nós não vão sós, deixam um pouco de si e levam um pouco de nós" (Antoine de Saint-Exupéry). Foi (é) muito bom ser e estar com vocês.

Gratidão aos professores sujeitos da pesquisa. Com vocês, aprendi o valor da colaboração e da parceria. Obrigada por sinalizarem a importância de sermos comunidade de aprendizagem. Obrigada pela disponibilidade e contribuições. Com vocês, o estudo em tela adquiriu mais relevância e sentido.

Gratidão, Professora Simone Rossetto Belusso! Com você, aprendi que o tempo é uma questão de prioridade e de escolhas. Obrigada por escolher dar o seu para deixar esta dissertação alinhada com as normas da Língua Portuguesa.

Gratidão aos componentes da Banca: Professoras Hildegard, Neusa e Renati! Com vocês, aprendi que a vida é uma eterna aprendizagem e que aprender é uma cinesia que nos emancipa enquanto mulheres, cidadãs, profissionais e pesquisadoras. Obrigada pelas valiosas contribuições que qualificaram esta pesquisa. Obrigada por partilharem vida e saberes.

Gratidão aos colegas e coordenadores dos Grupos de Pesquisa COTEDIC e

GPTL pela acolhida, oportunidades e partilhas. Com vocês, aprendi o prazer e a relevância do trabalho coletivo e colaborativo. Muitas experiências ímpares. Foi (é) muito bom crescer e conviver com vocês.

Gratidão à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)! Com essa equipe, aprendi o valor de estender uma mão. Gratidão por acreditar e financiar parte desta pesquisa.

Gratidão eterna a Deus, criador da vida e da esperança! Tudo que sou e sei vem da Divindade e das oportunidades da vida. Obrigada pelas graças e bênçãos. Através do Deus da Vida, agradeço a todos que de alguma forma contribuíram na constituição desta mulher, mãe, esposa, educadora, gestora e, agora, pesquisadora. Com vocês, aprendi o valor de um sorriso, de um olhar acolhedor, de um gesto de compreensão e acolhida, de colocar-se a caminho. Obrigada Deus por colocar tantas pessoas maravilhosas, compreensivas e zelosas em meu existir.

Gratidão aos pesquisadores de todos os tempos e de todas as áreas do conhecimento pelas descobertas, conhecimentos e invenções, que nos oportunizam novas formas de ser e de estar no mundo, inclusive de ensinar e aprender. Viva a ciência! Viva a pesquisa! Viva os pesquisadores!

RESUMO

A presente pesquisa, que tem como tema as “Tecnologias Digitais e os desafios da BNCC para as práticas pedagógicas no Ensino Médio”, está vinculada à Linha de Pesquisa “Formação de Professores, Teorias e Práticas Educativas” do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade La Salle. Na contemporaneidade, diversas práticas sociais e cotidianas são permeadas de e por Tecnologias Digitais (TDs), dinâmica intensificada ao longo do distanciamento físico imposto na pandemia da COVID-19. Em perspectiva similar, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em dezembro de 2018, postula a inserção das TDs nas práticas pedagógicas e o desenvolvimento de habilidades e competências congruentes com as exigências da Cultura Digital. Cenário que atribui relevância à pesquisa em tela, que tem como objetivo geral compreender como os professores da 1ª série do Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira estruturam suas práticas pedagógicas diante das premissas da BNCC no que se refere à utilização das TDs. Trata-se de um estudo de natureza qualitativa e exploratória, do tipo estudo de caso. Para estruturar e validar a pesquisa, utilizamos o questionário e a entrevista semiestruturada como instrumentos de coleta de dados. Os sujeitos da pesquisa são os professores da 1ª série do Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira de Cerro Largo, RS. Os dados coletados foram triangulados, sistematizados, analisados e interpretados a partir da Técnica de Análise de Conteúdos. Da análise e da interpretação dos dados, emergem três categorias: (1) Práticas Pedagógicas no Contexto da Cultura Digital: desafios e possibilidades; (2) Comunidades de Aprendizagem: ressignificação de concepções, cinesias e práticas; e (3) Experiências significativas de aprendizagem em meio ao cenário pandêmico. Ademais, constatamos que as TDs estão presentes na estruturação das práticas pedagógicas dos docentes da 1ª série do Novo Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira. Além disso, os professores reconhecem a importância dos artefatos digitais na dinâmica escolar, no exercício da docência e na concretização de práticas pedagógicas ativas, significativas e contextualizadas.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais, BNCC, Práticas Pedagógicas, Novo Ensino Médio.

RESUMEN

La presente investigación, que tiene como tema las “Tecnologías Digitales y los desafíos de BNCC para las prácticas pedagógicas en la Escuela Secundaria”, está vinculado a la Línea de investigación “Formación de Profesores, Teorías y Prácticas Educativas” del Programa de Posgrado en Educación de la Universidad La Salle. En la contemporaneidad diversas prácticas sociales que todos los días están permeadas por y por las Tecnologías Digitales (TDs), dinámica intensificada a lo largo del distanciamiento físico impuesto por la pandemia de la COVID 19. En perspectiva similar, la Base Curricular Nacional Común (BNCC), aprobada en diciembre de 2018, postula la inserción de las TDs en las prácticas pedagógicas y el desarrollo de las habilidades y competencias convenientes con los requisitos de la Cultura Digital. Escenario que da relevancia a la búsqueda en pantalla, que tiene como objetivo general comprender cómo los profesores de primer grado de secundaria de la Escuela La Salle Medianeira estructuran sus prácticas pedagógicas frente a las ideas de la BNCC en lo que se refiere a la utilización de las TDs. Se refiere a un estudio de naturaleza cualitativa y exploratoria, del tipo de estudio del caso. Para estructurar y validar la investigación, utilizamos un cuestionario y una entrevista semiestructurada como una herramienta de recopilación de datos. Las personas de la investigación son los profesores de primer grado de la secundaria de la Escuela La Salle Medianeira de Cerro Largo, RS. Los datos recolectados fueron triangulados, sistematizados, analizados e interpretados de inicio de la Técnica de Análisis de Contenido. De la análisis y de la interpretación de los datos aparecen tres categorías: (1) Prácticas Pedagógicas en el contexto de la Cultura Digital: desafíos y posibilidades; (2) Comunidades de Aprendizaje: resignificación de concepciones, movimientos y prácticas; y, (3) Experiencias importantes del aprendizaje en el medio del escenario de la pandemia. Además, nos damos cuenta que las TDs están presentes en la estructuración de las prácticas pedagógicas de los profesores de primer del nuevo grado de la secundaria de la Escuela La Salle Medianeira. Además, los profesores reconocen la importancia de los artefactos digitales en la dinámica de la escuela, en el ejercicio de la enseñanza y en la concretización de prácticas pedagógicas activas, importantes y actuales.

Palabras-clave: Tecnologías Digitales, BNCC, Prácticas Pedagógicas, Nuevo grado secundario.

ABSTRACT

The present research, which has as its theme the "Digital Technologies and the challenges of BNCC for pedagogical practices in High School", is linked to the Research Line "Teacher Training, Theories and Educational Practices" of the Graduate Program in Education from La Salle University. In contemporary times, various social and everyday practices are permeated by Digital Technologies (DTs), a dynamic intensified over the physical distance imposed by the COVID-19 pandemic. In a similar perspective, the National Curricular Common Base, approved in December 2018, postulates the insertion of Digital Technologies in pedagogical practices and the development of skills and competences in line with the requirements of Digital Culture. A scenario that attributes relevance to the research on screen, whose general objective is to understand how teachers of the 1st grade of High School at Colégio La Salle Medianeira structure their pedagogical practices in light of the National Curricular Common Base premises with regard to the use of DTs. This is a qualitative and exploratory case study type. To structure and validate the research, we used the questionnaire and the semi-structured interview as data collection instruments. The subjects of the research are the teachers of the 1st grade of High School at Colégio La Salle Medianeira in Cerro Largo, RS. The collected data were triangulated, systematized, analyzed and interpreted using the Content Analysis Technique. From the analysis and interpretation of the data, three categories emerge: (1) Pedagogical Practices in the Context of Digital Culture: challenges and possibilities; (2) Learning Communities: resignification of conceptions, kinesic and practices; and, (3) Significant learning experiences in the midst of the pandemic scenario. Furthermore, we found that the Digital Technologies are present in the structuring of the pedagogical practices of the teachers of the 1st grade of the New High School at Colégio La Salle Medianeira. In addition, teachers recognize the importance of digital artifacts in school dynamics, in teaching and in the implementation of active, meaningful and contextualized pedagogical practices.

Keywords: Digital Technologies, National Curricular Common Base, Pedagogical Practices, New High School.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES | QUADROS | SIGLAS

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Busca de resultados de Dissertações e Teses no Catálogo de Teses e Dissertações (CAPES): Recorte 2020/2022	26
Figura 02	Busca de resultados de artigos no <i>Google Acadêmico</i> : Recorte 2019/2022	30
Figura 03	Competências Gerais da Educação Básica	67
Figura 04	Competências Gerais e Tecnologias Digitais da BNCC	69
Figura 05	Eixos temáticos x categorias	90
Figura 06	Faixa etária dos respondentes	92
Figura 07	Faixa etária docente da Educação Básica brasileira	93
Figura 08	Tempo de atuação no Ensino Médio	94
Figura 09	Formação Acadêmica dos respondentes	94
Figura 10	Eixos temáticos dos dados das questões 05 a 12	95
Figura 11	Contato com TDs na Formação Acadêmica	96
Figura 12	Utilização das TDs nas práticas pedagógicas	101
Figura 13	Contribuições das TDs nas práticas pedagógicas do NEM	105
Figura 14	Conhecimento das premissas da BNCC referente inserção TDs nas práticas pedagógicas escolares no NEM	108
Figura 15	Desafios docentes x utilização das TDs nas práticas pedagógicas	110
Figura 16	Eixos temáticos: análise e interpretação da entrevista	113
Figura 17	Articulação dos eixos temáticos e categorias emergentes	129
Figura 18	Categoria 01 e sub-categorias	130
Figura 19	Categoria 02 e sub-categorias	137

LISTA DE QUADROS

Quadro 01	Habilidades da Competência 07: Linguagens e suas Tecnologias	70
-----------	--	----

LISTA DE SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BNCCEM	Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica
CONAE	Conferência Nacional de Educação
COTEDIC	Convivência e Tecnologia Digital na Contemporaneidade (Grupo de Pesquisa).
ENEM	Exame Nacional de Ensino Médio
ENRL	Escola Normal Rural La Salle
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
FGB	Formação Geral Básica
GPTL	Grupo de Pesquisa Temáticas Lassalistas
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MCC	Matriz Curricular para as Competências
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NEM	Novo Ensino Médio
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PGE	Projeto Google for Education
PNE	Plano Nacional de Educação
TLCE	Termo De Livre Consentimento Esclarecido
TDs	Tecnologias Digitais
TICs	Tecnologias da Informação e da Comunicação

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	15
1	INÍCIO DO PERCURSO DA PESQUISA	20
1.1	Relevância pessoal-profissional: vivências e oportunidades	21
1.2	Relevância acadêmico-científica: novos conhecimentos	25
1.3	Relevância social: nosso viver é conectado	31
2	REFERENCIAL TEÓRICO	34
2.1	Tecnologias, educação e comunicação	34
2.1.1	<i>Educação, experiência e realidade: algumas reflexões</i>	36
2.1.2	<i>Tecnologias e educação: da oralidade ao digital</i>	46
2.1.3	<i>Escola e a educação na Cultura Digital.....</i>	51
2.1.4	<i>O Professor e as práticas pedagógicas na Cultura Digital</i>	56
2.2	Base Nacional Comum Curricular e Tecnologias Digitais	62
2.2.1	<i>Estrutura e proposta curricular da BNCC</i>	62
2.2.2	Tecnologias digitais na educação: um olhar a partir da BNCC	68
3	ABORDAGEM METODOLÓGICA	73
3.1	Caracterização do estudo	75
3.2	Problema e os objetivos da investigação	77
3.3	Unidade de estudo	78
3.4	Sujeitos do estudo	85
3.5	Instrumentos de coleta de dados	86
3.5.1	<i>Questionário</i>	86
3.5.2	<i>Entrevista</i>	87
3.6	Técnica de análise dos dados	88
4	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	90
4.1	Descrição e análise dos dados do questionário	91
4.1.1	<i>Caracterização dos participantes da pesquisa</i>	92
4.1.2	Vivências, experiências, perturbações e desafios	95
4.2	Descrição e análise dos dados da entrevista	112
4.2.1	Tecnologias digitais e BNCC: desafios e possibilidades	114

4.2.2	Práticas pedagógicas: concepções e inserção das TDs	120
4.2.3	Práticas pedagógicas: elementos e intencionalidades	124
4.2.4	Formação continuada de professores e tecnologias digitais	126
4.3	Categorias emergentes	128
4.3.1	Práticas pedagógicas no contexto da Cultura Digital: desafios e possibilidades	129
4.3.2	Comunidades de Aprendizagem: ressignificando concepções, cinesias e práticas	137
4.3.3	Experiências significativas de aprendizagem em meio ao cenário pandêmico.....	142
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	144
	REFERÊNCIAS.....	147
	APÊNDICES.....	153
	APÊNDICE A: Autorização do estudo.....	153
	APÊNDICE B: Termo de consentimento (questionário).....	155
	APÊNDICE C: Termo de consentimento (entrevista).....	157
	APÊNDICE D: Termo de Autorização Matriz Curricular Rede La Salle	159
	APÊNDICE E: Roteiro questionário.....	160
	APÊNDICE F: Roteiro entrevista	162
	APÊNDICE G: Registros da sistematização e tratamento dos dados	163
	APÊNDICE H: Mapa mental do Referencial Teórico	164
	ANEXOS	165
	ANEXO 1: Ofício: autorização de uso da Matriz Curricular do NEM da Rede La Salle	165
	ANEXO 2: Matriz Curricular do NEM Itinerário Ciências Humanas e Linguagens	166
	ANEXO 3: Matriz Curricular do NEM Itinerário Ciências da Natureza e Matemáticas	168
	ANEXO 4: Composição “Núcleo Cultura Digital e Ética”	170
	ANEXO 5: Composição “Núcleo Matemática Aplicada”	171

INTRODUÇÃO

As Tecnologias Digitais perpassam, cada vez mais, o viver e o conviver, o ir e o vir, o ser e o estar no mundo. Estão presentes nas relações profissionais, interpessoais, na logística cotidiana e, conseqüentemente, interferem no ensinar e no aprender. A promulgação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), no final de 2018, pressupõe a reestruturação curricular da Educação Básica brasileira. O documento baliza as aprendizagens essenciais a serem contempladas no ensino e na aprendizagem desta etapa educacional. Dentre as referidas aprendizagens, há singular ênfase às Tecnologias Digitais (TDs). Além disso, no alvorecer de 2020, somos atravessados por um evento pandêmico do coronavírus que, ao impor o distanciamento físico, exige novas configurações nas dinâmicas cotidianas e sociais, inclusive no processo de ensino e aprendizagem.

Atualmente, no contexto da Cultura Digital, emergem novas configurações e formas de ser e de estar no mundo. As TDs, de acordo com Felice, (2020) modificam nossa condição habitativa, pois transformam, cada vez mais, as relações no mundo do trabalho, as transações comerciais, os processos industriais e produtivos, os hábitos e as rotinas cotidianas, as relações interpessoais, bem como, o modo de ensinar e de aprender. Nas palavras de Schlemmer e Lopes (2012, p. 02), as TDs “também sugerem mudanças na forma de pensar, de agir, de interagir, de se comunicar, de se relacionar, de estudar e aprender, de trabalhar, de se divertir, enfim, de viver e conviver na contemporaneidade”.

Os expressivos avanços tecnológicos permitem o acesso a uma vasta gama de informações e conhecimentos que não precisam mais ser memorizados e reproduzidos. Nossas leituras, ao longo do referencial teórico, recuperam autores que sustentam de que, nos dias atuais, mais que memorizar e reproduzir informações, é essencial saber buscar saberes científicos, selecioná-los, analisá-los e encará-los com criticidade, visto que a rede mundial de computadores permite acesso a uma multiplicidade de dados e espaços desejados e não desejados, há informações e desinformações, há discursos que humanizam e que ferem. Uma rede de conexões e ambientes gerenciados por algoritmos que traçam o perfil do internauta direcionando a sua navegação e o consumo digital. Cenário que evidencia

a relevância de práticas pedagógicas que desenvolvam competências para aprender a viver e conviver na Cultura Digital.

A temática da pesquisa também justifica-se diante das demandas inerentes à implementação da BNCC (homologada no final de 2018). O documento, normatizador da Educação Básica, objetiva garantir uma educação de qualidade com equidade, estabelecendo aprendizagens essenciais para cada nível de ensino e um processo de ensino e aprendizagem com foco no desenvolvimento de competências cognitivas, comunicativas e socioemocionais.

Além disso, a BNCC (BRASIL, 2018) atribui singular relevo às TDs postulando a sua incorporação no processo formativo dos estudantes, visando uma utilização ética, responsável, reflexiva e protagonista desses artefatos. Premissa contemplada ao longo da obra, sublinhada em quatro das dez competências gerais, bem como nas competências e habilidades específicas das diversas áreas do conhecimento, principalmente na composição curricular do Novo Ensino Médio (NEM)². Uma proposta que visa contemplar os interesses das juventudes do século XXI, estruturando práticas pedagógicas que oportunizem experiências e aprendizagens significativas e contextualizadas, aproximando a escola da vida e a vida da escola, como defende Dewey (1897; 2002).

Em contrapartida, em meio à implementação da BNCC, somos atravessados pela pandemia da COVID-19 que requer, inevitavelmente e em tempo recorde, a imersão na realidade tecnológica digital. O cenário pandêmico é desafiador para todos os segmentos sociais, mas, principalmente, para os setores ligados à manutenção dos serviços essenciais à vida. Um panorama em que a ciência e as TDs ganham mais notoriedade ao oportunizar a reconfiguração do nosso habitar, do nosso ser e estar no mundo, inclusive dos processos de ensino e aprendizagem. Perturbador para docentes, discentes, pais e gestores educacionais, mas abre caminhos, desvela possibilidades e traz contribuições para uma implementação mais efetiva da BNCC, sobretudo no que se refere à inserção das TDs nas práticas pedagógicas.

²De acordo com a BNCC (BRASIL, 2018, p. 461), o Ensino Médio é uma etapa que “representa um gargalo na garantia do direito à educação”. E um dos fatores desse quadro é “a organização curricular do Ensino Médio vigente, com excesso de componentes curriculares, e uma abordagem pedagógica distante das culturas juvenis”.

As implicações decorrentes da BNCC (documento norteador da educação brasileira), a presença das TDs em nosso viver e conviver e nas práticas pedagógicas e os desafios educacionais decorrentes da pandemia da Covid-19 atribuem relevância à pesquisa. Ademais, merece ser enfatizado que o singular interesse, a trajetória e a atuação profissional da pesquisadora³ com as tecnologias emergentes⁴ e sua inserção na educação também atribui sentido e significado à temática em tela.

Diante desse panorama, compreendemos que a triangulação entre Educação, Tecnologias Digitais e Práticas Pedagógicas merece ser aprofundada com vistas a superar alguns hiatos da Educação Básica brasileira. Dentre os quais, pontuamos desafios de longa data como a inclusão, a equidade e a qualidade dos processos educativos, bem como a implementação de uma educação integral e universal, conectada com a vida e geradora de experiências e aprendizagens escolares significativas. Concepções e princípios de educação que, incorporadas nas práticas pedagógicas, podem contribuir para minimizar os índices de evasão e reprovação escolar e promover o interesse e o envolvimento emocional e intelectual dos estudantes. Dar sentido e significado aos processos de ensino e aprendizagem é fundamentar as práticas pedagógicas em concepções e metodologias educacionais ativas, interativas e contextualizadas, mediadas pelas TDs emergentes e congruentes com as cinesias e as intencionalidades pedagógicas.

A pesquisa em tela está vinculada à Linha de Pesquisa 1, do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade La Salle “Formação de Professores, Teorias e Práticas Educativas”, que busca investigar o fenômeno educativo, a formação docente e sua inferência nas práticas pedagógicas e aprofundar as concepções teóricas que norteiam os processos educativos⁵.

A investigação tem como principal objetivo compreender como os

³ Educadora e gestora por mais de 25 anos, em escolas (privadas e públicas) no interior do RS. Trajetória impulsionada pelos desafios cotidianos, pela curiosidade e persistência, bem como por acreditar e perceber (através do entrelaçamentos dos saberes e experiências docentes) que as TDs contribuem na constituição de práticas pedagógicas mais ativas e interessantes, visto que oportunizam o envolvimento emocional e intelectual, o engajamento e o protagonismo discente, principalmente quando as cinesias pedagógicas envolvem a resolução de desafios.

⁴ Ao longo do texto nos apropriamos da expressão “tecnologias ou artefatos emergentes” para nos referir às invenções tecnológicas que vão surgindo ao longo da história da humanidade, a partir do avanço científico e tecnológico. Artefatos que vão se integrando ao cotidiano social e escolar.

⁵Disponível em: <https://www.unilasalle.edu.br/canoas/ppg/educacao>.

professores da 1ª série Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira estruturam suas práticas pedagógicas diante das premissas da BNCC no que se refere à utilização das TDs. O objetivo geral articula-se em quatro objetivos específicos, a saber: (a) entender como está estruturada a Base Nacional Comum Curricular relativa ao Ensino Médio no que se refere às TDs; (b) identificar as percepções dos professores acerca do papel das TDs no percurso formativo do Novo Ensino Médio, conforme postulado nas diretrizes da BNCC; (c) analisar quais são os desafios e as possibilidades apresentados pela BNCC para as práticas pedagógicas no Novo Ensino Médio, no que diz respeito às TDs, tendo como referência as concepções dos docentes; e (d) sinalizar estratégias que possam contribuir para o aprimoramento das práticas pedagógicas, no que tange às TDs, visando efetivar o que orienta a BNCC. Nessa perspectiva, nossa questão norteadora é: Como os professores da 1ª série Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira estruturam suas práticas pedagógicas diante das premissas da BNCC no que se refere à utilização das TDs?

A pesquisa, organizada em quatro capítulos, inicia revelando o percurso da pesquisadora, retratando sua caminhada e experiências com as TDs na educação, enquanto educadora, gestora e cidadã da Sociedade em Rede. Uma história de desafios e oportunidades que impulsionaram cinesias e aprendizados significativos compartilhados com discentes, docentes e gestores de instituições de ensino, entre outros atores do universo educacional. Além disso, destacamos neste capítulo, a relevância pessoal-profissional, acadêmica e social da temática investigativa.

No **segundo capítulo**, apresentamos o referencial teórico, que traz algumas contribuições e reflexões sobre Educação e Tecnologias a partir das concepções de pensadores como Dewey (1978, 2002, 2010), Lévy (1993; 1999; 2001; 2007), Chaves (1999; 2019), Backes e Schlemmer (2007; 2008; 2013), Franco (2015) Moreira e Schlemmer (2020), entre outros. Além disso, sublinhamos as premissas e normativas da BNCC (2018) e suas implicações na organização curricular e nas práticas pedagógicas do NEM, principalmente no que se refere à inserção e utilização das TDs.

O percurso metodológico do nosso estudo: a caracterização, a questão norteadora e os objetivos que buscamos alcançar são explanados no **terceiro**

capítulo. Nesse, também, detalhamos o campo empírico, os sujeitos da pesquisa, os instrumentos de coleta de dados, bem como, a técnica de análise de dados utilizada.

No **quarto capítulo**, explanamos o tratamento, a sistematização, a análise, a interpretação dos dados coletados e as inferências sobre o conteúdo. Processo do qual emergem três categorias: (1) Práticas Pedagógicas no Contexto da Cultura Digital: desafios e possibilidades; (2) Comunidades de Aprendizagem: ressignificação de concepções, cinesias e práticas; e (3) Experiências significativas de aprendizagem em meio ao cenário pandêmico.

No quinto e último capítulo tecemos as considerações finais, retomando o foco e o percurso da pesquisa, os principais achados da investigação e sinalizamos possíveis caminhos para continuidade do estudo em tela. Além disso, adicionamos alguns anexos e apêndices (elementos que consideramos relevantes e complementares do estudo).

1 O INÍCIO DO PERCURSO DA PESQUISA

“A vida é toda ela uma longa aprendizagem. Vida, experiência, aprendizagem – não se podem separar. Simultaneamente vivemos, experimentamos e aprendemos”.
(Anísio Teixeira, 2010, p. 37)

Ser educador é um movimento de contínuos aprendizados e desafios, conquistas e frustrações, encantos e desencantos, certezas e incertezas. E, em meio às tessituras da profissão, continuamos escolhendo conjugar o verbo esperar, pois acreditamos no poder transformador e na função social da educação e, parafraseando Drummond, seguimos sem perder o “bonde e a esperança”. Seguimos, enquanto cidadãos e educadores da Sociedade em Rede e imersos na Cultura Digital, buscando ressignificar concepções, saberes, experiências e práticas pedagógicas. Dinâmica que estimula a tríade ação-reflexão-ação e nos move para a pesquisa e para o “constituir-se pesquisadora”.

A pesquisa perpassa a vida, as concepções, vivências, experiências e crenças do pesquisador. Santos (2008, p. 84), em sua obra “Um discurso sobre as Ciências”, afirma que “todo o conhecimento científico é autoconhecimento” e que “a ciência é autobiográfica”. Conceitos atualmente aceitos e integrados nos processos de pesquisa científica e que potencializam o percurso investigatório, atribuindo sentido e relevância. A relevância, nas palavras de Pescuma e Castilho (2013, p. 25), “é a tentativa de responder à pergunta: Por que fazer essa pesquisa? É o momento de mostrar a significação e a relevância do trabalho que se pretende realizar”. Dito de outra forma, é justificar e atribuir significado à realização da pesquisa.

Diante do exposto, na sequência, anunciamos as justificativas que atribuem relevância ao estudo em tela e serão apresentadas contemplando a tríade pessoal-profissional, acadêmico-científica e social.

1.1 Relevância pessoal-profissional⁶: vivências e oportunidades

A relevância pessoal-profissional relaciona a temática de investigação com a trajetória pessoal-profissional do pesquisador. Diante disso, registro aqui minha trajetória desde as suas origens mais remotas por entender que a constituição do pesquisador é histórica e processual.

Nasci na chuvosa e gelada madrugada do dia 08 de julho de 1967, na pequena cidade de Cerro Largo, interior do Rio Grande do Sul. Filha primogênita de agricultores, aprendi desde cedo o valor do trabalho, da responsabilidade, da persistência e da resiliência. Toda trajetória acadêmica exigiu, desde a tenra idade, gerenciar o tempo entre trabalho, família e estudo. Além disso, precisei lutar para poder continuar estudando, pois, em períodos de dificuldades econômicas, o mais importante era o trabalho na lavoura para garantir o sustento, em detrimento do estudo.

Compartilho os meus dias, desde 1995, com o esposo Lauro e, em 2007, a vida me proporcionou o milagre de ser mãe do Paulo César. Minha formação tem a influência dos princípios maristas, paulinos e lassalistas. Colaboradora Lassalista há 27 anos, contabilizo significativos aprendizados e oportunidades ímpares na área da educação e tecnologia. São experiências como coordenadora de Tecnologia Educacional e Tecnologia da Informação, secretária escolar, assessora de comunicação e de marketing, coordenadora pedagógica e gestora. Parafraseando Drummond, é uma trajetória com “pedras no meio do caminho”, mas, ao mesmo tempo, de expressivas interlocuções, construções e aprendizados. Nesse caminho, perdi alguns “bondes”, mas não a esperança e o desejo de aprender.

O encantamento e o comprometimento com a missão lassalista rendeu convites e oportunidades para aprofundar a vida de São João Batista de La Salle, o carisma e a espiritualidade lassalistas através de programas de formação oferecidos pela Rede La Salle. Participei do Programa II de Formação Lassalista (2005/2006),

⁶ Nesta seção da dissertação, apresento um pouco do que sou, do que vivo e do que me faz caminhar. Experiências vividas, enriquecidas e constituídas pelos registros pessoais, acadêmicos e profissionais. Por isso, esse recorte será construído na primeira pessoa do singular. As demais seções, considerando a triangulação entre literatura, orientadores e experiências vividas, são escritas na primeira pessoa do plural.

em Criúva, e do Curso do Centro Internacional Lassaliano (CIL), em Roma, em 2012. Evento este que contou com a participação de Lassalistas de dezenas de países. A partir dessa vivência, surge a Associação para o Carisma e a Espiritualidade Lassalistas – ACEL e o convite para coordenar os programas de formação lassalista no Colégio La Salle Medianeira de Cerro Largo, RS.

A Graduação em Pedagogia, da Universidade Regional Integrada (URI Campus de Santo Ângelo e Erechim), foi conquistada entre fevereiro de 1999 e julho de 2004. Nesse período, as tecnologias na educação foram objeto de estudo, a partir da pesquisa “Computador na Educação: um universo de possibilidades”, título do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). O estudo permitiu perceber que as tecnologias da informação e da comunicação não representam a salvação da educação e não têm o poder de mudar o processo de ensino e de aprendizagem. As tecnologias são potencializadas pela ação criativa do professor e pelo engajamento dos estudantes. A forma de utilização dos artefatos tecnológicos perpassam pela concepção de vida e de educação do educador. Pode-se fazer educação tradicional usando tecnologias de ponta.

Com intuito de ampliar os saberes tecnológicos, cursei, entre 2006 e 2008, um Técnico em Informática no Sistema de Educação Gaúcho - SEG. Em março de 2011, ingressei no curso de especialização “Gestão e Tutoria de Educação a Distância” na Pontifícia Universidade Católica (PUC/RS), finalizado em novembro de 2012 com a apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “Educação a Distância: caminhos, possibilidades e desafios” sob a orientação da Prof^a Dra. Elaine Turk Faria.

Desde 1996, minha atuação no Colégio La Salle Medianeira é voltada à inserção das tecnologias na educação. Uma trajetória que iniciou com o Sistema Operacional MS-DOS⁷, perpassando pelas diversas atualizações de plataformas, *hardwares*, *softwares* e tecnologias emergentes que foram trazendo novos e sequenciais desafios. Coordenar esse processo foi desafiador, mas, ao mesmo tempo, instigante e motivo para estar em constante movimento de busca e de aprendizados. Tudo novo para professores, alunos e gestores. Computadores

⁷ Microsoft Disk Operating System

chegando na escola. Docentes receosos, inseguros e temendo serem substituídos pelas máquinas. Gestores apreensivos diante da necessidade da implantação e do gerenciamento das tecnologias emergentes no ambiente escolar. Na época, uma ousadia e um empreendimento significativo para uma pequena cidade do interior gaúcho, para uma escola com poucos recursos e para um grupo de professores “mimeógrafos”. Incertezas? Inúmeras. Referências e recursos? Raros. E eu, com conhecimentos tecnológicos básicos, sem experiência com Educação Básica e muito menos com formação de professores. Fase da vida pessoal e profissional, em que o aprendizado foi se constituindo a partir dos desafios diários, da necessidade de resolver situações-problema e da inevitabilidade de buscar respostas para as inúmeras e recorrentes perturbações⁸ e inquietações que aportavam.

Ao longo desse itinerário de mais de duas décadas, no Colégio La Salle Medianeira, coordenei a implantação das TDs. Trabalho este que engloba o gerenciamento do Laboratório de Informática (de 1996 a 2013), coordenação do setor de Comunicação e Marketing (1999 até 2020), criação e gestão do site institucional (1999 a 2006), formação dos professores e demais colaboradores no que se refere ao uso das tecnologias da informação e da comunicação, entre outros. Em 2019, assumi a Coordenação Pedagógica e a Vice-direção no Colégio La Salle Medianeira. Inicia-se, desde então, um processo de imersão nos artefatos *Google*, pois surge o convite para coordenar a implantação do Projeto *Google For Education*.

Em meados de março de 2020, quando as portas da escola se fecham, um novo e inesperado desafio exige abrir outras salas, portas e telas. O estado de pandemia exige remodelar planejamentos e ressignificar, em tempo recorde, os processos pedagógicos, devido à necessidade de distanciamento físico. Período no qual intensificamos a instrumentalização e capacitação dos professores, no que se refere à utilização das TDs, através de lives semanais para a utilização das *Google Salas de Aula*, oficinas e atendimentos em pequenos grupos (e individuais) de acordo com necessidades pedagógicas e tecnológicas singulares dos professores,

⁸Ao longo desta dissertação, o termo perturbação está ancorado na concepção piagetiana, ou seja, perturbação como um conflito que emerge da relação do sujeito com um objeto ou situações novas, uma reação de desequilíbrio que faz emergir um novo processo de equilíbrio. Uma dinâmica que gera a necessidade de adaptação diante do desconhecido (PIAGET, 1976). Movimentação significativa e necessária no processo de aprendizagem.

bem como discussões acerca de metodologias e concepções no que se refere às TDs na educação em tempos de ensino remoto emergencial.

Ao longo de 2020 e 2021, participei de capacitações, oportunizadas pela Rede La Salle em parceria com Inicie Educação⁹, buscando maior qualificação na utilização dos artefatos *Google*, nas práticas pedagógicas e nos processos administrativos. Ao mesmo tempo, iniciei o processo de Certificação do *Google for Education*¹⁰. É importante enfatizar que o encantamento pelas tecnologias da informação e da comunicação acompanha-me desde 1989 quando recebi o convite para secretariar o Serviço à Pastoral da Comunicação (SEPAC) em São Paulo, SP e, na sequência, participar do curso de Extensão Universitária “Comunicação e Meios de Comunicação Social” pela Universidade São Francisco de São Paulo/SP. O retorno à cidade natal e a oportunidade de assumir a implantação do Laboratório de informática no Colégio La Salle Medianeira foram fundamentais para a crescente paixão e imersão no universo tecnológico digital. Uma experiência e aprendizados pautados na curiosidade, na persistência e na proatividade. Os desafios do trabalho, o interesse intrínseco, a teimosia e a persistência foram transformando-me em uma incansável defensora da inserção das TDs no processo de ensino e aprendizagem.

Além de toda trajetória e do singular interesse nas tecnologias emergentes e sua inserção na educação, a temática também justifica-se pelas demandas inerentes à BNCC (homologada em final de 2018) que, entre outras abordagens, remete à incorporação das TDs no percurso formativo dos estudantes. Além disso, em meio à implementação da BNCC, somos atravessados pela pandemia da COVID-19 que requer, inevitavelmente, e em tempo recorde, a imersão na realidade tecnológica digital. O cenário pandêmico é desafiador para docentes, discentes, pais e gestores educacionais, mas abriu caminhos e possibilidades para uma implementação mais efetiva da BNCC, sobretudo no que se refere à inserção das TDs nas práticas pedagógicas.

⁹ Representante da *Google For Education* no Brasil, com *expertise* no assunto e parceira da Rede La Salle na implantação do Projeto *Google for Education* (PGE).

¹⁰ O PGE oportuniza a capacitação e a certificação dos educadores para utilização das ferramentas digitais educacionais da *Google* nas suas práticas pedagógicas como o *Gmail* Educacional, as *Google Classrooms*, *Google Sites*, *Google Meet*, *Google Drive*, *Google Documentos*, *Google Formulários*, entre outras.

A BNCC (BRASIL, 2018) apresenta as diretrizes para o uso das TDs na educação, mas cabe às escolas encontrar estratégias para materializar as competências tecnológicas e digitais preconizadas e criar metodologias congruentes com seu contexto e entorno social. Isso demanda pesquisa e reflexão de todos os envolvidos no processo educativo, principalmente de educadores e gestores. É inevitável, também, reestruturar processos formativos, rever planejamentos e metodologias, aprimorar artefatos tecnológicos e repensar práticas pedagógicas para se adequar ao contexto pandêmico. Além disso, o desafio de coordenar a implementação da BNCC (2018) e do NEM na instituição onde desempenho meu papel de educadora e gestora, traz uma motivação adicional para a imersão na temática em tela.

1.2 Relevância acadêmico-científica: obtenção de novos conhecimentos

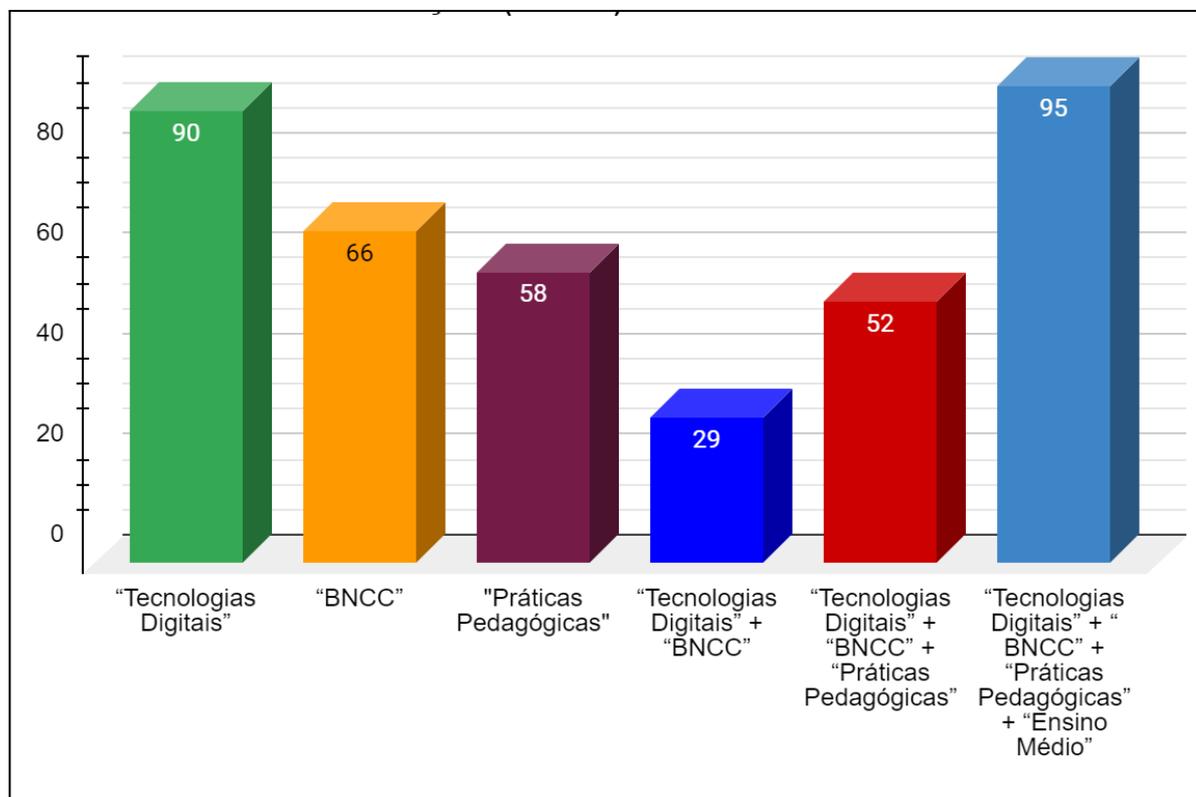
Nas palavras de Gil (2008, p. 35): “Um problema será relevante em termos científicos à medida que conduzir à obtenção de novos conhecimentos”. A afirmativa permite ratificar que a relevância acadêmico-científica, além de sinalizar um conhecimento prévio do pesquisador acerca da temática a ser aprofundada, apresenta possíveis contribuições que a investigação possa trazer para o avanço nas discussões da temática. Para tanto, conforme Gil (2008), p. 35), é fundamental apropriar-se de pesquisas já realizadas, buscando descobrir problemáticas não estudadas ou apreciadas sem a devida profundidade ou com respostas contraditórias. A revisão de literatura é fundamental para conseguir atender a relevância acadêmico-científica, pois possibilita identificar o conhecimento já produzido acerca da temática, bem como, os possíveis hiatos e aspectos a serem aprofundados.

Diante do exposto, recorreremos ao Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) com os descritores “Tecnologias Digitais”, “Base Nacional Comum Curricular”, “Práticas Pedagógicas” e “Ensino Médio”, no intuito de mapear as produções (teses e dissertações) referentes à temática investigativa. O espaço temporal da consulta é restrito aos anos de 2020 a 2022, visto que a versão final da BNCC foi aprovada em

dezembro de 2018. Além disso, é necessário considerar que o tempo mínimo para defesa de uma dissertação é de um ano e os trabalhos defendidos sobre essa temática foram disponibilizados no catálogo da CAPES somente a partir de janeiro de 2020. Em relação às teses, o prazo mínimo é de dois anos para a defesa do trabalho.

Na pesquisa, realizada entre os dias 19 e 27 de junho de 2021, com os descritores "BNCC", "Tecnologias Digitais", "Práticas Pedagógicas" e "Ensino Médio", e refinando a busca para o campo da educação, identificamos, como é possível visualizar no gráfico abaixo, os seguintes resultados: o descritor "Base Nacional Comum Curricular" apresentou 12 teses e 54 dissertações; "Tecnologias Digitais" 27 teses e 63 dissertações; e "Práticas Pedagógicas", por sua vez, apresentou 11 teses e 47 dissertações. Conjugando os descritores "Tecnologias Digitais"; "BNCC"; "Práticas Pedagógicas" e "Ensino Médio", os achados apontam 95 dissertações. Os descritores "Tecnologias Digitais" e "BNCC" sinalizam 29 dissertações.

Figura 01: Busca de resultados de Dissertações e Teses no Catálogo de Teses e Dissertações (CAPES): Recorte 2020/2022



Fonte: autoria própria (2021)

Após a catalogação dos trabalhos, a leitura dos títulos e a apreciação dos resumos dos títulos com mais avizinhamento com a temática investigativa da pesquisadora, selecionamos duas dissertações. Constatamos que a literatura que aborda TDs, na BNCC, é um objeto de estudo embrionário e acreditamos que as investigações referentes à temática irão se ampliar visto que as TDs na educação já se consolidaram como objeto recorrente de estudos de vários pesquisadores, mas sua abordagem na BNCC ainda é pouco explorado. Diante disso, consideramos pertinente realizar uma nova busca, em janeiro de 2022, o que nos motivou a selecionar mais uma dissertação. Na sequência, trazemos, de forma panorâmica, os propósitos e resultados dos 3 trabalhos *stricto sensu* selecionados.

Iniciamos apresentando “Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na BNCC: uma análise das propostas de implantação no currículo do Ensino Fundamental”, investigação defendida por Dartora (2020) no Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). O intuito da autora foi analisar como as propostas de implementação das TDs, segundo a quinta competência da Base Nacional Comum Curricular, podem ser concretizadas no currículo escolar dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Dartora entende que a educação tem o desafio de projetar propostas e promover práticas inovadoras para a formação dos jovens, “desenvolvendo a criatividade, o pensamento crítico e computacional e outras habilidades e competências para esta era em que estamos vivendo: a era das tecnologias digitais”. Em vista disso, buscou refletir sobre a prática pedagógica e o currículo escolar. É uma pesquisa documental e bibliográfica que investigou a aplicação da competência cinco diante das propostas do Ministério da Educação e da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. A partir de uma reflexão sobre as propostas, a autora aponta possíveis referências para implementação da quinta competência no currículo escolar do Ensino Fundamental inicial e ressalta a importância de fazê-lo na fase inicial da educação escolar.

A dissertação de Debona (2021), intitulada "Tecnologia na Base Nacional Comum Curricular: o impacto do implemento das competências 4 e 5 nas ações didático-metodológicas", do Mestrado em Educação da Pontifícia Universidade

Católica de Minas Gerais, tem como tema a Tecnologia na Base Comum Curricular e o impacto das competências quatro e cinco nas ações didático-metodológicas. Debona buscou compreender quais seriam os impactos da inserção das competências quatro e cinco da BNCC no trabalho dos professores, sobretudo no que tange à abordagem didático-metodológica. É uma pesquisa de caráter exploratório descritivo, por meio de um estudo de caso em uma escola da rede privada da região metropolitana de Belo Horizonte/MG.

A coleta dos dados teve como base: o portal institucional da escola, a BNCC, a aplicação de um questionário on-line e a realização de entrevistas semiestruturadas direcionadas a todos os professores dos anos finais do Ensino Fundamental. Como resultado, a autora aponta que o trabalho por competências impacta significativamente as relações pedagógicas e a problematização dos objetos de conhecimento. Além disso, constatou que a BNCC é fator relevante na inserção curricular das Tecnologias Digitais pelas concepções e práticas sociais vinculadas no documento. No entanto, Debona identificou hiatos na formação dos docentes, principalmente, no que se refere à articulação entre conhecimento técnico e pedagógico.

Por fim, aportamos em Pamplona (2021) que, em sua pesquisa documental “Competências Digitais Docentes na Educação Básica: análise em documentos oficiais – Base Nacional Comum Curricular e Quadro Europeu de Competência Digital Para Educadores”, analisou o conceito de “Competência Digital” em dois documentos curriculares oficiais da educação, um em nível nacional: a Base Nacional Comum Curricular (BNCC); e, outro, em nível internacional: o Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores (DigCompEdu). Inicialmente, o estudo, vinculado ao Mestrado em Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina, resume-se a uma busca sistemática de literatura para investigar a concepção de competências digitais na educação em artigos publicados em quatro bases de dados: *Educational Resources Information Center (ERIC)*, *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*, *Web Of Science (WoS)* e *SCOPUS (Elsevier)*, bem como, nos documentos curriculares oficiais (BNCC e DigCompEdu) por meio de análise documental. As análises acima referidas resultaram na elaboração de quadros conceituais.

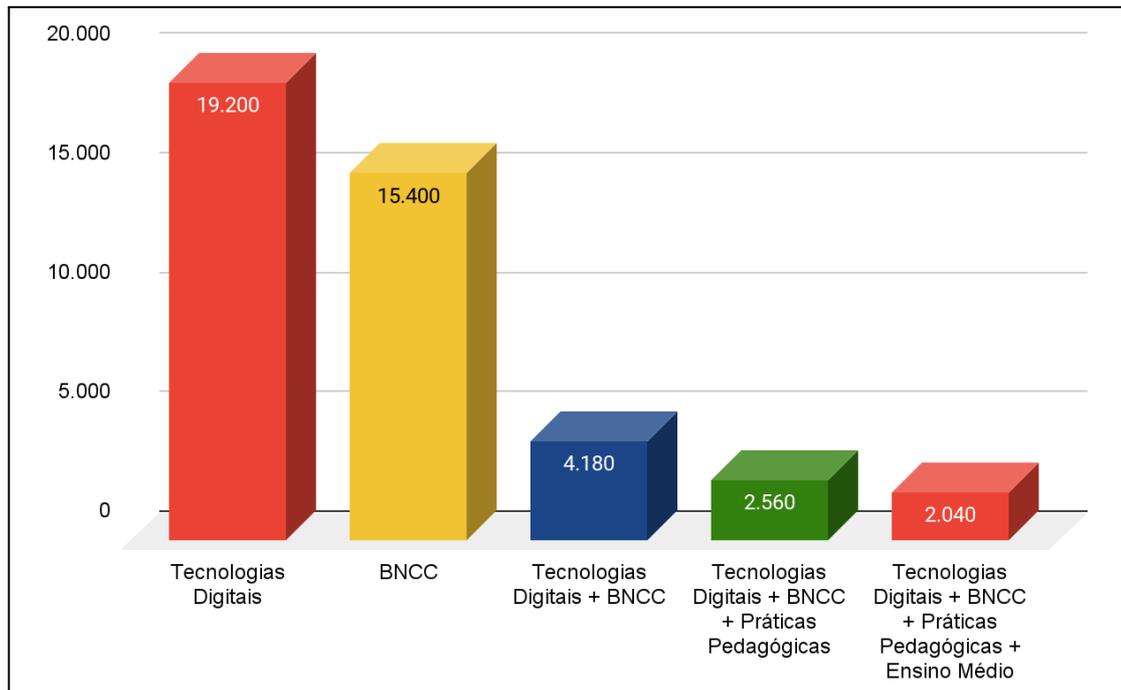
A pesquisadora justifica a relevância do estudo pelo fato de que, no Brasil, a implantação da BNCC é recente e tem provocado perturbações e desafios para educadores e instituições da Educação Básica. Por outro lado, nos países da União Europeia, as discussões já deram origem a políticas educacionais e de formação mais consolidadas. A autora defende que a educação escolar tem, na sua essência, a função de formar indivíduos que possam atuar de maneira consciente, consistente, crítica e cidadã na sociedade, o que pressupõe uma mobilização de competências para a cidadania. Os resultados da investigação apontam, na percepção de Pamplona (2021), que o DigCompEdu apresenta uma perspectiva mais transversal em relação às competências digitais e voltadas para a cidadania, e a BNCC as apresenta numa perspectiva mais genérica.

Os desafios da BNCC para a prática pedagógica no Ensino Médio, no que se refere às TDs, além de ser objeto de estudos de dissertações e teses, mostra-se uma pesquisa relevante na literatura atual no campo da educação, em vista de diversos artigos publicados. Remetemo-nos ao Google Acadêmico, com os mesmos descritores, com a intenção de apurar artigos produzidos acerca da temática.

O espaço temporal da consulta é restrito aos anos de 2019 a 2022, visto que a versão final da BNCC foi aprovada em dezembro de 2018. No caso de artigos, incluímos o ano de 2019 na análise pela possibilidade de haver produções logo após a publicação da versão oficial da BNCC.

A aferição, realizada no dia 27 de junho de 2021, apresenta, com o descritor “Tecnologias Digitais” 19.200 artigos e com o descritor “BNCC”, mais de 15 mil textos. Conjugando os dois descritores “Tecnologias Digitais” e “BNCC”, contabilizamos 4.180 produções. Os descritores “Tecnologias Digitais”; “BNCC”; “Práticas Pedagógicas” representam 2.560 artigos e, reunindo os quatro descritores “Tecnologias Digitais” e “BNCC”, contabilizamos 4.180 produções. Os descritores “Tecnologias Digitais”; “BNCC”; “Práticas Pedagógicas” e “Ensino Médio” são apontados em torno de 2 mil artigos, como é possível perceber no gráfico abaixo.

Figura 02: Busca de resultados de artigos no Google Acadêmico: Recorte 2019/2022



Fonte: autoria própria (2021)

Novamente, após a catalogação dos artigos, a leitura de títulos e apreciação de resumos congruentes com a temática investigativa, elegemos um trabalho que apresenta maior aderência ao estudo em tela.

No artigo “As tecnologias digitais e as mudanças nas práticas pedagógicas: o que dizem os professores de Ensino Médio?” de Souza Corrêa, Xavier e Lamim (2021), analisam-se as lacunas presentes entre o discurso institucional e as práticas docentes no processo de inserção e utilização das TDs no novo currículo escolar do Ensino Médio. É um estudo de cunho qualitativo ancorado nos documentos medulares que fundamentam a reforma do Ensino Médio (como a Lei Nº 13.415/2017 e os textos da BNCC) e nos dados coletados através de questionário aplicado aos professores do Ensino Médio de nove escolas da Rede Estadual de Ensino de Santa Catarina, no município de Joinville. A análise dos dados proporcionou um olhar sobre as narrativas dos sujeitos participantes em relação à formação continuada para o uso das TDs e a dinâmica no uso efetivo desses artefatos. A partir dessa análise, os pesquisadores pontuam a emergência de diálogos para superar as dicotomias entre discurso institucional e práticas pedagógicas, abordando as TDs como artefatos que entrelaçam a dinâmica escolar

e as experiências sociais cotidianas.

Bardin (2011) sugere a leitura flutuante na primeira etapa da análise de dados. Nesse exercício, foi possível perceber que autores como Adriano Canabarro Teixeira (2002), Eduardo Chaves (1998; 1999; 2019), Eliane Schlemmer e Luciana Backes (2007; 2008; 2013), José Manuel Moran (2021), Luis Carlos Pais (2002), Manuel Castells (1999), Pierre Lévy (1993; 1999; 2001; 2007), Vani Moreira Kenski (2003, 2008, 2012, 2021), entre outros, são frequentemente referenciados e presentes na literatura que versa sobre TDs na educação. Em vista disso, são os autores aos quais nos reportamos para a construção do nosso referencial teórico.

Alicerçados nos resultados encontrados na busca de artigos, dissertações e teses, bem como, diante da quantidade de pesquisadores e autores de referência na temática investigativa, concluímos que este estudo tem relevância acadêmica. Alguns dos autores referendados, bem como seus artigos, dissertações e teses, foram incorporados no referencial teórico deste estudo em vista da proximidade com o objeto de estudo.

É importante salientar que pesquisas que entrelaçam os descritores da nossa temática investigativa é restrita, principalmente em nível de doutorado e mestrado, afinal a BNCC do Ensino Médio é um documento recente e a maioria dos estudos já realizados não tem enfoque nas TDs. Diante disso, realizamos, em 27 de janeiro de 2022, uma nova investigação e adicionamos 02 dissertações que se aproximam do nosso estudo e 01 artigo, conforme já pontuado acima.

1.3 Relevância social: nosso viver é conectado

A relevância social, no entender de Gil (2008), deve ser considerada na escolha da problemática investigativa. Para balizar essa dimensão, o autor sugere que o pesquisador equalize questões como: “Qual a relevância do estudo para determinada sociedade? Quem se beneficiará com a resolução do problema? Quais as consequências sociais do estudo?” (GIL, 2008, p. 35).

Ante o exposto, consideramos que o estudo em tela é relevante para a Educação, pois as TDs estão presentes nas diversas dimensões do ser humano, nas relações pessoais, sociais, acadêmicas, culturais e econômicas. Essa imersão

no universo tecnológico digital reflete, conseqüentemente, no ambiente escolar e nas práticas pedagógicas. Em dezembro de 2018, é homologada a BNCC (BRASIL, 2018). A ênfase às TDs já é perceptível na parte inicial do documento quando são apresentadas as dez Competências Gerais da Educação Básica. A quinta competência ressalta que a inserção das TDs deve perpassar a trajetória formativa dos estudantes, sinalizando a necessidade de se apropriarem das TDs, sendo capazes de utilizá-las para se comunicar, para acessar e propagar informações. Além disso, ressalta a importância de conhecer e compreender esses artefatos para promover o protagonismo no exercício da cidadania e não serem meros consumidores de tecnologias. Estudantes que saibam produzir tecnologias para o bem comum e para melhorar a vida do ser humano (BRASIL, 2018, p. 8). O desenvolvimento da Cultura Digital merece relevo nas discussões e práticas escolares diante do emergente cenário de disseminação de *fake news* e de discursos permeados de machismo, racismo e homofobia.

Um documento oficial do Ministério da Educação que sublinha a importância das TDs nos processos formativos atribui relevância social ao estudo em tela. É um desafio para a atuação docente, bem como para os discentes que também embarcam em um paradigma educacional congruente com as demandas da competência em foco. Desafia para um protagonismo do professor e dos estudantes diante das TDs e do processo de ensino e de aprendizagem. Além da resignificação das práticas pedagógicas e da apropriação dos artefatos digitais emergentes, trata-se de uma quebra de paradigma e de inevitável imersão na cultura digital.

A relação ética, responsável, crítica e protagonista com as TDs, conforme a BNCC (BRASIL, 2018), é uma competência a ser desenvolvida pelos estudantes. O Conselho Nacional de Educação (CNE) entende que, para tornar efetivas as competências preconizadas na BNCC, é fundamental os docentes, como mediadores da construção do conhecimento, desenvolverem 10 competências profissionais. A competência cinco da Base Nacional Comum para Formação de Professores da Educação Básica, por exemplo, faz referência específica às TDs, sinalizando que é preciso

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens (BRASIL, 2018, p. 09).

Diante do exposto, acreditamos que gestores educacionais, professores e estudantes serão os protagonistas e beneficiários desta pesquisa que tenciona, entre outros, contribuir para que os desafios inerentes às demandas curriculares presentes na BNCC (BRASIL, 2018), no que se refere às TDs, possam ser superados de forma mais congruente. A investigação apresenta-se como uma contribuição social na medida em que possibilita um aprofundamento sobre a temática e, conseqüentemente, promove a implantação de metodologias e práticas pedagógicas que contemplem as demandas da Cultura Digital postuladas na BNCC (BRASIL, 2018).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, apresentamos o referencial teórico que fundamenta a temática investigativa. Inicialmente, em “Educação e Tecnologias”, abordamos as concepções de Dewey sobre Educação e Experiência, bem como, as contribuições de Chaves e Lévy, entre outros teóricos, para contextualizar a relação entre tecnologias e educação ao longo da história e suas implicações nas práticas pedagógicas. No mesmo tópico, dissertamos sobre o papel da escola e do professor na Cultura Digital. Posteriormente, em “Base Nacional Comum Curricular e Tecnologias Digitais”, contemplamos abordagens da BNCC em relação à inserção dos artefatos tecnológicos no cotidiano escolar.

2.1 A relação entre educação e tecnologias

Educação, tecnologias e comunicação são temáticas que se entrelaçam cada vez mais, visto que o processo de ensino e de aprendizagem envolve a interação entre o sujeito e o objeto a ser conhecido. Uma interação que pressupõe uma experiência de comunicação, que, por sua vez, é mediada, cada vez mais, por tecnologias, como por exemplo a fala, a escrita, o livro (manuscrito ou impresso), bem como, os emergentes artefatos da comunicação e da informação. Inicialmente, neste tópico, triangulamos educação, tecnologias e comunicação. Na sequência, destacamos a importância do entrelaçamento das práticas escolares com as experiências sociais do estudante. Além disso, pontuamos algumas perturbações e transformações que a inserção de diversas tecnologias (analógicas e digitais) desencadearam na forma de lidar com o conhecimento, com o ensinar e com o aprender e, conseqüentemente, nos cotidianos das instituições escolares e dos profissionais da educação.

Freire (1984, p. 77) entende a educação como um ato de comunicação e relacional: “La educación es comunicación, es diálogo, en la medida en que no es la transferencia del saber, sino un encuentro de sujetos interlocutores, que buscan la significación de los significados”. Kenski (2008, p. 650) corrobora afirmando que “o ato de comunicação em educação é um movimento entre pessoas que possuem em

comum a vontade de ensinar e aprender”. A autora também destaca a importância das tecnologias na evolução da comunicação e da educação. Segundo ela,

A evolução dos suportes midiáticos ampliou este desejo fundante de toda pessoa de se comunicar e de aprender. Os diferenciados meios deram condições complementares para que os homens pudessem realizar mais intensamente seus desejos de interlocução. Possibilitam que a aprendizagem ocorra em múltiplos espaços, seja nos limites físicos das salas de aula e dos espaços escolares formais, seja nos espaços virtuais de aprendizagem (KENSKI, 2008, p. 651-652).

A comunicação, nas suas diferentes formas, linguagens e contextos, é uma necessidade básica do ser humano e fundamental no processo de humanização, uma vez que a socialização e a educação se dão por meio das interações entre os sujeitos. Ao longo da história, a humanidade foi desenvolvendo e aperfeiçoando os mecanismos e as técnicas que permitiram o acesso e a troca de informações. Essa busca e a necessidade de interação desencadeou gradativos avanços nas formas de lidar com a comunicação e a informação. De acordo com Teixeira (2002, p. 65), “A cada novo mecanismo criado, abrem-se novas perspectivas, novas possibilidades e desafios para a sociedade, que, por consequência, provocam aperfeiçoamento das tecnologias da informação”. Castells (1999) entende que as transformações das tecnologias da informação mudam o caráter da comunicação e faz surgir novas formações culturais. Nessa perspectiva afirma que:

Nossos meios de comunicação são nossas metáforas. Nossas metáforas criam o conteúdo da nossa cultura. Como a cultura é mediada e determinada pela comunicação, as próprias culturas, isto é, nossos sistemas de crenças e códigos historicamente produzidos são transformados de maneira fundamental pelo novo sistema tecnológico e o serão ainda mais com o passar do tempo (CASTELLS, 1999, p. 414).

Para compreender melhor a associação “tecnologias, comunicação e educação” é expressivo lançar um olhar sobre a história e elucidar alguns conceitos e contextos com os quais nos confrontamos ao longo deste estudo. O objetivo aqui não é fazer um relato histórico aprofundado, mas destacar elementos e aspectos relevantes que possam contribuir para uma melhor compreensão dos atuais desafios da inserção das TDs nas concepções e nas práticas educativas escolares. Iniciamos o itinerário dialogando com as concepções de educação e de escola de Dewey (1978, 2002, 2010) e Charlot (2005; 2006). Na sequência, buscamos entrelaçar as

interlocuções de autores que versam, com propriedade, sobre tecnologias, educação e práticas pedagógicas e saberes docentes, como Backes e Schlemmer (2007; 2008; 2013); Chaves (1999; 2019), Franco (2015) Lévy (1993; 1999; 2001; 2007), Kenski (2003, 2008, 2012, 2021), Moran (2021); Pais (2002), entre outros.

2.1.1 Educação, experiência e realidade: algumas reflexões

Iniciamos nossa abordagem reportando-nos às concepções de Dewey (1978) e de Charlot (2006) sobre o universo da educação: seus movimentos, controvérsias e hibridismos de conceitos e práticas. Na onda do imediatismo e do descartável em que vivemos, há também, na educação, um movimento de modismos. Ou seja, a cada novo método que surge tende-se a descartar teorias, experiências e práticas construídas ao longo da história. Dewey, no início do século XX, alertou sobre a necessidade de pensar na educação de forma sistêmica e hermenêutica, afirmando que “o campo da educação é uma arena de controvérsias” (1979, p. 13). Em perspectiva similar, Charlot (2006) assim se expressa,

[...] é um campo de saber fundamentalmente mestiço, em que se cruzam, se interpelam e, por vezes, se fecundam, de um lado, conhecimentos, conceitos e métodos originários de campos disciplinares múltiplos e, por outro lado, saberes, práticas, fins éticos e políticos (CHARLOT, 2006, p. 09).

Um campo de conflitos entre teorias, práticas e saberes de diferentes movimentos, segmentos e áreas do conhecimentos, ou seja, um campo poroso como nos lembra Charlot (2006). E por ser um campo poroso, facilmente “sofre” as influências de tendências, correntes e cinesias. A onda dos diversos “ismos” na educação, na premissa de Dewey (1978), faz aflorar as deficiências epistemológicas dos educadores e dos gestores educacionais. Como organizar este “quebra-cabeças” em um contexto onde a educação é despesa e não investimento? Onde as políticas públicas educacionais são decisões político-partidárias? Como efetivar a educação como processo de socialização e de humanização em uma sociedade que se movimenta na lógica do descartável, da agenda lotada com “fazer coisas”? Em um contexto onde não há tempo para o ócio criativo, para o contemplar, para o conviver, para o pensar? Como proporcionar experiências pedagógicas significativas em um cenário de incertezas e de transformações cada vez mais

intensas e aceleradas?

Há muito, percebemos que adentramos em um momento histórico de constantes e imensuráveis invenções e transformações ainda não vistas anteriormente ao último século. Boff e Muraro (2002) declaram que a humanidade andava em uma lenta escalada e, de repente, é atravessada por uma explosão de invenções. Uma aceleração histórica e tecnológica, praticamente incontrolável e imprevisível em que, de acordo com Felice (2020, p. 20), “não há certezas e verdades absolutas”. Boff e Muraro (2002, p. 10) chegam a afirmar que “mais de 90% de todas as grandes invenções da humanidade surgiram nos últimos 100 anos”. Ainda, de acordo com os autores, há estimativas de que o conhecimento adquirido, no último século, foi equivalente àquele obtido durante toda a história da humanidade. Passados quase vinte anos, após as constatações de Boff e Muraro, nota-se um movimento muito mais intenso e acelerado no que se refere às inovações científicas e tecnológicas, principalmente, acerca das Tecnologias da Informação e da Comunicação.

Acreditamos que o campo seminal está na rede de relações, no processamento, no armazenamento e no acesso às informações, na geração de conhecimentos e saberes, potencializados pelas TDs, que rompem as fronteiras do tempo e do espaço. Artefatos relevantes em uma sociedade que valoriza o conhecimento e a informação e comumente denominada de Sociedade do Conhecimento ou Sociedade da Informação. Nesse sentido, Chaves (1998) justifica:

Porque a tecnologia que a caracteriza é extremamente relevante para o acesso à informação e a construção do conhecimento. A informação e o conhecimento estão rapidamente se tornando o principal meio de produção, através do qual nossa sociedade encontrou uma nova forma de gerar riquezas (CHAVES, 1998, p. 20).

As tecnologias representam uma possibilidade de otimizar a produção de riquezas e de conhecimentos, de acessar e armazenar os saberes historicamente produzidos. Além disso, podem potencializar as interações e a construção de conhecimentos de forma coletiva e colaborativa e ampliam as possibilidades de práticas pedagógicas mais ativas e congruentes com os desafios da sociedade em rede.

O impacto e a influência das TDs na nossa forma de ser e de estar no mundo, no entanto, não é algo recente. Dewey, versando sobre a invenção da tipografia e do telégrafo, afirma que as transformações decorrentes desses artefatos representaram uma “revolução intelectual”. As referidas invenções ampliaram o acesso aos saberes construídos, até então reservados a um grupo seletivo. “O saber foi posto em circulação. [...] O conhecimento deixou de ser sólido imóvel - liquefez-se. E move-se ativamente em todos os fluxos que percorrem a sociedade” (DEWEY, 2002, p. 32). São afirmações de longa data (de 1.900), mas assertivas na contemporaneidade em meio às transformações desencadeadas pelas TDs que estão alterando, cada vez mais, e de forma relevante, o nosso cotidiano, a forma de organização da sociedade, as relações pessoais e profissionais, os paradigmas econômicos e produtivos, o nosso ir e vir, enfim, ressignificando nossos tempos e espaços, concepções e cinesias cotidianas, e conseqüentemente, o campo da educação. Nas palavras de Felice, “o advento das tecnologias conectivas e das arquiteturas de interação, compostas por redes de dados e por diferentes tipos de inteligência, mudou para sempre nossa condição habitativa” (FELICE, 2020, p. 10).

A educação perpassa as diversas etapas da existência humana, formal e informalmente. Mas o que é educação? Como concebemos e fazemos educação nesse contexto? Como a escola e os professores transitam neste cenário onde o conhecimento está em toda parte, inclusive na palma da mão? Que valor tem, hoje, para um estudante decorar, memorizar e armazenar dados quando tem a seu dispor diversas fontes de informações, dispositivos para armazená-las e infinitas possibilidades de acionar e construir conhecimentos e saberes?

É um cenário onde é seminal saber selecionar, interpretar, argumentar, analisar e encarar com criticidade as informações e “verdades” que são amplamente difundidas, de forma instantânea e com alcance global. São habilidades fundamentais para o exercício da cidadania na Cultura Digital, acentuadas na BNCC (BRASIL, 2018). Um panorama que atribui relevância à educação escolar, às instituições de ensino, bem como, aos profissionais da educação. Uma educação e uma escola onde é ímpar oportunizar experiências significativas de aprendizagem, com atividades e práticas que sejam relevantes, que façam sentido para o aprendiz e que estejam conectadas com o contexto social. A contemporaneidade das

concepções de educação e de escola de Dewey nos motivam iniciar e ancorar nosso estudo na filosofia deweyana, difundida na educação brasileira por pesquisadores como Anísio Teixeira¹¹, discípulo de Dewey e notório educador brasileiro. Entendemos que os princípios de educação de Dewey, fundamentados na experiência, no interesse do estudante e no contexto social do aprendiz, têm aderência com os desafios educacionais da Cultura Digital postulados na BNCC.

Dewey (1978), na obra “Vida e Educação”, afirma que a educação escolar não é um mundo à parte, e precisa considerar o entorno social do indivíduo, ou seja, a vida e a educação do discente não podem andar separadas. A escola e as demais instituições e formações sociais necessitam caminhar juntas. Conforme o autor,

Não deve haver separação entre vida e educação. As crianças não estão num dado momento, sendo preparadas para a vida e, em outro, vivendo. [...] Para tal a escola deve assumir a feição de uma comunidade em miniatura, mas ao mesmo tempo estar conectada com a vida social em geral, com o trabalho de todas as demais instituições: família, os centros de recreação e trabalho, as organizações de vida cívica, religiosa, econômica, política (DEWEY, 1978, p. 07).

A ideia de educação integral e para a vida, considerando o entorno e a natureza do estudante é acentuada, também, em “A Escola e a Sociedade e a Criança e o Currículo” (DEWEY, 2002) e no Credo Pedagógico (1897), nos quais reforça a importância de uma educação que parta da experiência e do contexto social, com relevo para a resolução de problemas e desafios da vida cotidiana. Porém, defender aprendizagem e experiência como dinâmicas indissociáveis, é postular uma experiência reflexiva como enfatiza seu discípulo Anísio Teixeira: “Todas as vezes que a experiência for assim reflexiva, isto é, que atentarmos no antes e no depois do seu processo, a aquisição de novos conhecimentos mais extensos do que antes será um dos seus resultados naturais” (Teixeira, 2010, p. 37).

A educação, para Dewey, é uma necessidade e um processo social, com potencial de transformar a sociedade e, por isso mesmo, é fundamental que esteja vinculada à dinâmica social, fundamentada na experiência e centrada no interesse do aluno, colocando-o em atividade, em ação. Além disso, destaca que a criança

¹¹ Anísio Teixeira (1900-1971) foi um importante educador brasileiro, um dos pioneiros da Escola Nova e defensor da escola pública, gratuita e laica. Além disso, seguidor e disseminador das concepções de escola e de educação de Dewey.

não é um ser à parte ou isolado do mundo, o que justifica que a educação escolar não pode estar dissociada do contexto da criança e das práticas sociais. A escola não pode andar desvinculada dos eventos, das inovações e das mudanças que acontecem no cotidiano das pessoas: nas suas condições de vida e nas novas relações que são estabelecidas diante dos avanços e transformações sociais. O autor enfatiza que pouco adianta fixar-se nas lembranças de tempos em que ser criança significava ser um adulto em miniatura e tradução de “reverência e obediência implícita”. Os tempos são outros e a dinâmica social cotidiana está em constante e acentuada transformação. E a educação? Na percepção de Dewey (2002, p. 22), a educação também precisa reconfigurar-se: “o que ocorreu foi uma mudança radical das condições de vida, e somente uma mudança igualmente radical no campo da educação produzirá resultados palpáveis”.

Além disso, Dewey acentua, constantemente, que a educação vai muito além de preparar para a vida, pois a educação é a própria vida. Concepção defendida por Anísio Teixeira (1997, p. 89) ao afirmar que a “educação não é simplesmente preparação para a vida, mas a própria vida em permanente desenvolvimento, de sorte que a escola deve-se transformar em um lugar onde se vive e não apenas se prepara para viver”. Assim sendo, viver e aprender a viver, inclui ensinar a pensar: pensar sobre a ação do homem no mundo, bem como, nas consequências da intervenção humana na sociedade. Nas premissas deweyanas, em meio a tantas mudanças, não há possibilidade de preparar a criança para a vida futura, pois o futuro é imprevisível e, por isso, é relevante provocar o desenvolvimento da autonomia. Nessa perspectiva, Dewey (1897) ressalta que:

Hence it is impossible to prepare the child for any precise set of conditions. To prepare him for the future life means to give him command of himself;[...] In sum, I believe that the individual who is to be educated is a social individual and that society is an organic union of individuals. If we eliminate the social factor from the child we are left only with an abstraction; if we eliminate the individual factor from society, we are left only with an inert and lifeless mass (DEWEY, 1897, p. 77-80).

Dewey (2002), assim, aponta para a importância da interação e da ação do indivíduo no processo de educação escolar, proporcionando atividades práticas como, por exemplo, experiências de culinária. O pensador, porém, alerta que a

culinária, assim como outras práticas, não deve ser o fim último da atividade educativa, pois a ideia não é ensinar um ofício, mas entender os processos que envolvem a produção de um alimento, podendo assim, ser uma estratégia significativa e efetiva para aprender e ampliar os conhecimentos nas diversas áreas do conhecimento como a biologia, a química e a matemática, entre outras. De acordo com Dewey, é uma forma que a escola tem de “associar-se à vida, de tornar-se a segunda casa da criança, onde ela aprende através da experiência direta, em vez de ser apenas um local onde decora lições” (DEWEY, 2002, p. 26). O autor enfatiza a necessidade de vincular os aprendizados de casa com os da escola e os da escola com os da casa e, conseqüentemente, com as demais práticas sociais. Nesse sentido, Teixeira (1997) pontua questões práticas e cotidianas que contribuem para o bem-viver. Para o autor,

a escola deve ensinar a todos a viver melhor, a ter a casa mais cuidada e mais higiênica; a dar às tarefas mais atenção, mais meticulosidade, mais esforço e maior eficiência; a manter padrões mais razoáveis de vida familiar e social; a promover o progresso individual, através os cuidados de higiene e os hábitos de leitura e estudo, indagação e crítica, meditação e conhecimento (TEIXEIRA, 1997, p. 82).

A concepção de que a escola precisa relacionar-se e entrelaçar-se com a vida perpassa diversos escritos de Dewey. Nessa perspectiva, o autor também questiona a organização fragmentada dos conteúdos, visto que vivemos num mundo onde tudo está relacionado de forma orgânica, mas, na escola, dividimos a dinâmica natural da vida. Para o autor, “o conhecimento nas escolas encontrava-se isolado e tornou-se um fim em si mesmo” (DEWEY, 2002, p. 88). Além disso, sustenta que a educação tem dificuldade de proporcionar experiências efetivamente educativas por desconsiderar, em suas práticas, a vida e a sociedade, na qual o indivíduo está inserido. Neste sentido, o autor assim se expressa:

I believe that much of present education fails because it neglects this fundamental principle of the school as a form of community life. It conceives the school as a place where certain information is to be given, where certain lessons are to be learned, or where certain habits are to be formed. The value of these is conceived as lying largely in the remote future; the child must do these things for the sake of something else he is to do; they are mere preparation. As a result they do not become a part of the life experience of the child and so are not truly educative (DEWEY, 1897, p. 77-80).

Passaram-se mais de cem anos e ainda hoje a filosofia educacional de Dewey representa uma inquietação presente na literatura e no fazer pedagógico contemporâneo. Sabemos, como já nos lembrava Dewey, que não há qualquer proveito social em decorar lições ou armazenar informações, principalmente nos dias atuais, em meio a um contexto onde os saberes e conhecimentos construídos estão em toda parte, ao toque do dedo. Decorar, como veremos no próximo tópico, era uma habilidade fundamental nos processos educativos, antes da invenção da escrita. Porém, observamos que, ainda hoje, em pleno século XXI, memorizar dados e informações ainda parece ser uma habilidade relevante nos processos educativos.

Nesse modelo de educação, criticado por Dewey, o melhor aluno é aquele que armazena, acumula e reproduz a maior quantidade de informações. Numa concepção, em que o bom aluno é medido pela capacidade de armazenar informações, o processo de interação e cooperação entre os estudantes, de acordo com Dewey, é visto como um delito. Para o autor,

Quando o trabalho escolar consiste apenas em decorar lições, a assistência mútua, em vez de ser a forma mais natural de cooperação e associação, torna-se um esforço clandestino para aliviar o parceiro dos deveres que lhe sucumbem. Quando está em curso um trabalho ativo, tudo isso muda". [...]. Um espírito livre de comunicação, de troca de ideias, sugestões, resultados de experiências anteriores bem ou mal sucedidas, torna-se a nota dominante da aula. A emulação, quando surge, diz respeito à comparação entre os indivíduos não no tocante à quantidade de informação pessoalmente absorvida, mas com referência à qualidade do trabalho produzido (DEWEY, 2002, p. 25).

Em nossas práticas escolares, o silêncio ainda parece ser sinônimo de disciplina e garantia de aprendizagem, os questionários e as avaliações individuais, por sua vez, são a forma mais utilizada para mensurar o que foi aprendido em detrimento de práticas que articulam os saberes com o cotidiano social e o interesse do estudante. A intenção de Dewey não é desconsiderar esses saberes acumulados ao longo da história, pois afirma que “conhecer o passado pode ser traduzido em um instrumento poderoso para lidar efetivamente com o futuro” (1979, p. 25).

Acreditamos que o segredo e o desafio é dar significado a esses saberes, através de práticas pedagógicas que priorizem o pensar e a troca de ideias, para resolver, cooperativamente, problemas e desafios cotidianos. Processos que podem ser potencializados com atividades e experiências escolares que atribuem

significado aos saberes historicamente construídos pela humanidade, entrelaçando-os com a vida e com o cotidiano. Dewey (2002) também lembra que uma educação conectada com a dinâmica orgânica da vida desencadeia situações perturbadoras motivadas pelo entrelaçamento dos saberes de estudantes e professores (processo fundamental na concepção de educação e de experiência de Dewey). Cena que pode, aos olhos de educadores mais tradicionais, denotar indisciplina e desordem. A concepção de educação de Dewey pressupõe mudança, inclusive na forma de compreender disciplina e ordem escolar.

Dewey (2002) também ressalta que aprendemos com os livros ou com as orientações de outros quando estas se relacionam com a experiência e as vivências. Hoje, diante das possibilidades de interação potencializadas pelas TDs, podemos ressignificar a aprendizagem, mas desde que esses artefatos estejam congruentes com concepções, metodologias ativas e práticas pedagógicas que potencializam a construção colaborativa de saberes, caso contrário, servirão simplesmente para reforçar e reproduzir lições com meios mais sofisticados, ao invés de oportunizar efetivos aprendizados. Por outro lado, Dewey questiona a educação pensada sob a lógica do adulto, que fixa sua atenção no conteúdo do currículo, no treino, na erudição, na passividade, onde as palavras-chave são disciplina, orientação, transmissão, rotina e controle. Além disso, critica a escola desvinculada da vida da criança que a faz abrir mão de grande parte de interesses, ideias e atividades que constituem o seu cotidiano familiar e social. Para o autor,

Na perspectiva da criança, o grande desperdício na escola advém da incapacidade para utilizar dentro da própria escola as experiências que adquire fora dela de um modo livre e completo. Por outro lado, a criança é incapaz de aplicar na sua vida diária aquilo que aprendeu na escola. O que constitui o isolamento da escola é o isolamento quanto à vida. Quando a criança entra na sala de aula tem de abdicar de uma grande parte das suas ideias, interesses e atividades, que predominam na sua casa ou no seu mundo (DEWEY, 2002, p.61).

Diante de metodologias que objetivam revisar exaustivamente a literatura, Dewey, já no século XX, vem propor uma educação que considera e respeita o desenvolvimento da criança, onde os conteúdos são abordados e adequados de acordo com a maturidade intelectual e psicológica do aprendente. Uma educação na qual o conteúdo parte da experiência e do interesse da criança e o conhecimento de

seus instintos naturais tem relevo, com espaço para a liberdade, para a iniciativa, para a espontaneidade, para a interação, para a comunicação e a expressão, para o novo, para a mudança e o progresso. Feições e bandeiras deweyanas que ainda permeiam a educação e trazem inquietudes nos dias de hoje. Dessa forma, Dewey trouxe contribuições significativas para a educação brasileira e que já desencadearam mudanças na educação escolar, mas ainda há um longo caminho a ser percorrido. Suas ideias, empreendidas há mais de um século, ainda representam perturbações e desafios para a construção do currículo, de metodologias e demais dinâmicas que tecem o ensino e a aprendizagem na contemporaneidade.

As premissas educacionais de Dewey perpassam inclusive a BNCC¹², aprovada em dezembro de 2018. O documento preconiza uma educação integral, pautada no desenvolvimento de competências¹³ e habilidades, no protagonismo do estudante e em práticas que possibilitam o seu desenvolvimento integral. Uma educação que promova experiências significativas de aprendizagem, valoriza as singularidades e diversidades, bem como, o contexto histórico, social e cultural dos sujeitos, ressignificando sua concepção e ação sobre o mundo. Além disso, a BNCC (BRASIL, 2018) reitera a importância da intencionalidade pedagógica e que as “aprendizagens estejam sintonizadas com as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes e, bem como, com os desafios da sociedade contemporânea” (BRASIL, 2018, p. 16). São demandas da BNCC que reportam à filosofia de educação de Dewey.

Temos em mãos um documento orgânico que permite vislumbrar transformações significativas para a educação escolar. Dewey (2002), porém alerta que não basta o professor ter concepções e aspirações empreendedoras no

¹² Importante ressaltar que a versão homologada (2018) é alvo de expressivas e recorrentes críticas, visto que, conforme estudos, o texto final não atende às expectativas de docentes, especialistas e pesquisadores do campo da educação. Sússekind (2019, p. 92), por exemplo, afirma que a proposta “produz injustiças, invisibilidades e inexistências, coisificando os conhecimentos, ferindo a autonomia, desumanizando o trabalho docente”. Em nosso estudo, optamos em não adentrar na referida discussão visto que o foco é “As TDs e os desafios da BNCC para as práticas pedagógicas no NEM”.

¹³ Competência aqui entendida como um conjunto (e a articulação) de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores. De acordo com a BNCC, competência é a “mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (BRASIL, 2018, p. 10).

ambiente escolar, pois, para que a educação escolar consiga atender os objetivos educacionais de uma nova escola, é preciso construir práticas pedagógicas mais ativas e proporcionar currículos sintonizados com o contexto social. Além disso, é imprescindível que o professor seja valorizado, tenha à sua disposição os instrumentos, tempo e a estrutura necessários para tal. Isso supõe políticas públicas assertivas e investimentos adequados.

Mas por que as ideias de Dewey são trazidas em uma pesquisa que aborda práticas pedagógicas e TDs a partir do que preconiza a BNCC? Acreditamos que trazer as premissas do teórico, que despontam no final do século XIX e início do século XX, é pertinente por contemplar perturbações que permeiam o cenário educacional brasileiro atual. Para isso, temos, a nosso dispor, uma vasta literatura, inclusive documentos oficiais, que regulam e reconhecem a necessidade de transformações na educação ancoradas nas premissas deweyanas, especialmente a necessidade dos processos formativos estarem ligados à realidade, bem como a premência das experiências formativas em oposição a um ensino catedrático. Algumas dessas intuições pedagógicas já foram implantadas e, talvez, até sem o conhecimento de que são princípios pedagógicos apontados por Dewey no século passado. O importante é que houve mudanças e avanços na educação escolar, tanto no que se refere às concepções como às práticas pedagógicas.

Entretanto, percebemos que ainda há espaço para o questionamento, a reflexão e a melhoria das práticas pedagógicas, especialmente aquelas relacionadas às experiências com tecnologias emergentes. Desse modo, fica claro que as premissas deweyanas se entrelaçam também com uma temática recorrente nas pautas educacionais: as relações entre práticas pedagógicas e as TDs nos espaços escolares. Dessas relações, emerge um questionamento: Como sistematizar uma educação contextualizada no tempo e o espaço do aprendiz, integrando os artefatos tecnológicos cada vez mais presentes nas práticas sociais e acentuados, na BNCC, como relevantes no ensino e na aprendizagem no cenário da Cultura Digital? Esse é o pano de fundo que nos auxiliará a demarcar a continuidade do referencial teórico dessa pesquisa.

2.1.2 Tecnologias e educação: da oralidade ao digital

Em “Tecnologias e Educação: da oralidade ao digital”, iremos caracterizar, brevemente, as principais tecnologias da informação e da comunicação e seus reflexos na educação, de acordo com a sistematização de Chaves (1999; 2019). Optamos em versar sobre as evoluções tecnológicas da comunicação e da informação, pois a comunicação tem intrínseca relação com os processos de ensino e aprendizagem. Porém, é importante pontuar que esse olhar fracionado é opção didática, pois o surgimento de uma nova formação comunicativa não implica no desaparecimento da outra. Por exemplo, a invenção da escrita não significou o desaparecimento da comunicação oral, nem o surgimento dos livros digitais resultou na extinção do livro impresso. São invenções e formações que vão se entrelaçando e aperfeiçoando as interações humanas e os processos educativos, tanto os formais quanto os informais.

As TDs, principalmente as da informação e da comunicação, fazem parte do dia a dia do ser humano e, conseqüentemente, do seu processo educativo (seja ele formal ou informal), desde o domínio da fala (CHAVES, 1999). É o início de um processo histórico evolutivo em que conhecimentos construídos e saberes associados vão sendo pouco a pouco entrelaçados, transformados e adaptados, resultando no domínio de técnicas e instrumentos, umas inclusive rudimentares para nós hoje, mas cada uma, no seu tempo e no seu contexto histórico e cultural, extremamente importantes, e algumas, até revolucionárias, com reflexos significativos na educação, como enfatiza Chaves:

Entre as tecnologias que o ser humano inventou estão algumas que afetaram profundamente a educação: a fala baseada em conceitos (e não apenas em grunhidos ou a fala meramente denotativa), a escrita alfabética, a imprensa e, sem dúvida alguma, o conjunto de tecnologias eletro-eletrônicas que a partir do século passado começaram a afetar nossa vida de forma quase revolucionária (CHAVES, 1999b, p. 30).

Chaves (2019), discorrendo sobre a evolução da tecnologia da comunicação e sua relação com a educação, destaca que a humanidade passou por distintas transformações na sua forma de se comunicar e de interagir: o surgimento da fala,

da escrita, da imprensa e das telecomunicações. Chaves (2019) apresenta-as como quatro revoluções tecnológicas.

A fala, uma tecnologia milenar e incorporada de tal forma em nossas práticas sociais que, muitas vezes, sequer nos damos conta de que não fazia parte do cotidiano dos primórdios na evolução humana, é um dos mais significativos elementos da nossa interação com o outro, e na afirmativa de Chaves (1999), foi essa tecnologia que tornou possível a educação. A fala conceitual, que foi a principal tecnologia intelectual que o ser humano utilizou no processo de construção do pensamento, dominando a maior parte da história humana, de acordo com teóricos como Chaves (1999) e Lévy (1993), representou um salto na escala evolutiva do ser humano. Para esses autores, “o aprendizado real da linguagem, entretanto, envolve a capacidade (lógica) de fazer abstrações e criar conceitos, e a capacidade (linguística) de usar termos gerais para designar esses conceitos” (CHAVES, 2019, p. 288).

A educação, na tradição oral, é necessariamente um fato pessoal e presencial, pois para que ela aconteça é preciso proximidade entre fatores como o tempo e o espaço. O conhecimento, as informações e a comunicação, por milhares de anos, concretizaram-se e transmitiram-se de geração em geração somente através da fala. Sócrates, Platão e Aristóteles, por exemplo, fizeram da fala o instrumento mais eficaz da educação. Lévy (1993) afirma que a memória, a repetição e a expressão oral eram habilidades essenciais para a comunicação, bem como para a socialização e a gestão dos saberes. Por conta disso,

Na oralidade primária, a palavra tem como função básica a gestão da memória social, e não apenas a livre expressão das pessoas ou da comunicação prática cotidiana. [...] Numa sociedade oral primária, quase todo o edifício cultural está fundado sobre as lembranças do indivíduo. A inteligência, nestas sociedades, encontrava-se, muitas vezes, identificada com a memória, sobretudo a auditiva [...] o oral era um canal habitual da informação (LÉVY, 1993, p. 77).

Contudo, apesar dos diversos mecanismos e artefatos criados para a sistematização e o gerenciamento das informações, do conhecimento, das interações e das práticas escolares, prioriza-se técnicas e habilidades milenares,

como a memória, fundamental na época da oralidade, por não haver outra forma de manter vivas as informações.

A invenção da escrita, por sua vez, foi um marco histórico nas culturas da Antiguidade. Foi a transição de uma sociedade, predominantemente oral, para letrada, ou seja, que faz uso da escrita alfabética. Essa mudança, que possibilita o registro e a perpetuação da fala, traz novos conceitos, exigências e habilidades. Antes da Renascença, a maioria das pessoas era analfabeta, inclusive grande parte da classe dirigente. Somente os intelectuais, os que tinham a função de preservar a cultura, dominavam a escrita e a leitura. Na afirmação de Chaves, saber ler e escrever era uma profissão nobre, exercida por um grupo seletivo:

Assim, como nem todo mundo precisa saber como construir casas ou cultivar campos, porque há os que fazem isso para nós, antes da impressão tipográfica nem todos precisavam saber ler e escrever: havia aqueles que faziam isso pelos outros, exercendo uma profissão altamente especializada (CHAVES, 2019, p. 297).

Além disso, os manuscritos tinham alcance limitado, pois copiar um livro, além de ser um processo demorado, tornava-o um produto caro e, portanto, inacessível para a grande maioria das pessoas. Lévy (1999) afirma que a escrita representou um passo significativo para a evolução cognitiva, mas também causa alguns paradoxos, ou seja, traz inúmeros benefícios, mas também adversidades e exclusões. Lévy (1999, p.237), discorrendo sobre a cibercultura afirma que “toda a tecnologia cria seus excluídos”.

O fato de não ter acesso aos livros manuscritos, de não ter o que ler era o motivo desse analfabetismo, praticamente generalizado. Lévy (1999) lembra que antes dos telefones não haviam pessoas sem telefone, da mesma forma que antes da invenção da escrita não havia analfabetos. E hoje, estamos percebendo que, diante das tecnologias emergentes, novas formas de exclusão vão surgindo, e, inclusive, perpetuando-se. Prova disso é que, no Brasil, por exemplo, o percentual de analbetos, em 2017¹⁴, foi de 7%, o que representa, em números absolutos, que mais de 11 milhões de brasileiros, acima de 15 anos, não dominam a técnica da escrita e da leitura, apesar de ser uma tecnologia milenar e elementar. E esses

¹⁴ Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio do IBGE, de maio de 2018, disponível em <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/21255>.

números ampliam-se significativamente quando falamos em analfabetismo funcional, nos sem acesso a livros, celulares, wifi, enfim, os excluídos da sociedade em rede.

A tecnologia da escrita também alterou, na percepção de Pais (2002), Chaves (1999) e Lévy (1999), as relações entre tempo e espaço, bem como, mudou o conceito de inteligência. A escrita permitiu o registro e a transmissão das informações de maneira fiel, simplificando as dificuldades temporais e espaciais. O escrito se conserva e alcança distâncias ilimitadas, enquanto que a fala atinge o espaço de alcance da voz do emissor e dissipa. Nas palavras de Lévy,

A escrita abriu um espaço de comunicação desconhecido pelas sociedades orais, no qual tornava-se possível tomar conhecimento das mensagens produzidas por pessoas que encontravam-se a milhares de quilômetros, ou mortas há séculos, ou então que se expressavam apesar de grandes diferenças culturais ou sociais (LÉVY, 1999, p. 114).

Além disso, na cultura escrita, de acordo com Franco (1999), faz-se necessário desenvolver novas habilidades e competências como, por exemplo, a leitura e a interpretação. Saber codificar e interpretar o que está registrado torna-se mais importante que a capacidade de memorizar. A escrita também faz surgir uma tecnologia relevante até os dias de hoje: o livro (não no *layout* e formato atual). Na opinião de Tajra (2001, p. 45) um artefato que “ há anos vem sendo o carro-chefe tecnológico da educação e não contamos que o livro é o resultado de uma técnica. Por quê? Porque já o incorporamos de tal forma que nem percebemos que é um instrumento tecnológico”.

Com Gutenberg, no Renascimento, surge outra grande transformação: a impressão. A invenção da imprensa representou uma expressiva evolução tecnológica na produção e socialização do saber. Na educação, a imprensa foi marcante, pois ampliou as condições de acesso à leitura e possibilitou novas condições de aprendizagem. Antes da invenção gutenberguiana, de acordo com Chaves (1999), os professores liam seus manuscritos para os alunos.

O acesso aos nobres documentos era deveras restrito e estes, ficavam guardados nas bibliotecas dos mosteiros e de outras instituições que detinham o domínio do saber. Com o surgimento da imprensa, possibilita-se que o processo de aprendizagem respeite o ritmo e o tempo do aprendiz. Anterior a essa invenção, o

aluno precisava sempre locomover-se, procurar um mestre disposto a ensinar. Com a imprensa, o livro se tornou um produto mais acessível pela diminuição dos custos e possibilitou a produção em série. A industrialização do livro permitiu o acesso, a um mesmo texto, a milhões de pessoas, o surgimento da educação a distância, ampliou acervos de bibliotecas e escolas, bem como, oportunizou respeitar o ritmo do aprendiz e o autoaprendizado. Conforme Chaves,

O livro impresso começou a disseminar a prática de dar ao aprendiz o ritmo do aprendiz, não do ensinante. Com o livro impresso também tornou-se fácil e comum aprender com alguém que está distante no espaço — ou no tempo! Assim, a impressão, e o seu produto, o livro impresso, tornaram possível, pela primeira vez, a prática generalizada do ensino à distância. Com o livro facilmente disponível e relativamente barato, estimulou-se e muito o auto-aprendizado sistemático (com o auxílio do livro) (CHAVES, 1999, p. 203).

A fala conceitual, conforme o autor, tornou possível a educação e a impressão foi a tecnologia que causou a primeira grande revolução na educação. Porém, a façanha de Gutenberg ainda não significa a democratização da informação e o acesso à educação. É o que nos assinala Pais quando afirma que, “Longe ainda de significar um avanço democrático de acesso ao mundo das informações contidas nos registros textuais, o livro passou a representar uma situação essencialmente diferente dos manuscritos existentes na Idade Média” (PAIS, 2002, p. 94). Assim como a escrita, o livro impresso também foi alvo de críticas. Chaves (1999) relata que Hieronimo Squarciafico alegou, em 1477, que a abundância de livros torna os homens menos atentos, que destroem a memória e enfraquecem a mente.

Entretanto, após o impacto inicial e os desafios que o livro causou nos educadores, de acordo com Chaves (1999), estes perceberam que, se os estudantes tivessem os seus escritos disponíveis, os professores poderiam expandir-se em seus textos, fornecendo outras explicações, incrementando o aprendizado. Portanto, cada artefato tecnológico que surge traz suas perturbações e desafios para as práticas pedagógicas.

Da invenção da imprensa vamos dar um salto para meados do século XX, marcado pelo surgimento das tecnologias eletro-eletrônicas (telégrafo, telefone, fotografia, cinema, rádio, televisão, computador, internet, entre outros). É um período em que vários artefatos tecnológicos são inseridos nas práticas sociais e também,

aos poucos, nas instituições de ensino: “Slides, gravadores, filmes, rádios, retroprojetores, kits de leitura, laboratórios de línguas e televisores, todos aparecem como auxiliares pedagógicos promissores” (ARMSTRONG; CASEMENT, 2001, p. 25). Artefatos que, na época, viabilizaram avanços nas práticas pedagógicas de docentes em busca de uma educação mais significativa. Pais (2002, p. 94), discorrendo sobre os reflexos do rádio na educação, acentua que além de ser instrumento de mídia, “o rádio tem uma rica história educativa devido a sua expressiva abrangência geográfica, e em função do grande número de ouvintes”.

A televisão, agregando som e imagem, tem trajetória semelhante. O rádio e a televisão, como potenciais formadores de opinião, exercem, até os dias de hoje, significativa influência na concepção de vida e de mundo das pessoas. Atualmente, as telecomunicações, com configurações e artefatos cada vez mais avançados - como os computadores, a internet, os smartphones, os drivers (inclusive os virtuais) com capacidade gigantesca de armazenamento e gerenciamento de dados, informações e interações - ampliam ainda mais as possibilidades de respeitar o ritmo, o tempo, o interesse, a forma de aprender e o contexto do estudante. Lévy (1993) alerta que, em meio a tantas invenções que transformam as práticas sociais cotidianas, o pensamento e a convivência, é fundamental inseri-las no processo de ensino e de aprendizagem.

2.1.3 A Escola e a educação na Cultura Digital¹⁵

Se percorrermos a história da educação, percebemos que a escola, no seu processo de socialização e de educação, desempenha papéis diferentes dependendo do contexto temporal e geográfico, pois, segundo Sancho (1999), ela sofre as transformações da sociedade em que está inserida. Cada tempo e sociedade exige um tipo de escola e de educação. Por isso, para entender melhor as mudanças necessárias na Sociedade Digital, vamos retomar, inicialmente, a importância da educação na socialização do indivíduo e as concepções e práticas

¹⁵ Algumas ideias, nos tópicos 3.1.3 (A Escola e a Educação na Cultura Digital) e 3.1.4 (O Professor e as Práticas Pedagógicas na Cultura Digital), estão contempladas em: GUT, Marlete T.; DEWES, Silvia E.; Tecnologias na Educação: desafios e possibilidades. In: SCHEID, Neusa M.; MEURER, César F. **Educação Continuada de um Coletivo de Educadores: pesquisas e vivências Lassalistas**. Santo Ângelo: Editora URI, 2010.

pedagógicas da Sociedade Agrícola e Industrial. Na sequência, iremos abordar os desafios da educação na Cultura Digital.

O caso das “meninas-lobo” (Kamala e Amala), encontradas na selva da Índia, no início do século XX, evidencia, segundo Ferreira (1993, p. 34), que a socialização cria o ser social: “é a vida em sociedade que efetivamente nos transforma em seres humanos. A vida em sociedade nos obriga a certos comportamentos e idéias que fazem com que sejamos vistos e nos vejamos como seres humanos”. Além disso, o autor sinaliza que o processo de socialização, que é vital para a sociedade, pode dar-se formal ou informalmente, através das várias agências socializadoras existentes na sociedade: a família, a escola, as instituições religiosas e comunitárias, os meios de comunicação, os diversos grupos e entidades sociais, bem como, as comunidades virtuais que, segundo Lévy, “são construídas sobre afinidades de interesses, de conhecimentos, sobre projetos, em um processo mútuo de cooperação e troca” (LÉVY, 1999, p.127). Dentre os quais, destacamos a escola, que é, na opinião de Ferreira (1993), um poderoso agente de socialização e educação, especialmente, planejada e configurada na função de humanizar.

Na sociedade Agrícola, a educação tinha a função de transmitir e preservar o patrimônio cultural. Era privilégio dos filhos dos grandes latifundiários. Mulheres e pobres não tinham acesso à educação, pois para manejar a enxada, por exemplo, não havia necessidade de saber ler e escrever.

Na Sociedade Industrial, por sua vez, saber ler, entender e seguir instruções, nessa formação social, era essencial para a empregabilidade e a geração de riqueza. Nesse período, de acordo com Chaves (1999), a educação é o reflexo das linhas de montagem das indústrias. Um modelo educacional em que os alunos são submetidos a uma sequência de matérias padronizadas, seriadas e fragmentadas. O processo de ensino é controlado pelo professor que transmite seus conhecimentos ou informações aos alunos. A capacidade de memorização e o comportamento submisso são sinônimos de bom aluno. A educação visa a formação de mão-de-obra qualificada que saiba cumprir ordens e executar tarefas fragmentadas e rotineiras de produção.

Nesse contexto, a escola é, por excelência, a instituição centralizadora do saber. A ela pertencia, segundo Silva (2001), o monopólio da transmissão, do

conhecimento e da informação. A escola e o professor eram referência na busca de informações. Neste paradigma de transmissora de informações, a escola conseguia atender o seu público de forma eficaz para a realidade da época.

Na Sociedade Digital, com o processo de popularização das TDs, diversos artefatos marcam presença nos mais diversos espaços sociais, econômicos e culturais. Cenário que é evidenciado na BNCC:

A contemporaneidade é fortemente marcada pelo desenvolvimento tecnológico. Tanto a computação quanto as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) estão cada vez mais presentes na vida de todos, não somente nos escritórios ou nas escolas, mas nos nossos bolsos, nas cozinhas, nos automóveis, nas roupas etc. Além disso, grande parte das informações produzidas pela humanidade está armazenada digitalmente. Isso denota o quanto o mundo produtivo e o cotidiano estão sendo movidos por tecnologias digitais, situação que tende a se acentuar fortemente no futuro (BRASIL, 2018, p. 475).

As consequências desse ritmo evolutivo no aperfeiçoamento das tecnologias da comunicação e da informação e suas implicações na sociedade e na educação envolve um vasto campo de perturbações, interrogações e reflexões, pois desencadeia a descentralização do saber, o que, por sua vez, gera determinadas crises nas instituições escolares. Nas palavras de Silva, “com as novas tecnologias, o lugar do saber se descentraliza e se expande, fazendo com que o conhecimento esteja em todo lugar e em nenhum lugar. A espacialidade do saber que a escola monopolizava se esvai” (SILVA, 2001, p.18).

A escola, para cumprir sua função e responsabilidade social, não poderá ser mais só um espaço onde se aprendem algumas lições ou conteúdos, em que se adquirem algumas noções de determinadas áreas organizadas de forma fragmentada, em que se decora conceitos isolados (muitas vezes, não compreendidos) e reproduzidos em avaliações para conseguir notas e certificados. Práticas e conteúdos, muitas vezes, desconectados da dinâmica social em que o estudante encontra-se inserido, onde as informações estão no toque do dedo e aprendizados são construídos nas interações com as diferentes formações e espaços sociais, inclusive virtuais. Nesse sentido, Lévy (2001, p. 31) afirma: “Parece-me evidente que a escola como lugar fechado e exclusivo de aprendizagem tem seus dias contados”. A ideia é ampliada em sua obra “Inteligência

Coletiva” quando provoca a reflexão para um novo tipo de inteligência fruto de saberes construídos de forma colaborativa e entrelaçados com as experiências dos indivíduos. Para o autor, “É uma inteligência distribuída por toda parte, na qual todo o saber está na humanidade, já que, ninguém sabe tudo, porém todos sabem alguma coisa” (LÉVY, 2007, p. 212).

Memorizar fatos e informações, como já vimos, eram habilidades fundamentais na educação no período da oralidade, quando não se conhecia a escrita e muito menos a imprensa, o computador e a internet. A escola, segundo Mercado (2002, p. 13), “é um espaço privilegiado de interação social, mas este deve interligar-se e integrar-se aos demais espaços do conhecimento existentes e incorporar os recursos tecnológicos”. A dinâmica da Cultura Digital, segundo Marques e Caetano (2002, p. 131), “permite e exige novas experiências que requerem novos tipos de habilidades ou competências”. As autoras ainda enfatizam que, “se a escola quiser sobreviver como instituição, precisa buscar o que é específico dela na era tecnológica”. Cabe à escola e aos professores incorporar as TDs nas práticas pedagógicas para desvendá-las, mostrar o seu potencial, as suas limitações e seus riscos, ensinando os alunos a utilizá-las de forma ética, responsável e criativa, como postula a BNCC (BRASIL, 2018). Na concepção de Marques e Caetano (2002, p. 137), “são funções primordiais de que nenhuma escola pode se desviar hoje”.

A invenção da imprensa no período do Renascimento, que representou, conforme Lévy (1999), uma grande revolução tecnológica, já data mais de 500 anos, e até hoje, o livro é o grande e principal instrumento pedagógico em muitos ambientes escolares. Não está se pregando aqui a eliminação do livro (até porque este também requer mais socialização e ser usado de forma mais crítica, democrática e contextualizada). A ideia é enfatizar a importância de usar artefatos que estimulem também os demais sentidos desta geração cinestésica, que segundo Silva (2001), ouve e vê com o corpo todo.

Porém, de pouco adianta incorporar os modernos artefatos tecnológicos em uma cultura escolar baseada na mera transmissão de conhecimentos. Concepção defendida por autores como Backes e Schlemmer (2008), Moran (2021), Pais (2003), Chaves (1999), Leivas (2001), Valente (1993), entre outros, e que nos

permite afirmar que a presença das TDs no ambiente escolar não é garantia de qualidade de ensino e não representa mudança na forma de ensinar e aprender, e muito menos garante o desenvolvimento de novas habilidades e competências. Cada artefato tecnológico, seja ele analógico ou digital, tem efetivamente relevância, se congruente com as concepções e práticas docentes. Nas palavras de Backes e Schlemmer (2008, p. 530), “o que faz com que um processo de ensino e de aprendizagem seja eficiente não é a opção tecnológica, mas sim a proposta epistemológica-didático-pedagógica que suporta o uso de determinada tecnologia”. Ou seja, as TDs podem servir tanto para reforçar as formas tradicionais de ensino, transformando-se em máquina de ensinar, como podem ser artefatos de construção do conhecimento quando este é utilizado como instrumento de criação e produção. Concepção também defendida por Leivas:

a incorporação de novas tecnologias da informação e da comunicação, no campo do ensino, podem simplesmente reforçar as velhas e questionáveis teorias de aprendizagem e/ou produzir consequências práticas nas relações docentes, bem como revolucionar os processos de ensino-aprendizagem (LEIVAS, 2001, p. 83).

Em perspectiva similar, Casagrande (2021, p. 10) sinaliza a importância de proporcionar e sistematizar experiências significativas de aprendizagem: “não é a quantidade de conteúdos ou a estrutura tecnológica que garantirão a experiência e a aprendizagem, mas a qualidade e a forma como a experiência e os processos formativos escolares são organizados e, principalmente vivenciados”. Experiências e vivências de aprendizagem que perpassam por concepções, experiências e práticas pedagógicas mais ativas. Premissas defendidas por Dewey (1978), no início do século XX, e também expressas na BNCC (BRASIL, 2018), conforme segue:

O uso de tecnologias possibilita aos estudantes alternativas de experiências variadas e facilitadoras de aprendizagens que reforçam a capacidade de raciocinar logicamente, formular e testar conjecturas, avaliar a validade de raciocínios e construir argumentações (BRASIL, 2018, p. 538).

Ao longo do documento, fica evidente que a integração das TDs no ambiente escolar não pode ficar restrito a ensinar o indivíduo a usá-las, mas também para preparar o estudante para ser leitor crítico e consciente e utilizá-las de forma responsável e ética, bem como, produzir conhecimento e novas tecnologias para

resolver problemas sociais. Para que as TDs possam colaborar para a emancipação do ser humano, é fundamental que as relações entre as pessoas e os emergentes artefatos tecnológicos sejam constituídas em um ambiente onde o conhecimento é concebido como processo a ser construído, e não como algo fechado e sacramentado a ser transmitido e reproduzido. É o que enfatizam Marques e Caetano:

A escola tem de preparar uma nova relação com o saber, muito diferente da que é praticada hoje, pois não basta os alunos relembrar as informações recebidas, terão que adquirir as habilidades de utilizá-las e avaliá-las, construindo um pensamento reflexivo e crítico que é de grande importância para além sala de aula, para que possa ser aplicada na sua vida social traduzindo-se em resoluções de problemas que o afetam e o afetarão no seu dia-dia pessoal e profissional (MARQUES; CAETANO, 2002, p.138).

A afirmativa das autoras aponta para a necessidade de práticas escolares que oportunizem o desenvolvimento do protagonismo, pois, mais que memorizar informações, é fundamental saber acessar, interpretar e transformar os saberes historicamente construídos em efetivas aprendizagens, com vistas a resolver os desafios cotidianos e, por que não dizer, contribuir na transformação do seu entorno social. Diante deste cenário de descentralização do saber e dos desafios da Cultura Digital, qual é o papel do professor? O que são práticas pedagógicas? O que é uma prática pedagógica no horizonte das TDs? Como isso se conecta com o conceito de aprendizagem e experiência em Dewey? Quais práticas pedagógicas podem contribuir no desenvolvimento das competências cognitivas, comunicativas e sócio-emocionais e contemplar os saberes sociais e habilidades tecnológicas dos e-habitantes?

2.1.4 O Professor e as práticas pedagógicas na Cultura Digital

Estamos cientes de que, frente às tecnologias emergentes, o papel do educador deve ser diferente. Assim como algumas profissões desaparecem e outras surgem, e as que permanecem precisam adquirir novas configurações. A profissão docente, por exemplo, não pode mais restringir-se a um transmissor de informações. Ele não é mais o detentor da informação ou aquele que ensina, mas o mediador, o

facilitador, aquele que ajuda o aluno a transformar a informação em conhecimento¹⁶.

Rossato afirma que “a informática e a cibernética devem nos preparar para passar do mundo da informação para o mundo do conhecimento” (ROSSATO, 2002, p. 121). Ou seja, dinâmica na qual é fundamental que o educador passe de transmissor a mediador e o conhecimento algo a ser construído e reconstruído. O professor que conseguir fazer a passagem de detentor do conhecimento para o mediador no processo de aprendizagem não precisará ter medo de ser substituído por artefatos tecnológicos emergentes, visto que as tecnologias são potencializadas pela ação docente. Por isso, “Em vez de substituídos pela máquina, haverá necessidade de professores bem mais preparados, mais sensíveis, cada vez mais cidadãos do mundo” (MARQUES; CAETANO, 2002, p. 148).

Em perspectiva similar, Rodrigues (2000) afirma que a tecnologia facilita a transmissão da informação, mas o papel do professor continua e continuará sendo fundamental para auxiliar o aluno a construir o conhecimento. Enfatiza ainda que o professor que trabalhar como mediador será insubstituível e inesquecível. Gadotti também considera medular a presença de um professor mediador no cenário da conectividade e da digitalidade no processo de construção do conhecimento, afirmando que “não se pode imaginar um futuro para a humanidade sem professores. Eles fazem fluir o saber” (GADOTTI (2003, p. 18). Nesse sentido, Lévy também sinaliza a importância do professor afirmando que “o risco da substituição do professor é muito pequeno, porque a aprendizagem é um processo social, e não um registro de informações” (LÉVY, 2001, p. 30). A educação como um processo social perpassa por práticas pedagógicas que conectam aprendizagens escolares com os saberes da vida, o interesse e o contexto social do estudante, como defende Dewey (2002). Mas o que são práticas pedagógicas e como estruturá-las no cenário da digitalidade?

De acordo com Franco (2015), práticas pedagógicas podem ser definidas como um conjunto de ações planejadas, de forma consciente, intencional e participativa, organizadas para concretizar determinadas expectativas e intencionalidades no decorrer do processo didático-pedagógico. Intencionalidades

¹⁶ Segundo Valente(1993), informação é o dado acessível nos diversos meios e canais de comunicação. O conhecimento é a informação que foi processada, interpretada e vivenciada.

que atribuem sentido e significado à ação, mediante “uma intervenção planejada e científica sobre o objeto, com vistas à transformação da realidade social” (FRANCO, 2015, p. 604). Além disso, na percepção da autora, as práticas, para se efetivarem como práticas pedagógicas, precisam do diálogo fecundo, crítico e reflexivo entre sujeitos, intencionalidades e ações, um contínuo visitar e ajuste de objetivos, meios e práticas. Segundo a autora,

uma aula só se torna uma prática pedagógica quando ela se organiza em torno: de intencionalidades, de práticas que dão sentido às intencionalidades; de reflexão contínua para avaliar se a intencionalidade está atingindo todos; de acertos contínuos de rota e de meios para se atingir os fins propostos pelas intencionalidades (FRANCO, 2015, p. 605).

Por outro lado, a práxis pedagógica engloba múltiplos fatores e cinesias: atividades e metodologias, estruturas físicas e tecnológicas, recursos humanos e materiais, saberes e expectativas, concepções e currículos, entre outros. Nas palavras de Franco (2015, p. 606),

Quando o professor chega a um momento de produzir um ensino em sala de aula, muitas circunstâncias estão presentes: desejos; formação; conhecimento do conteúdo; conhecimento das técnicas didáticas; ambiente institucional; práticas de gestão; clima e perspectiva da equipe pedagógica; organização espaço-temporal das atividades; infraestrutura; equipamentos; quantidade de alunos; organização e interesse dos alunos; conhecimentos prévios, vivências, experiências anteriores; enfim, muitas variáveis.

Como é possível perceber, trata-se de um amplo processo que vai muito além do que acontece em sala de aula, já que perpassa toda dinâmica do ensino e da aprendizagem, desde o planejamento e sua concretização à mobilização das aprendizagens anteriores e posteriores à ação docente. Discorrendo sobre ensino e aprendizagem, Franco (2015, p. 612) enfatiza que a aprendizagem pressupõe, principalmente, “o envolvimento, a adesão, a participação, a vontade e o desejo de aprender”. Neste sentido, a autora alerta que nem sempre há sincronismo nesta engrenagem: o que o professor quer ensinar, por vezes, não conecta com o que o aluno quer aprender. Na assertiva de Charlot (2005), não há aprendizagem sem um envolvimento emocional e intelectual do aluno. Uma “mobilização que só ocorre quando o aluno dá sentido àquilo que querem ensinar-lhe” (FRANCO, 2015, p. 612). Como as práticas docentes e pedagógicas podem contribuir para dar sentido àquilo

que queremos ensinar?

Questionamento que nos reporta às premissas de Dewey (2002, 2010), ao sustentar que a efetiva aprendizagem acontece pela experiência, numa cinesia que entrelaça os saberes escolares e cotidianos, os interesses, os saberes sociais e o contexto social e cultural do estudante. Uma dinâmica que pressupõe, na atualidade, o desenvolvimento de competências e habilidades inerentes ao contexto e especificidades da Cultura Digital.

Mas o que isso significa? Entendemos que na contemporaneidade, com informações e conteúdos disponíveis na palma da mão, a ação docente é muito mais ampla e significativa que a mera transmissão de conteúdos. Um cenário onde os saberes estão cada vez mais líquidos e fluídos, um ensinar e aprender, assentado na trivial transmissão e reprodução de saberes, sem envolvimento intelectual e emocional não concretiza aprendizagens significativas visto que “aprender hoje é buscar, comparar, pesquisar, produzir, comunicar” (MORAN, 2021, p. 34). Uma práxis pedagógica onde o professor é detentor e transmissor do conhecimento e o aluno receptor e reproduzidor de informações e saberes, não se configura como prática pedagógica, uma vez que a aprendizagem é um processo social e vivencial: ativo, reflexivo, protagonista e participativo, com vistas à transformação pessoal e coletiva. Concepção expressa por Franco (2015, p. 613), já que

Aulas que se revestem apenas de reprodução de discursos áridos, de manipulação de textos prontos, de ausência de diálogo criativo e de reflexão em processo deixam de ser práticas pedagógicas, perdem o sentido e a razão de ser para os alunos.

Aprender é uma cinesia que exige envolver-se, buscar, selecionar, ler, interpretar, analisar, argumentar, construir e reconstruir hipóteses e sínteses, criar, dialogar, interagir, resolver problemas e desafios, é movimento, é ação. Como articular práticas pedagógicas que contribuam neste projeto ativo e protagonista de interação e construção de aprendizagens que atribuem sentido ao estudante de forma que este se envolva intelectual e emocionalmente? Moran (2021), Backes e Schlemmer (2013); Kenski (2021), entre outros, sugerem práticas estruturadas em projetos de aprendizagem baseados em resolução de desafios e problemas, com

metodologias ativas. Moran (2021, p. 34) ressalta que, no processo de ensino e aprendizagem, não podemos entregar tudo pronto. Por isso sugere que a práxis pedagógica contemple “situações concretas, histórias, estudos de caso, vídeos, jogos e práticas e ir incorporando informações, reflexões e teorias a partir disso” [...], de forma que o estudante “saia do seu estado passivo”, participe e seja protagonista da sua aprendizagem. Uma prática pedagógica fundamentada na postura passiva com um estudante ouvinte e registrando o discurso docente, o professor sai exausto da sua atividade profissional e o estudante cheio de energia, pois quem estava na ativa e em movimento, era o professor. Lembramos aqui o genuíno apelo de Justo (2022, p. 3): “Professor(a), não ensine: encaminhe o estudo”.

Nesse sentido, acreditamos que as TDs potencializam práticas pedagógicas mais ativas e autônomas onde o professor, ao invés de centrar-se na transmissão de conteúdos, possa assumir o papel de mediador e articulador das aprendizagens. Aquele que desafia, questiona, perturba e entrelaça os saberes historicamente construídos com as vivências e experiências cotidianas e sociais, inclusive as tecnologias emergentes, que fazem parte da rotina discente. Cinesias que exigem também uma formação docente que entrelaça experiências, vivências e epistemologias.

Teóricos como Backes e Schlemmer já alertavam, em 2013, que a inserção das TDs no âmbito escolar exigiria a resignificação das práticas pedagógicas e dos processos formativos docentes. Movimentos e práticas que permitam construir significações e vivências com as TDs. Backes e Schlemmer defendem que

[...] as capacitações dos docentes precisam ser desenvolvidas de maneira que eles possam vivenciar situações em que seja ofertado a eles aprender os conhecimentos do processo formativo utilizando as TD, e não apenas aprender a utilizar as TD com seus estudantes (BACKES e SCHLEMMER, 2013, p. 247).

Uma formação docente, nessa perspectiva, de acordo com as autoras, instiga os educadores a lançar mão de práticas pedagógicas inovadoras em congruência com as TDs, reconhecendo-as como potencializadoras do processo de ensino e de aprendizagem e não apenas como uma novidade. As TDs, por si só, não configuram inovação e a salvação da educação. Não tem o poder de garantir o

aprendizado, muito menos o desenvolvimento de competências e habilidades. As TDs são potencializadas pela ação criativa e intencional do professor e de suas concepções de educação.

Como já exposto, o livro também desencadeou crises e mudanças ao longo da história da educação, ampliando espaços, tempos e possibilidades nos processos de ensino e de aprendizagem. Entendemos que, na contemporaneidade, diante das especificidades da Cultura Digital e dos desafios que despontam na implementação da BNCC, é congruente inserir os artefatos tecnológicos emergentes, repensar concepções e práticas pedagógicas. Um cenário que, na percepção de Moreira e Schlemer, requer uma mudança de paradigma:

A tecnologia sozinha não muda as práticas pedagógicas, sendo que para maximizar os benefícios da inovação tecnológica, principalmente os que se referem às TD, importa alterar a forma como se pensa a educação. Não é uma utopia considerar as tecnologias como uma oportunidade de inovação, de integração, inclusão, flexibilização, abertura, personalização de percursos de aprendizagem, mas esta realidade exige uma mudança de paradigma (MOREIRA & SCHLEMER, 2020, p. 6).

A experiência com educadores e pesquisadores nos permite acreditar e afirmar que passos significativos foram empreendidos e impulsionados, na dinâmica escolar, pelo distanciamento físico imposto pela pandemia da Covid-19. Em tempo ímpar, instituições e educadores criaram estratégias para tornar possível a educação mesmo com as escolas fechadas. Moreira e Schlemer (2020) pontuam que, apesar de todo movimento de imersão em TDs, não podemos afirmar que houve grandes e definitivas mudanças nas práticas pedagógicas. A mudança de paradigma na educação é um processo complexo e moroso e perpassa pela ressignificação de concepções epistemológicas, didáticas e pedagógicas e de estratégias e procedimentos metodológicos

No entanto, a mudança, “com a declaração de pandemia do novo coronavírus, está a acontecer, devido às restrições impostas a nível dos contatos físicos nos territórios geográficos entre as comunidades educativas” (MOREIRA & SCHLEMER, 2020, p. 07). Está a acontecer, pois percebemos que alguns artefatos tecnológicos já estão presentes de tal forma na práxis docente que a sua integração torna-se hábito, naturalizadas como o livro, o xerox, o quadro e o pincel. Um vírus provoca uma pandemia, impõe o distanciamento social e a necessidade de um

ensino remoto emergencial e desencadeia novos movimentos no campo da educação e nas práticas sociais. Fator este que, por consequência, impulsiona profissionais da educação, famílias e estudantes a repensar o ensinar e o aprender, permeado pelas TDs. Hoje, em alguns espaços escolares, utilizar plataformas digitais é uma dinâmica já integrada nos processos e estratégias docentes e na rotina cotidiana discente.

Além da iminência dos saberes pedagógico-tecnológicos, em meio à pandemia, as escolas estão em processo de estruturação e consolidação do NEM, ou seja, de implementação da BNCC nessa etapa escolar, que atribui relevo às TDs, ao desenvolvimento de competências e habilidades, as quais perpassam as aprendizagens na Formação Geral Básica e nos Itinerários Formativos específicos alinhados com as especificidades regionais e institucionais e os interesses dos jovens estudantes, como veremos no tópico a seguir. Uma proposta que visa tornar o aprendizado discente mais contextualizado e conectado com as juventudes e seus interesses, para minimizar desafios educacionais como a evasão escolar, a reprovação escolar e a desmotivação estudantil frente aos conteúdos e currículos escolares.

2.2 Base Nacional Comum Curricular e tecnologias digitais

A BNCC (BRASIL, 2018), propõe um avanço na Educação Básica brasileira apresentando aprendizagens básicas para todos os níveis da Educação Básica, oficializando o compromisso com a educação integral, com igualdade, equidade e a diversidade. Além disso, foca no desenvolvimento de competências e habilidades e postula uma imersão na cultura digital. Neste tópico, iremos apresentar um breve contexto histórico, a estrutura e a proposta curricular da BNCC, bem como, as proposições da obra no que se refere à utilização das TDs na Formação Geral Básica e nos Itinerários Formativos dos estudantes do Ensino Médio.

2.2.1 Estrutura e proposta curricular da BNCC

A BNCC tem uma longa história e é pauta de debates e eventos seminais da educação brasileira, envolvendo diversos segmentos e entidades, Conselhos

Estaduais e Nacional da Educação e profissionais da educação. É resultado de um trabalho coletivo e colaborativo, iniciado em 2015, conforme evidenciado na apresentação do documento: “A BNCC é fruto de amplo processo de debate e negociação com diferentes atores do campo educacional e com a sociedade brasileira” (BRASIL, 2018, p. 5). Contempla princípios e demandas educacionais já postuladas, por exemplo, em 1988, na Constituição Federal e, a partir desta, em diversos documentos reguladores da Educação Brasileira.

2.2.1.1 Breve contextualização histórica da BNCC

A BNCC tem sua fundação na Carta Magna de 1988. Os seus marcos legais perpassam por diversos documentos da legislação e eventos da educação brasileira. A Constituição da República Federativa do Brasil, já reconhece, em 1988, a necessidade de serem definidos conteúdos mínimos para “assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais” (BRASIL, 1988). A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9.394/96), no artigo 26, também dispõe sobre a primordialidade de uma base nacional comum para a Educação Básica e uma parte diversificada que, por sua vez, contemple o contexto social e cultural, como segue o:

Art. 26 - Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela (BRASIL, 1996, art. 26).

Além disso, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), elaborados entre 1997 a 2000, a Conferência Nacional de Educação (CONAE), e entre diversos e sequenciais, seminários, resoluções e portarias alertam para a necessidade da construção de um documento norteador para a organização dos currículos da Educação Básica. E em 2015, é constituída a Comissão de Especialistas para a Elaboração de Proposta da Base Nacional Comum Curricular que apresenta, já no mesmo ano, a primeira redação, das três versões redigidas da BNCC. Em 20 de dezembro de 2017, é homologado o documento que regulamenta a base comum da Educação Infantil e do Ensino Fundamental. Em dezembro de 2018, a partir da

aprovação da versão final e a inclusão das normativas para o Ensino Médio, a educação brasileira tem uma Base Nacional Comum Curricular para assegurar o direito às aprendizagens essenciais, a formação humana integral e garantir a igualdade, a diversidade e equidade para os estudantes da Educação Básica. É o que destaca a parte introdutória deste documento:

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). Este documento normativo aplica-se exclusivamente à educação escolar [...] e está orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, como fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (BRASIL, 2018, p. 9).

É importante ressaltar que a BNCC é um documento voltado à Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio) e regulamenta as aprendizagens essenciais em todas as instituições de ensino no Brasil, tanto públicas como privadas. Porém, é necessário pontuar que o texto final foi aprovado em meio a críticas¹⁷ e discordâncias de professores e pesquisadores da área da educação.

2.2.1.2 Fundamentos pedagógicos e estrutura da BNCC

A BNCC (BRASIL, 2018) evidencia, ao longo do texto, o compromisso com a Educação Integral e centralizada em processos que promovam o desenvolvimento de competências. O conceito de educação integral perpassa pela visão de um ser humano global (plural, singular e integral) e sujeito da sua aprendizagem com práticas que possibilitam o seu desenvolvimento integral. Uma educação que promove experiências significativas de aprendizagem, valoriza as singularidades e diversidades, bem como, o contexto histórico, social e cultural dos sujeitos, ressignificando o seu ser no mundo. Segundo o documento,

[...] o conceito de educação integral com o qual a BNCC está comprometida se refere à construção intencional de processos educativos que promovam aprendizagens sintonizadas com as necessidades, as

¹⁷Não iremos adentrar nessa questão por não se constituir como foco do nosso estudo.

possibilidades e os interesses dos estudantes e, também, com os desafios da sociedade contemporânea. Isso supõe considerar as diferentes infâncias e juventudes, as diversas culturas juvenis e seu potencial de criar novas formas de existir (BRASIL, 2018, p. 16).

Ao postular a sistematização interdisciplinar e contextualizada dos saberes, a BNCC (BRASIL, 2018) alerta para a urgência da superação da fragmentação dos conhecimentos em disciplinas para que a aprendizagem possa ter mais sentido e significado e contribua para o “protagonismo do estudante em sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida” (BRASIL, 2018, p. 17).

Na parte introdutória do documento, são apresentadas as 10 competências gerais¹⁸, que são transversais, perpassando todas as etapas e componentes curriculares da Educação Básica, as quais são agrupadas em: (a) Competências Cognitivas (Conhecimento; Pensamento científico, crítico e criativo; Repertório cultural), (b) Competências Comunicativas (Comunicação, Cultura Digital, Projeto de Vida) e (c) Competências Socioemocionais (Argumentação; Autoconhecimento e Autocuidado; Empatia e Cooperação; Responsabilidade e Cidadania). A inclusão das competências comunicativas e socioemocionais atribui um caráter inovador à BNCC, pois a história da educação brasileira denota um currículo focado nas competências cognitivas.

Ao longo das três etapas da Educação Básica, conforme acima referido, é imperativo que os estudantes desenvolvam as dez competências gerais da Educação Básica, “que pretendem assegurar, como resultado do seu processo de aprendizagem e desenvolvimento, uma formação humana integral que vise à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva” (BRASIL, 2018, p. 27). Cada etapa e nível de ensino tem sua organização, especificidades e sistematização.

Na Educação Infantil, são assegurados seis direitos de aprendizagem e de desenvolvimento: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se. Esses benefícios estão atravessados nos cinco campos de experiências estabelecidos: (a) O eu, o outro e o nós; (b) Corpo, gestos e movimentos; (c) Traços, sons, cores e formas; (d) Escuta, fala, pensamento e imaginação; e (e) Espaços,

¹⁸ De acordo com a BNCC(2018), são chamadas de gerais pelo seu caráter transversal (presente nos três níveis de ensino e nos diferentes componentes curriculares da Educação Básica).

tempos, quantidades, relações e transformações. No Ensino Fundamental, o desenvolvimento das competências, a educação integral e o direito às aprendizagens essenciais movem-se nas unidades temáticas, nos objetos de conhecimento e nas habilidades, articuladas nas cinco áreas do conhecimento (Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Ensino Religioso).

A BNCC (BRASIL, 2018) do Ensino Médio segue a premissa das etapas anteriores e está estruturada em quatro áreas do conhecimento: Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, e Ciências Humanas e suas Tecnologias. Os itinerários (abertos) irão contemplar a parte diversificada que é desenhada pelas instituições de ensino, ancorada nas especificidades locais, regionais e nos princípios e intencionalidades pedagógicas, com possibilidade de oferecer também uma Formação Técnica e Profissional, conforme projetado na figura 03, abaixo.

Figura 03 : Competências Gerais do Ensino Médio conforme BNCC (BRASIL, 2018).



Fonte: BNCC¹⁹ (BRASIL, 2018, p. 469)

A obra “Base Nacional Comum Curricular: a educação é a base” enfatiza que “as competências e diretrizes são comuns, os currículos são diversos” (BRASIL,

¹⁹ http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf

2018, p. 13). A afirmativa evidencia que a BNCC não é currículo e não determina conteúdos para as escolas brasileiras. Tenciona regular o currículo e pontuar as competências e habilidades a serem desenvolvidas nas práticas pedagógicas das instituições brasileiras de Educação Básica, assegurar o direito às aprendizagens essenciais e à educação integral, equitativa e de qualidade.

Os currículos são diversos, pois cada instituição constrói o seu a ser estruturado em uma base comum, prevista na BNCC (BRASIL, 2018), chamada de Formação Geral Básica (FGB) e da parte diversificada, os Itinerários Formativos (IF), que objetivam proporcionar, ao estudante, o aprofundamento acadêmico em uma ou mais áreas do conhecimento, e/ou temáticas contemporâneas como “Ética e Cultura Digital”, “Bioética e Sustentabilidade”, “Estatística e Probabilidade” entre outros, que são exemplos de componentes da Matriz Curricular da Rede La Salle (disponível em anexo). No caso de escolas técnicas, contempla ainda componentes que visam à formação técnica e profissional. Conforme expresso na BNCC (BRASIL, 2018), o objetivo é oferecer, às juventudes, uma formação que considere seus percursos e suas histórias para que o estudante possa construir um projeto de vida alinhado com seus interesses. Nesse sentido,

Essa estrutura adota a flexibilidade como princípio de organização curricular, o que permite a construção de currículos e propostas pedagógicas que atendam mais adequadamente às especificidades locais e à multiplicidade de interesses dos estudantes, estimulando o exercício do protagonismo juvenil e fortalecendo o desenvolvimento de seus projetos de vida (BRASIL, 2018, p. 468).

Além disso, a BNCC (BRASIL, 2018), ancorada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), orienta que os componentes dos Itinerários Formativos estejam congruentes com os princípios, concepções e singularidades regionais e locais das instituições de ensino, bem como, com o contexto social onde a escola está inserida. Os Itinerários Formativos, por sua vez, precisam contemplar quatro eixos estruturantes: Investigação Científica, Processos Criativos, Mediação e Intervenção Sociocultural e Empreendedorismo e, conforme já expresso, possibilitar, aprofundar e ampliar aprendizagens em uma ou mais Áreas de Conhecimento (e/ou, se for o caso, à Formação Técnica e Profissional). Trata-se de um percurso com temáticas e atividades pedagógicas que os estudantes podem escolher, de acordo com seu interesse. A BNCC (BRASIL, 2018, p. 480) assim expressa:

a oferta de diferentes itinerários formativos pelas escolas deve considerar a realidade local, os anseios da comunidade escolar e os recursos físicos, materiais e humanos das redes e instituições escolares de forma a propiciar aos estudantes possibilidades efetivas para construir e desenvolver seus projetos de vida e se integrar de forma consciente e autônoma na vida cidadã e no mundo do trabalho. Para tanto, os itinerários devem garantir a apropriação de procedimentos cognitivos e o uso de metodologias que favoreçam o protagonismo juvenil.

A LDBEN postula, em 1996, que o currículo do Ensino Médio deverá ser “composto pela Base Nacional Comum Curricular e por Itinerários Formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância do contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino” (BRASIL, 1996, art. 36). Um movimento que pode ressignificar a educação, porém entendemos que a composição desses percursos formativos deve ser precedida por uma discussão e pesquisa com os envolvidos, ou seja, mantenedoras dos sistemas de ensino, gestores, educadores, pais e estudantes, considerando o contexto da comunidade local e global.

2.2.2 As Tecnologias digitais na educação escolar: um olhar a partir da BNCC

As TDs, nas últimas décadas, têm transformado nosso viver e conviver. Panorama perceptível e manifesto na nossa configuração de ser e de estar no mundo: na nossa forma de interagir e de se relacionar, de ir e vir, de trabalhar e de aprender, de produzir e de consumir, enfim, na nossa forma de existir e, conseqüentemente, no jeito de exercer nossa cidadania e de fazer educação. Incorporar as TDs nas práticas pedagógicas escolares é pauta, há décadas, em eventos e discussões de teóricos e profissionais da educação, bem como, de outras áreas do conhecimento. A Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio - BNCCEM (BRASIL, 2018) alerta que é preciso reconhecer a urgência da reformulação da escola e da formação das juventudes diante da dinamicidade e complexidade das práticas sociais da contemporaneidade. Sendo assim,

Para responder a essa necessidade de recriação da escola, mostra-se imprescindível reconhecer que as rápidas transformações na dinâmica social contemporânea nacional e internacional, em grande parte decorrentes do desenvolvimento tecnológico, atingem diretamente as populações jovens e, portanto, suas demandas de formação. Nesse cenário cada vez mais complexo, dinâmico e fluido, as incertezas relativas às mudanças no mundo do trabalho e nas relações sociais como um todo representam um grande

desafio para a formulação de políticas e propostas de organização curriculares para a Educação Básica, em geral, e para o Ensino Médio, em particular (BRASIL, 2018, p. 462).

Como já mencionado, a BNCC do Ensino Médio foi aprovada no final de 2018. Desde a sua homologação, discussões, críticas e dúvidas movimentam este período de reconstrução e de efetiva implementação do currículo do Novo Ensino Médio (NEM). Dinâmica permeada por muitos desafios que inquietam e trazem perturbações para gestores e demais profissionais da educação, dentre eles, a inserção das TDs no processo de ensino e de aprendizagem.

O acento nas TDs nas práticas escolares é recorrente na BNCC (BRASIL, 2018) visto que a temática é abordada ao longo de todo o documento. Nas dez competências gerais, apresentadas na parte introdutória da obra, as TDs são assinaladas em quatro: na primeira, segunda e quarta, de forma genérica; e, na quinta competência geral, são referendadas de forma bem específica.

Figura 04 : Competências Gerais e Tecnologias Digitais da BNCC (BRASIL, 2018)



Figura 04: elaborada pela autora a partir de Brasil (2018, p. 09 e 10)

O relevo é perceptível também nos objetivos de aprendizagem e no desenvolvimento das competências e das habilidades específicas de cada uma das áreas do conhecimento que entrelaçam a formação dos estudantes do Ensino Médio. Para exemplificar, sinalizamos, no quadro abaixo, a presença das TDs na competência sete da área de Linguagens e suas Tecnologias.

Quadro 01 : Competências e habilidades: linguagens e suas tecnologias

Competência 7 Área de Linguagens e suas Tecnologias
Mobilizar práticas de linguagem no universo digital , considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.
Habilidades da Competência 7 Área de Linguagens e suas Tecnologias
(EM13LGG701 ²⁰) Explorar tecnologias digitais compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.
(EM13LGG702) Avaliar o impacto das tecnologias digitais na formação do sujeito e em suas práticas sociais, para fazer uso crítico dessa mídia em práticas de seleção, compreensão e produção de discursos em ambiente digital.
(EM13LGG703) Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.
(EM13LGG704) Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede .

Fonte: BNCC (BRASIL, 2018, p. 497).

Como podemos perceber, o desenvolvimento da competência específica sete pressupõe oportunizar a exploração das diferentes formas e contextos de linguagem e dos artefatos tecnológicos, mas também as interfaces críticas e éticas.

Além disso, cada instituição escolar, na parte diversificada, tem a liberdade de incluir abordagens relacionadas às TDs nos percursos específicos que

²⁰ EM13LGG701 (codificação da BNCC): a) primeiro par de letras (EM) refere-se ao nível de ensino (Ensino Médio); b) a primeira dupla de números (13) sinaliza que esta habilidade pode ser desenvolvida em qualquer série do EM; c) a segunda sequência de letras (LGG) indica a área de conhecimento; d) a segunda sequência numérica (701) referem-se às competências e habilidades: o primeiro algarismo (7) indica a competência específica da área de conhecimento e os dois últimos (01), fazem referência a numeração no conjunto de habilidades relativas a cada competência (ou seja, 01 sinaliza que é a primeira habilidade da competência específica nº 7).

constituem o currículo escolar de acordo com a configuração do NEM. A Matriz Curricular da Rede La Salle (anexos 1 e 2), por exemplo, contempla, no percurso avançado, temáticas essenciais para o jovem da Cultura Digital, como Redes Sociais, Comunicação Não-Violenta e Informação Confiável ou Não.

A incorporação das TDs na educação, de acordo com as premissas da BNCC (BRASIL, 2018), pressupõe fomentar uma cultura digital no ambiente escolar como um todo, ou seja, onde práticas pedagógicas e experiências docentes e discentes contemplem a efetiva apropriação de artefatos digitais emergentes. É preparar o indivíduo para o que está por vir, para o que ainda não faz parte do seu cotidiano. Por conta disso,

É preciso garantir aos jovens aprendizagens para atuar em uma sociedade em constante mudança, prepará-los para profissões que ainda não existem, para usar tecnologias que ainda não foram inventadas e para resolver problemas que ainda não conhecemos. Certamente, grande parte das futuras profissões envolverá, direta ou indiretamente, computação e tecnologias digitais (BRASIL, 2018, p. 475).

O documento postula que não basta saber utilizar tecnologias, mas também compreender e criá-las para o efetivo exercício da cidadania, conforme expresso na competência cinco que versa especificamente sobre a Cultura Digital. Mas o que significa desenvolver a Cultura Digital? É simplesmente saber consumir tecnologias? De acordo com a BNCC (BRASIL, 2018), desenvolver a Cultura Digital implica a compreensão do universo tecnológico para que os jovens sejam usuários responsáveis e protagonistas, ou seja, além de consumidores, ser produtores de tecnologias e de conhecimentos. Para isso, é fundamental perceber as suas possibilidades, inclusive entender os princípios básicos de funcionamento para identificar as possíveis articulações e armadilhas atreladas às crescentes e constantes invenções tecnológicas. Nesse contexto, Cultura Digital, de acordo com a BNCC ,

[...] envolve aprendizagens voltadas a uma participação mais consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que supõe a compreensão dos impactos da revolução digital e dos avanços do mundo digital na sociedade contemporânea, a construção de uma atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais, aos usos possíveis das diferentes tecnologias e aos conteúdos por elas veiculados, e, também, à fluência no uso da tecnologia digital para expressão de soluções e manifestações culturais de forma contextualizada e crítica (BRASIL, 2018, p. 476).

O desenvolvimento da Cultura Digital é urgente. Acompanhamos, quase que diariamente, diferentes situações e casos de pessoas e instituições sendo vítimas de ciladas e trotes operacionalizados por meio das TDs. A competência cinco da BNCC (BRASIL, 2018) pressupõe a habilidade de saber lidar com as TDs de maneira crítica, reflexiva e ética, entendendo inclusive como são programados para apropriar-se de forma responsável e consciente. O propósito não é tornar os estudantes especialistas das ciências da computação e das TDs, mas sim em usuários preparados para utilizar as tecnologias para o bem comum e, além disso, produzir tecnologias para resolver problemas e desafios do cotidiano e melhorar a qualidade de vida das pessoas.

Na BNCC do Ensino Médio, as TDs perpassam todas as áreas do conhecimento e o percurso formativo do estudante: “o foco passa a estar no reconhecimento das potencialidades das TDs para a realização de uma série de atividades relacionadas a todas as áreas do conhecimento, a diversas práticas sociais e ao mundo do trabalho” (BRASIL, 2018, p. 476).

Como supracitado, as premissas da BNCC, a presença das TDs em nosso viver e conviver e nas práticas pedagógicas, e os desafios pedagógicos decorrentes da pandemia da Covid-19 impulsionaram a realização da pesquisa “Educação e Tecnologias Digitais: desafios da BNCC para a prática pedagógica no Ensino Médio”. Na sequência, apresentamos a abordagem metodológica que fundamenta e norteia nossa pesquisa: um estudo de caso, de natureza qualitativa e exploratória. Nesse tópico, figuram, no aporte teórico, pesquisadores como Bardin (2011), Gil (2002; 2008), Charlot (2006), Kuhn (2006), Santos (2008), entre outros.

3 ABORDAGEM METODOLÓGICA

O termo pesquisa é amplamente empregado em múltiplas situações cotidianas e ações investigativas, e faz parte de nossas práticas sociais desde a mais tenra idade, emprego motivado pelas vivências e experiências cotidianas. Pesquisamos para resolver desafios, sanar curiosidades, aprimorar informações e conhecimentos, rever conceitos, buscar e avaliar produtos e serviços, criar novos artefatos, aperfeiçoar processos, entre outros. Mas o nosso enfoque aqui é a pesquisa de cunho científico que pressupõe a utilização de técnicas, métodos e procedimentos específicos que possam garantir rigor, confiabilidade e qualidade à investigação.

Gil (2002, p. 17) define pesquisa “como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. O mesmo autor destaca que a pesquisa se faz necessária quando há carência de informações acerca de determinada temática. Além disso, Gil (2002, p. 17) lembra que a pesquisa prevê uma intercessão com os conhecimentos já construídos e atenção às premissas investigativas. Nesse sentido, orienta para “a utilização cuidadosa de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos”, e ressalta que a pesquisa é um processo árduo e minucioso que “envolve inúmeras fases, desde a adequada formulação do problema até a satisfatória apresentação dos resultados” (GIL, 2002, p. 17).

Neste capítulo, para significar nossa pesquisa, apresentamos a caracterização do estudo e explanamos o problema e os objetivos, a caracterização da unidade de análise e dos sujeitos do estudo, os instrumentos de coleta de dados e a técnica de análise das informações.

A evolução do conhecimento científico sinaliza algumas crises e quebra de paradigmas que ajudam a compreender o momento científico atual. Nesse sentido, buscamos embasamento teórico em Boaventura de Souza Santos (2008), em sua clássica obra “Um discurso sobre as Ciências”, que apresenta um resgate histórico da constituição das ciências. Relata que, no século XVI, surge o paradigma dominante, que aflorou com a Revolução Científica e priorizava as ciências naturais.

Um modelo de ciência imerso na racionalidade científica. Porém, no século XX, desponta o paradigma emergente que preconiza estudar a natureza considerando, também, o contexto social. Santos (2008) alega que não faz mais sentido a distinção entre ciências naturais e ciências sociais, pois se “foi possível descobrir as leis da natureza, seria igualmente possível descobrir as leis da sociedade” (SANTOS, 2008, p. 32). É o limiar da crise do paradigma dominante. Um período de transição, em que se sustenta a necessidade de voltar às perguntas simples e a valorizar as diversas formas de conhecimento científico. O paradigma emergente defende um conhecimento científico mais humanizante. Nas palavras do autor, não pode ser apenas um paradigma científico (o paradigma de um conhecimento prudente), tem que ser também um paradigma social (o paradigma de uma vida decente)” (SANTOS, 2008, p. 60). A crescente atenuação da dicotomia entre Ciências Sociais e Ciências Naturais, de acordo com Santos (2008, p. 70), “é o limiar do reconhecimento dos estudos humanísticos”.

Os aportes de Boaventura de Souza Santos permitem-nos afirmar que a ciência desenvolve-se a partir da crise de paradigmas. Mas o que são paradigmas? Kuhn, em sua obra “A estrutura das revoluções científicas”, sinaliza que são diferentes teorias, princípios e processos que organizam e conferem credibilidade à comunidade científica. O conceito perpassa toda a obra, mas já no prefácio Kuhn (2006, p. 13) sintetiza dizendo que paradigmas são “as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência”. Quando um determinado paradigma entra em crise, por não dar mais conta de responder os problemas e fenômenos emergentes, aflora um novo paradigma. A mudança de paradigma é um processo que provoca ruptura de teorias, de procedimentos e de metodologias. Kuhn traz como exemplo de ruptura a alternância da Teoria da Gravidade, de Newton, para a Teoria da Relatividade, de Einstein. Uma transição que exige “uma reconstrução da área de estudo a partir de novos princípios, reconstrução que altera algumas das generalizações teóricas mais elementares do paradigma, bem como muitos dos seus métodos e aplicações” (KUHN, 2006, p. 116).

Diante do exposto, compreendemos que a construção do conhecimento científico requer rigor na seleção de dados, conceitos e métodos para a validação da investigação, bem como, para resolver o “quebra-cabeça”. Charlot (2006) afirma que a educação é um campo do saber mestiço, onde saberes, práticas e políticas circulam, encontram-se e se entrelaçam.

A educação, por apresentar-se um campo mais poroso, é mais suscetível às inferências de outros campos e áreas do conhecimento. Circunstâncias estas que, por vezes, dificultam uma pesquisa efetiva em educação. Para atribuir mais relevância à essa pesquisa, Charlot defende a ideia de construir uma disciplina epistemologicamente forte, com conceitos próprios e métodos específicos de pesquisa. Mas, para isso é importante considerar o que já existe, pois “jamais uma ciência surgiu em um espaço vazio” (CHARLOT, 2006, p. 9) e sugere debruçar-se sobre os tipos de discursos já construídos acerca da educação. Um discurso científico, uma pesquisa sobre ou em educação permeia conceitos, dados e deve produzir “um saber, rigoroso como o é todo saber científico” (CHARLOT, 2006, p. 10).

Diante do exposto, podemos afirmar que fazer pesquisa em educação requer rigor metodológico e epistemológico para assegurar qualidade, credibilidade, relevância e aplicabilidade à investigação. A qualidade e o rigor na pesquisa em educação são também preocupações de André (2001, p. 57). A autora ressalta “que o trabalho de pesquisa seja devidamente planejado, que os dados sejam coletados mediante procedimentos rigorosos, que a análise seja densa e fundamentada e que o relatório descreva claramente o processo seguido e os resultados alcançados”.

3.1 Caracterização do estudo

A presente pesquisa caracteriza-se como uma investigação de cunho qualitativo e exploratório, tipo estudo de caso, no campo da Educação. Tem como temática investigativa os desafios da BNCC para a prática pedagógica no Ensino Médio, no que se refere às TDs, tendo como referência as concepções dos docentes que atuam nessa etapa da Educação Básica. A investigação pertence à linha de

pesquisa²¹ “Formação de Professores, Teorias e Práticas Educativas²²”.

O estudo de caso é uma metodologia muito utilizada nas Ciências Sociais e permite uma maior aproximação do objeto de estudo, uma visão mais ampla e profunda acerca do objeto de investigação e atende diversos objetivos. Nas palavras de Gil:

O estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado. [...] O estudo de caso vem sendo utilizado com frequência cada vez maior pelos pesquisadores sociais, visto servir a pesquisas com diferentes propósitos, tais como: a) explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos; b) descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação; e, (c) explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos (GIL, 2008, p. 56-57).

A pesquisa de natureza qualitativa, de acordo com Godoy (1995), tem um cunho mais interpretativo e subjetivo. Não tem a pretensão de quantificar dados. O enfoque é buscar dados qualitativos que permitam, além de aprofundar a temática, compreender percepções, ideias e contextos dos sujeitos acerca do objeto de estudo. Segundo o autor,

[...] a pesquisa qualitativa não procura enumerar e/ ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados. Parte de questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo à medida que o estudo se desenvolve. Envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo (GODOY, 1995, p. 58).

As abordagens qualitativas, de acordo com Deveschi e Trevisan (2010, p. 150), surgem no campo da educação em função das “críticas às abordagens quantitativas, em que tudo era explicado pelo uso de medidas, de procedimentos

²¹ Linha de Pesquisa que “Investiga o fenômeno educativo colocando em evidência a análise dos modelos de formação docente inicial e continuada e suas traduções na prática educativa, nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento humano. Procura aprofundar as concepções teóricas que orientam as ações educativas e propõe estratégias de intervenção nos sistemas de ensino em suas diferentes modalidades (formal, não-formal, educação básica e ensino superior)”. (Universidade La Salle): <<https://www.unilasalle.edu.br/canoas/ppg/educacao>>.

²² Está inserido no contexto da pesquisa “Práticas pedagógicas e aprendizagens no contexto das múltiplas linguagens das ciências e do hibridismo tecnológico” aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unilasalle, conforme Parecer 4.963.274 de 10 de setembro de 2021.

estatísticos, de testes padronizados e codificados por sistemas numéricos”. Os autores também destacam que as pesquisas qualitativas trouxeram significativas contribuições, pois viabilizaram “considerar elementos não mensurados por meios matemáticos, como a subjetividade, os valores, os contextos, os sentimentos, as diferenças e as questões sociais e culturais, entre outros” (DEVECHI; TREVISAN, 2010, p. 148).

Quanto aos objetivos, optamos pela pesquisa exploratória que, de acordo com Gil (2008, p. 42), permite “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que essas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições”.

A escolha pelo estudo de caso como método de pesquisa, de natureza qualitativa e exploratória, nesta investigação, dá-se pela conexão com o projeto. Permite ampliar concepções sobre a temática, coletar e analisar dados de um pequeno grupo de educadores, compreender o contexto e as percepções dos sujeitos. À vista disso, acreditamos poder contribuir na ressignificação das práticas pedagógicas dos professores, diante dos desafios da cultura digital, sem interferir na sua prática.

3.2 Problema e objetivos do estudo

Uma pesquisa parte de um problema a ser resolvido. Mas o que é um problema? Gil (2008, p. 33) destaca que “na acepção científica, problema é qualquer questão não resolvida e que é objeto de discussão, em qualquer domínio do conhecimento”. O autor também diz que o problema é “algo que provoca desequilíbrio, mal-estar, sofrimento ou constrangimento às pessoas” (GIL, 2008, p. 33). Na conceituação de Marconi e Lakatos (2003, p. 159), a problemática de uma investigação “é uma dificuldade, teórica ou prática, no conhecimento de alguma coisa de real importância, para a qual se deve encontrar uma solução”.

Na presente pesquisa, delimitamos como problema de investigação: como os professores da 1ª série do Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira estruturam suas práticas pedagógicas diante das premissas da BNCC no que se

refere à utilização das TDs?

Assim, nosso objetivo geral é compreender como os professores da 1ª série do Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira estruturam suas práticas pedagógicas diante das premissas da BNCC no que se refere à utilização das TDs.

Para efetivar o objetivo geral, os objetivos específicos são:

- a) Entender como está estruturada a Base Nacional Comum Curricular relativa ao Ensino Médio no que se refere às TDs.
- b) Identificar as percepções dos professores acerca do papel das TDs no percurso formativo do Novo Ensino Médio, conforme postulado nas diretrizes da BNCC.
- c) Analisar quais são os desafios e possibilidades apresentados pela BNCC para as práticas pedagógicas no Novo Ensino Médio, no que diz respeito às TDs, tendo como referência as concepções dos docentes.
- d) Sinalizar estratégias que possam contribuir para o aprimoramento das práticas pedagógicas, no que tange às TDs, visando efetivar o que orienta a BNCC.

3.3 Unidade de estudo

A pesquisa foi realizada no Colégio La Salle Medianeira, uma instituição de Educação Básica, pertencente à Rede La Salle, situada em Cerro Largo, município da região das Missões, localizado no Noroeste do estado do Rio Grande do Sul. Cidade desbravada, em 1902, por um grupo de colonizadores alemães, que tem, em 2022, uma população estimada em 14.189 habitantes conforme o censo de 2020 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE²³). Uma das conquistas mais recentes (2010) e significativas é a instalação de uma universidade pública federal, a Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Evento que trouxe novo impulso à economia local e regional, baseada principalmente no setor de prestação de serviços, comércio, indústrias e setor agrícola. Fato que contribuiu para um crescimento populacional de 6,8% em relação ao ano de 2010, quando apresentava uma estimativa de 13.289 habitantes. Além da UFFS, há mais 3 instituições de

²³ <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/cerro-largo/panorama>. Acesso em: 02 de junho de 2021.

ensino superior: Universidade Aberta do Brasil (UAB), Universidade Regional Integrada (URI) e Universidade do Norte do Paraná (UNOPAR). Ainda na área de educação, vale acrescentar que há duas escolas de Ensino Médio: uma pública e uma particular. Desde o início de sua história, Cerro Largo é referência regional em educação, por isso é conhecida como “Berço Regional da Cultura”.

A Rede La Salle foi fundada em 1684 por São João Batista de La Salle. Um jovem da nobreza, nascido durante o reinado de Luiz XIV, inconformado com a extrema pobreza em que viviam a maioria das famílias, principalmente com a situação das crianças dos trabalhadores. Viveu numa época em que a escola era privilégio de poucos. A maioria das crianças, principalmente filhos de operários, não tinha acesso à educação. Neste cenário da França, surge, há mais de 300 anos, a Rede La Salle, com o intuito de atender e instruir crianças e adolescentes carentes, filhos de operários e sem acesso à educação. Além disso, La Salle (fundador da obra) percebe a necessidade de preparar professores para auxiliar na educação desses estudantes (HENGEMÜLE, 2007; JUSTO, 2003).

Atualmente, a Rede La Salle, de acordo com as informações veiculadas no site institucional²⁴, está presente em 79 países, com aproximadamente 1.100 obras educativas e 106 mil profissionais que atendem mais de 1 milhão de estudantes. No Brasil²⁵, a instituição inicia sua atuação em 1907, onde, atualmente, atende mais de 45 mil estudantes, em todos os níveis de ensino, da Educação Básica à pós-graduação. Tem como missão formar, cristã e integralmente, as crianças, os jovens e os adultos, mediante ações educativas de excelência. Os princípios institucionais contemplam: inspiração e vivência cristã, solidariedade, ética, cuidado e zelo, sustentabilidade, inclusão e respeito à diversidade, serviço educativo a pobres, excelência nos processos, novas tecnologias, participação e diálogo, inovação pedagógica e acadêmica, cidadania, formação continuada, investigação científica, entre outros.

A história da Rede La Salle em Cerro Largo/RS, de acordo com o Projeto Político Pedagógico do Colégio La Salle Medianeira (2022), começou em meados da década de 30. A obra iniciou em 25 de junho de 1935 e as aulas estrearam no 3º dia

²⁴<https://www.lasalle.org/en>. Acesso em 3 de março de 2022.

²⁵ <http://www.lasalle.edu.br/sobre-a-instituicao/a-rede-la-salle>. Acesso em: 27 de maio de 2021.

de julho do mesmo ano. O Colégio La Salle Medianeira é uma das 46 comunidades educativas lassalistas localizadas em terras brasileiras. Ao longo de mais de oito décadas tem, na sua história, o registro de um projeto pioneiro no interior do estado do Rio Grande do Sul: a Escola Normal Rural La Salle (ENRL), que possibilitou a formação de 493 professores, entre 1942 e 1972, para atuar nas zonas rurais do interior do estado. Em 1959, o La Salle Medianeira criou o primeiro curso ginásial da região e, em 1969, implantou o curso científico (equivalente ao atual Ensino Médio). Nessa época, o colégio recebe as primeiras alunas mulheres. Já, em 1986, a instituição ampliou sua atuação com o início do atendimento às crianças da Educação Infantil.

De acordo com o site institucional²⁶ do Colégio La Salle Medianeira, “a busca constante pela qualificação do ensino e a preocupação com uma proposta pedagógica atualizada e dinâmica, unindo a tecnologia com o aprendizado de valores, é uma marca da obra educativa lassalista” que, atualmente, atende estudantes da Educação Infantil, desde os 2 anos de idade até a 3ª série do Ensino Médio. A instituição é referência em qualidade de ensino desde a sua origem e, ainda hoje, os resultados decorrentes de avaliações externas e o trabalho diferenciado desenvolvido desde a Educação Infantil, corroboram a excelência educacional, conseqüentemente, justificando a opção das famílias pela instituição, quando o assunto é educação dos filhos.

Esse conceito de qualidade faz com que famílias, de outros municípios, optem pela instituição para a educação de seus filhos, inclusive desde os 2 anos de idade. A Comunidade Educativa atende, atualmente, conforme expresso no Projeto Político Pedagógico (2022), 473 alunos nos três níveis de ensino: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Os estudantes são oriundos do município de Cerro Largo (cidade e interior) e de cidades vizinhas que integram o COREDE Missões (Conselho Regional de Desenvolvimento da Região das Missões), tais como: Caibaté, Guarani das Missões, Ubiretama, Pirapó, Porto Xavier, Rolador, Roque Gonzales, São Paulo das Missões, Salvador das Missões e São Pedro do Butiá. Público este atendido por 56 colaboradores (gestores, professores, auxiliares

²⁶ <https://lasalle.edu.br/medianeira/historico-medianeira>. Acesso em: 27 de maio de 2021.

pedagógicos, técnico-administrativos e estagiários).

Pela temática da pesquisa, justifica-se apresentar a caminhada²⁷ da instituição na inserção das tecnologias digitais no ambiente escolar. A tônica do estudo emerge em meados de 1995, quando o Colégio La Salle Medianeira faz os investimentos iniciais em tecnologia computacional com a chegada dos primeiros computadores e a instalação de um laboratório de informática. A capacitação dos professores e técnico-administrativos foi a primeira atividade desenvolvida no recém inaugurado espaço. Na época, um grande marco: a primeira escola da região a investir nesse aparato tecnológico. Na fase inicial, disponibilizou-se um espaço e equipamentos, utilizados para atividades extraclasse e com o intuito de ensinar conceitos informáticos, utilização de editores de texto e planilhas, entre outros programas e softwares. Eram cursos de informática oferecidos, no turno inverso, aos estudantes interessados.

A partir de leituras, orientações e capacitações oferecidas pela Rede La Salle, inicia-se, em 1997, um processo de inserção desses aparatos tecnológicos como potencializadores do processo de ensino e aprendizagem. Os professores são desafiados a utilizar o laboratório de informática para aprimorar as práticas pedagógicas curriculares. Processos estes que foram evoluindo com a aquisição de softwares educacionais como: enciclopédias digitais, simuladores, tutoriais, jogos pedagógicos, programas de edição e criação de textos, desenhos e cenários, com recursos mais atrativos. Na época, um avanço significativo. Quem não lembra do Jogo da Abelhinha que ensinava os números e as letras ou do software que, enquanto era digitado o texto, o programa substituía algumas palavras por imagens e emojis?

A chegada da internet representou outro passo relevante. Inicia-se assim uma nova fase: a possibilidade de pesquisas e de jogos educativos *online*. As turmas têm garantido um horário semanal no laboratório de informática. Começa a criação de blogs, de webquest, a produção de slides, de projetos gráficos, apropriação de programas para criação de exercícios e atividades de fixação de

²⁷ O relato desta caminhada tem como referência as observações, vivências e práticas da pesquisadora na instituição (unidade de estudo).

conteúdos (como o *hot potatoes*²⁸), entre outros. Além disso, o gerenciamento acadêmico vai migrando para ambientes remotos e plataformas digitais. As salas de aula vão sendo aparelhadas com equipamentos multimídias, internet, ipads, entre outros. Cada passo dado vem acompanhado de processos formativos para professores e equipe pedagógica, bem como, do apoio técnico do setor de Tecnologia da Informação (TI) e Tecnologia Educacional (TE) da instituição. Alguns professores curiosos, buscando novidades, e com vontade de integrar cada vez mais as TDs no seu fazer pedagógico. Outros aprendem o que é necessário diante das necessidades emergentes e, outros ainda, receosos em relação às TDs.

E assim desembarca o ano de 2019, momento em que a Rede La Salle estende o Projeto *Google for Education* (PGE) ao Colégio La Salle Medianeira. Proposta de implantação para 2020, com cronograma de formação e gradativa implementação até final de 2021. O ano letivo inicia com reuniões de alinhamento com a equipe diretiva e pedagógica, setor de TI e TE com vistas à imersão no PGE. Porém, em meados de março, em função da Pandemia da Covid-19, a escola fecha as portas para as aulas presenciais e as casas de professores e estudantes transformam-se em salas de aula. Em três dias, migra-se de aulas presenciais para o ensino remoto emergencial.

Inicialmente, o Portal do Professor e o Portal do aluno, configuraram-se na plataforma para o ensino remoto emergencial. Um espaço para postagem de atividades, mas com limitadas possibilidades de interação. Após duas semanas, professores começam a investir em aulas gravadas e em eventuais encontros síncronos através do *Skype* e/ou do *Google Meet*. Famílias, estudantes, professores e equipe pedagógica em fase de assimilação e acomodação com a sensação de “estamos dando conta”. Porém, é notório que é preciso evoluir, pois já há sinais de que o distanciamento geográfico poderia se estender e, em vista disso, é preciso buscar estratégias mais efetivas de ensino remoto. No intuito de atender melhor os desafios e as necessidades emergentes, a instituição busca inovações tecnológicas e metodológicas.

²⁸ Hot Potatoes é um software educacional simples e intuitivo, de utilização gratuita para fins pedagógicos, que permite criar exercícios (objetos digitais) possíveis de serem disponibilizados na web.

Diante disso, para otimizar o processo de ensino e de aprendizagem, em meados de abril de 2020, empreende-se a imersão nas ferramentas *Google* com a formação de professores. Inicia-se, assim, a implantação, antecipada, do Projeto *Google For Education*. Maio chega com uma nova fase do ensino remoto emergencial: a migração para as *Google Sala de Aula*. Um mês intenso de experiências, aprendizados para gestores, professores, estudantes e famílias rumo às *Classrooms*. Um período de orientações e reuniões constantes com docentes, discentes e pais para que essa cinesia ocorresse de forma segura e cautelosa. Inicialmente, como em todo processo de mudança, revelam-se algumas crises, desassossegos e perturbações. O mês de junho já desponta com movimentos mais alinhados, aprendidos e incorporados. Todas as turmas, desde a Educação Infantil à 3ª série do Ensino Médio, estão incluídas em salas virtuais, o que representa mais fluidez e eficiência nos processos, otimizando os encontros síncronos, a interação e a presencialidade²⁹.

Para dar conta dos desafios pedagógicos e tecnológicos que surgem ao longo do ensino remoto emergencial, as formações continuadas são intensificadas. A Rede La Salle, através da Inicie Educação, oportuniza capacitações formais e pontuais acerca dos aplicativos da *Google For Education*, principalmente no que se refere aos desafios da ação pedagógica com a utilização de diferentes aplicativos e sua integração com a *Google Sala de Aula*. Afinal, não há outra opção, as TDs estão possibilitando a continuidade dos processos educativos em tempos de distanciamento físico. Fecharam-se algumas portas, outras abriram e outras ainda, vão sendo criadas. Sim, vão sendo criadas, pois alguns inventos, inicialmente, não pensados para a educação, foram transformando-se em artefatos educativos, oportunizando o aperfeiçoamento das práticas e experiências pedagógicas.

A formação é oferecida gratuitamente a todos os colaboradores. São lives semanais, bem como, momentos assíncronos com o percurso denominado Guia de Viagem que apresenta as funcionalidades das ferramentas da *Google* e outros aplicativos que permitem potencializar as práticas pedagógicas, bem como, os

²⁹ Aqui entendida como presença relacional. BACKES; SCHLEMMER (2007, p. 132) defendem que trata-se de "uma presença vinculada à questão da interação e não à questão física, corpórea – um corpo com presença física num dado espaço e tempo, ou seja, se houver interação há presença".

processos de gestão educacional.

Os colaboradores também têm a oportunidade de buscar as certificações³⁰ da *Google* sistematizadas em quatro níveis e atribuem o grau de habilidade e competência na utilização e imersão nas ferramentas *Google for Education*. No final de cada etapa, o educador, através de prova teórica e prática, pode garantir sua certificação de proficiência em práticas educativas na utilização na plataforma *Google*. Além disso, os educadores têm a oportunidade de participar de um programa de formação continuada denominado “Transformação Digital”, com atividades semanais. Há ainda cursos como Criando Rotas, Laboratório do Amanhã, Academia de Líderes, entre outros. Todos organizados e coordenados pelo setor de Tecnologias Educacionais da Rede La Salle em parceria com a Inicie Educação.

O Colégio La Salle Medianeira tem um grupo de colaboradores em constante busca de aperfeiçoamento. No final de 2021, 81% já haviam concluído a fase inicial (Curso Guia de Viagem) e 19% em andamento. Além disso, 7 colaboradores já garantiram a Certificação Nível 1 (02 professoras da Educação Infantil, 01 professora do Ensino Fundamental, 01 professor do Ensino Médio e 03 técnico-administrativos) e 09 em andamento. Na certificação Nível 2, são 02 colaboradores certificados e outros 2 em processo de proficiência. Além disso, uma educadora está a caminho da Certificação “*Google Instrutor*”.

A instituição possui um laboratório de informática com 24 computadores, com fones de ouvido e 100 chromebooks. Equipamentos que são utilizados para a realização de pesquisas, trabalhos em grupo, criação e produção de materiais diversos, avaliações digitais, jogos pedagógicos, simulações e entre outros aplicativos e finalidades. O professor também tem a sua disposição, em cada sala de aula: um notebook, um projetor e sistema de som. As salas do Ensino Médio, além dos aparatos já mencionados, estão equipadas com um *IPAD* e um *Chromecast* por sala. Além disso, em 90% dos ambientes há possibilidade de conexão de internet (cabeadas ou por *wifi*).

³⁰ A Certificação *Google for Education* é um processo de capacitação e reconhecimento de habilidades e competências realizada pelo *Google* e tem 4 níveis: Nível 1 (conhecimentos básicos); Nível 2 (conhecimentos avançados); Nível Educador (habilitação oficial para aplicar as capacitações *Google for Education*) e Nível Inovador (concedido a professores que apresentam soluções educacionais inovadoras com a utilização das ferramentas *Google*). Cada nível de certificação exige a realização de cursos e avaliações para comprovar o nível de proficiência.

3.4 Sujeitos do estudo

A pesquisa de campo foi realizada com os professores da 1ª série do Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira, compondo um conjunto de 12 participantes. Destes, 3 são professores de Ciências da Natureza, 3 de Ciências Humanas, 5 de Linguagens e 1 de Matemática. Todos eles integram o grupo de docentes que atua no percurso formativo do NEM, conforme a Matriz Curricular da Rede La Salle (anexos 1 e 2).

Entre as circunstâncias que justificam a escolha dos professores da 1ª série do Ensino Médio destacamos: (a) a ligação direta da pesquisadora com o referido grupo em função da sua atividade profissional, ou seja, Coordenação Pedagógica do NEM; (b) por tratar-se de um grupo de educadores que também, a exemplo da pesquisadora, está iniciando sua atuação e imersão no NEM; e (c) o intuito de contribuir no aprimoramento das práticas pedagógicas, no que tange às TDs, visando efetivar o que orienta a BNCC (BRASIL, 2018).

O convite para participação nas duas etapas da pesquisa (questionário *online* e entrevista), foi oficializado por email, com livre adesão expressa por meio de aceite em formulário *online* próprio, anexado ao convite digital. Os participantes da pesquisa (professores convidados), receberam e assinaram, após o aceite de participação no processo investigativo, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), apêndice C e D, respectivamente, referente às suas participações na pesquisa. Na primeira etapa da pesquisa (questionário), todos os professores da 1ª série, com aceite, participaram do processo de investigação. Na fase dois (entrevista), foram selecionados quatro professores: um de cada área do conhecimento, os quais foram escolhidos pelos seus pares, através de indicação via formulário *Google*. Cada professor respondente, indicou dois nomes da sua área de conhecimento. Os docentes com maior número de indicações de cada área foram convidados para participar da fase dois da pesquisa, a entrevista.

3.5 Instrumentos de coleta de dados

A coleta de dados é fundamental em uma pesquisa qualitativa, exploratória, de estudo de caso, pois possibilita obter informações mais precisas acerca da temática e do contexto da pesquisa. Isso pressupõe uma escolha assertiva dos instrumentos, bom como da habilidade do pesquisador, como nos alerta Gatti (2002, p. 53) através de uma metáfora: “Um bom martelo, uma boa pá são absolutamente necessários para um trabalho de qualidade, mas, também, necessita-se de um artesão habilidoso e experiente em seu uso para a obtenção de resultados qualitativamente bons”. No presente estudo, utilizamos o questionário e a entrevista como instrumentos para a coleta de dados. Gil (2008) enfatiza que em estudo de caso é importante utilizar mais de uma estratégia para obtenção de elementos constitutivos da pesquisa.

3.5.1 Questionário

Escolhemos o questionário como artefato de coleta de dados por permitir: (a) coletar dados dos sujeitos e do campo empírico; (b) atingir um maior número de pessoas; (b) a flexibilidade de horários dos respondentes e (c) a possibilidade de maior números de questões e respostas mais fidedignas, ou seja, sem possíveis intervenções do pesquisador. Marconi e Lakatos (2003, p. 100) afirmam que o questionário “é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”. Casagrande (2021, p. 16) afirma que o questionário “serve como um instrumento para auferir as características importantes de indivíduos, empresas, eventos e outros fenômenos”.

Em nossa pesquisa, o questionário teve como propósito identificar: (a) as percepções dos professores acerca do papel das TDs no percurso formativo dos estudantes do Ensino Médio e (b) as possibilidades e os desafios apresentados pela BNCC para as práticas pedagógicas, no que diz respeito às TDs. Será um questionário semiaberto, com questões objetivas e subjetivas, aplicado via *Google Forms* e preenchimento de cunho não obrigatório. Projetamos um tempo de,

aproximadamente, 30 minutos para responder a todas as questões do formulário.

Os professores que aceitaram participar da pesquisa confirmaram anuência ao TCLE (APÊNDICE B), de modo eletrônico, através do Google Forms, antes de responder o questionário. As confirmações de anuência foram guardadas pela pesquisadora. Se o participante desejar, pode receber, via email, uma cópia do TCLE. Os respondentes desse primeiro instrumento de coleta de dados foram convidados, após indicação dos pares (como supracitado acima) para a segunda etapa investigativa: a entrevista. As questões do questionário são apresentadas no APÊNDICE C desta dissertação.

3.5.2 Entrevista

A entrevista, de acordo com Marconi e Lakato (2003), é uma forma de coleta de dados com maior interação entre pesquisador (entrevistador) e o sujeito da pesquisa (entrevistado), o que oportuniza, ao pesquisador, aperfeiçoar a sua coleta de dados e informações. Gil (2008, p. 109) destaca que, “enquanto técnica de coleta de dados, a entrevista é bastante adequada para a obtenção de informações acerca do que as pessoas sabem, crêem, esperam, sentem ou desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram, bem como acerca das suas explicações ou razões a respeito das coisas precedentes”. Assim sendo, é possível, de acordo com o autor, colher elementos subjetivos manifestos em expressões corporais e nuances da voz. Na pesquisa em tela, as subjetividades serão importantes na análise de dados, pois permitirá uma melhor compreensão de situações implícitas em relação às percepções (desafios e possibilidades) dos professores em relação ao papel das tecnologias digitais no Novo Ensino Médio e o impacto das premissas da BNCC (BRASIL, 2018), no que se refere à inserção das TDs nas práticas pedagógicas docentes.

Na entrevista, semiestruturada, participaram os sujeitos indicados pelos pares, os quais confirmaram anuência ao TCLE (APÊNDICE C), de modo eletrônico, através do *Google Forms*, antes de participar da entrevista. As confirmações de anuência foram guardadas pela pesquisadora. Se o participante desejar, poderá receber, via email, uma cópia do TCLE.

As entrevistas foram realizadas de forma *online*, via *Google meeting*, agendadas respeitando a preferência do entrevistado, dentro do cronograma da pesquisa. As interlocuções foram gravadas e, posteriormente, transcritas pela pesquisadora, no *Google* documentos. A estrutura da entrevista poderá ser visualizada no APÊNDICE E desta dissertação.

3.6 Técnica de análise dos dados

A análise de dados, de acordo com Yin (2005, p. 132), consiste em "examinar, categorizar, classificar em tabelas ou, do contrário, recombinar as evidências tendo em vista proposições iniciais do estudo". Os dados coletados necessitam desse olhar e de exímia organização para que possam ser analisados, validados e significados. Por isso, para a análise dos resultados, em nossa pesquisa, buscaremos apoio em Bardin (2011), por meio de sua Técnica de Análise de Conteúdo. Atualmente, a literatura da autora é referência em análise de conteúdo. Segundo Bardin (2011, p. 15), "a análise do conteúdo é um conjunto de instrumentos de cunho metodológico em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos (conteúdos e continentes) extremamente diversificados". Na sua obra, a autora reafirma a possibilidade de trabalhar com procedimentos sistemáticos descrevendo conteúdos, fazendo inferências a partir da organização dos dados coletados. Didaticamente, a autora propõe-nos o seguimento de três etapas, a saber: (a) Pré-análise, fase da escolha e organização do material e a formulação de hipóteses; (b) Exploração preliminar do conteúdo; e (c) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Na pré-análise, foi realizada uma leitura geral dos conteúdos que Bardin (2011) identifica como leitura flutuante. Fase em que os dados coletados foram organizados para composição do *corpus* da pesquisa, formuladas as hipóteses e elaborados os indicadores que nortearam a interpretação. Nesse processo, porém, de acordo com Bardin (2011), é necessário observar algumas regras:

a) Regra da exaustividade: esgotar todos os elementos presentes nos conteúdos, sem desconsiderar nenhum deles em função de desinteresse ou outras motivações;

b) Regra da representatividade: elementos que representam o universo da pesquisa de forma que os resultados das amostras possam ser estendidos ao todo;

c) Regra da homogeneidade: os documentos precisam atender critérios precisos de seleção, ou seja, categorizar, pontualmente, os dados coletados de acordo com a temática, evitando o distanciamento dos critérios estabelecidos;

d) Regra da pertinência: para que possam ser fonte de informações, os elementos selecionados precisam estar adequados e alinhados aos objetivos e questões norteadoras da pesquisa.

A segunda fase, a exploração dos dados coletados, propõe realizar a codificação, classificação e categorização dos materiais. Etapa em que os dados são preparados para receber um adequado tratamento e interpretação. De acordo com Bardin (2011, p. 126), "consiste essencialmente em operações de codificação, decomposição ou enumeração, em função de regras previamente formuladas".

Por fim, para culminar a análise de conteúdos, é realizado o tratamento, a inferência e a interpretação dos dados coletados. Fase em que é fundamental um olhar reflexivo, intuitivo e crítico considerando a questão norteadora e os objetivos da pesquisa, bem como de descobertas, de significação e validação dos dados. Bardin (2011, p. 127) enfatiza que o pesquisador, "tendo à sua disposição resultados significativos e fiéis, pode, então, propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos – ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas".

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Alicerçados no referencial teórico, nos objetivos supracitados do estudo em tela e inspirados na Técnica de Análise de Conteúdos de Bardin (2011), apresentamos, neste tópico, a descrição, as análises e os resultados da pesquisa, configurados a partir dos conteúdos e dados coletados por meio do questionário digital e da entrevista semiestruturada. Instrumentos de pesquisa que buscaram compreender como os professores da 1ª série Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira estruturam suas práticas pedagógicas diante das premissas da BNCC no que se refere à utilização das TDs.

As questões foram elaboradas na perspectiva de: (a) identificar as percepções dos professores acerca do papel das tecnologias digitais no percurso formativo do Ensino Médio, conforme postulado nas diretrizes da BNCC; (b) analisar quais são os desafios e possibilidades apresentados pela BNCC para as práticas pedagógicas no Ensino Médio, no que diz respeito às TDs, tendo como referência as concepções dos docentes; e (c) sinalizar estratégias que possam contribuir para o aprimoramento das práticas pedagógicas, no que tange às TDs, visando efetivar o que orienta a BNCC.

As inferências da análise e da interpretação dos dados coletados, através do questionário e da entrevista, foram sistematizados em dois subtópicos: (1) descrição e análise dos dados do questionário e (2) descrição e análise dos dados da entrevista. Dessa dinâmica, emergem eixos temáticos que, por sua vez, dão origem ao terceiro subtópico: as categorias emergentes. Processo representado na imagem 05 e formações que, na sequência, serão exploradas e reveladas.

Figura 05: Eixos temáticos e categorias



Fonte: elaborada pela autora a partir de dados da pesquisa, 2022

4.1 Descrição e análise dos dados do questionário

O questionário digital, enviado para os 12 sujeitos³¹ participantes da pesquisa, foi aplicado entre os dias 23 de abril e 30 de maio de 2022. Obtivemos o retorno de 11 questionários, atingindo um percentual de 96,1% de instrumentos respondidos. Iniciamos a descrição e análise dos dados realizando uma pré-análise denominada, por Bardin (2011), de leitura flutuante. Na sequência, os dados foram ordenados por questão/respostas e dispostos em tabelas.

A fase dois, que prevê uma melhor exploração do conteúdo, a partir de um olhar mais pontual e reflexivo sobre os dados, motivou a seleção e a tabulação destes. Para tanto, no intuito de facilitar a identificação e a classificação dos aspectos mais relevantes e congruentes com os objetivos do estudo, os dados foram categorizados e devidamente legendados. Destacamos ainda que, na construção dos textos, tabelas, gráficos, índices, quadros, fluxogramas e imagens, foram utilizadas diferentes tecnologias (digitais e analógicas) para assegurar uma descrição, análise e interpretação mais fidedigna dos dados empíricos da pesquisa.

Visando uma melhor compreensão na leitura do conteúdo, organizamos os dados das questões em dois blocos temáticos, a saber: (a) caracterização dos participantes da pesquisa; e (b) vivências e desafios em relação às TDs. Iniciamos nossa análise de conteúdo acentuando as quatro questões mais objetivas do questionário, que retratam o perfil dos participantes da pesquisa: formação acadêmica, faixa etária e tempo de atuação no Ensino Médio.

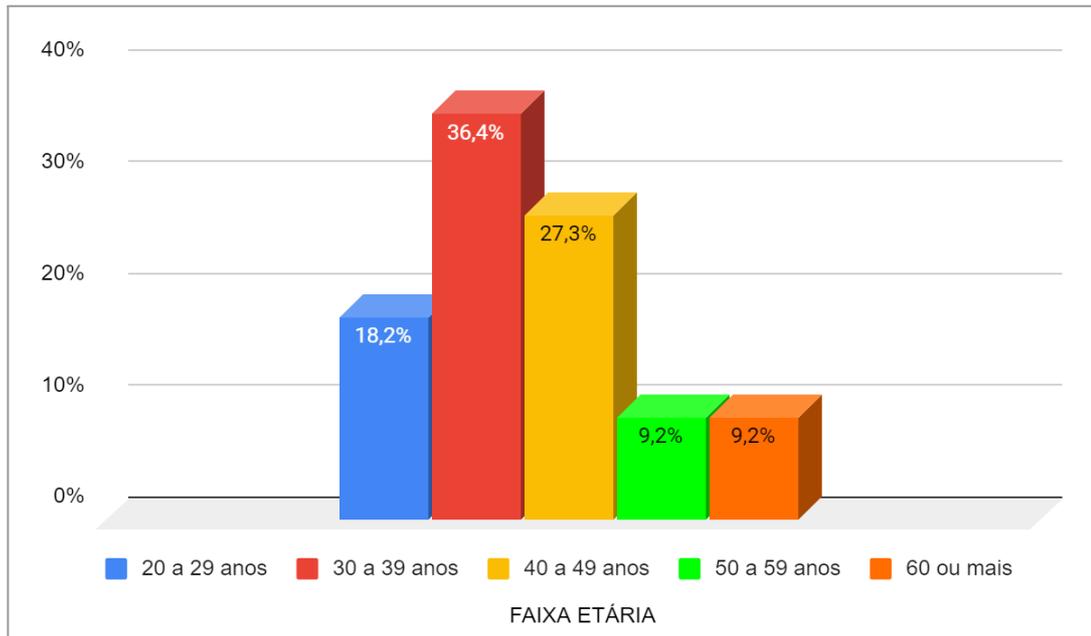
Na sequência, concentramo-nos nas questões 05 a 12 que revelam vivências, experiências, perturbações e desafios dos docentes diante das premissas da BNCC no que se refere à inserção das TDs no percurso formativo dos estudantes do Ensino Médio. A estrutura completa do questionário poderá ser acessada no APÊNDICE D desta dissertação.

³¹ Os critérios e a justificativa para a escolha dos participantes da pesquisa estão descritos no tópico 3.4 desta dissertação.

4.1.1 Caracterização dos participantes da pesquisa (questões 01 a 04)

a) Faixa etária

Figura 06: Faixa etária dos respondentes



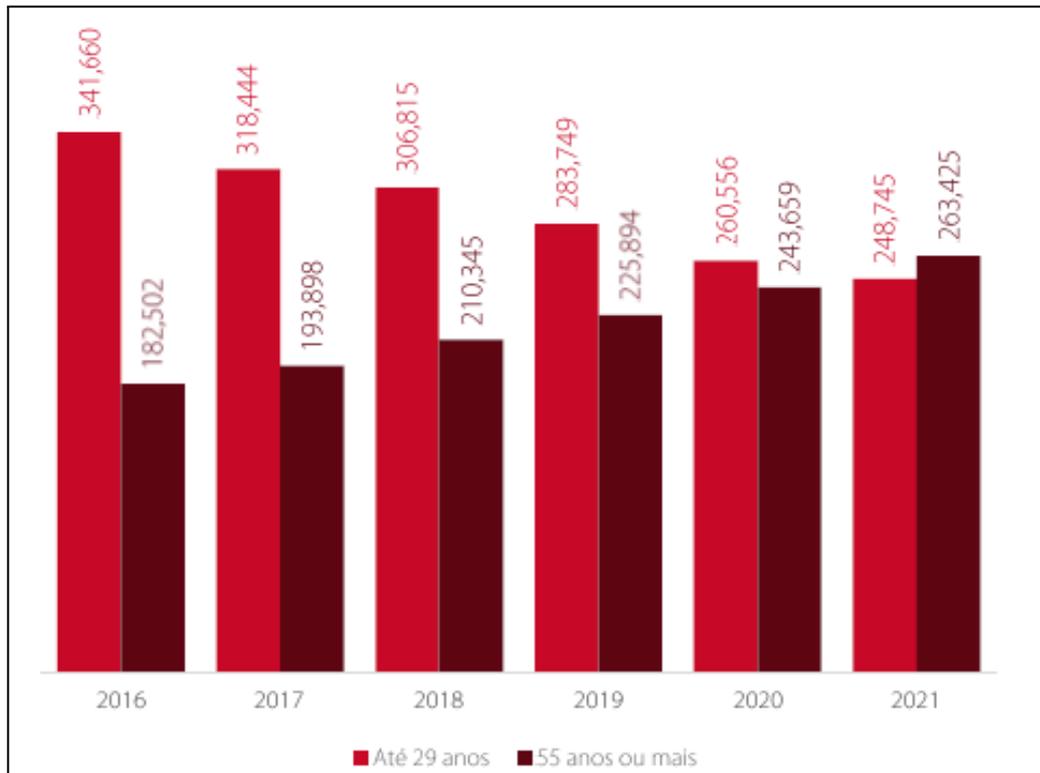
Fonte: elaborada pela autora a partir de dados da pesquisa, 2022

O gráfico acima revela que 54,6% dos professores respondentes têm menos de 40 anos, sendo que destes, o maior grupo tem entre 30 e 39 anos. Por outro lado, sinaliza que apenas 18,4% têm mais de 50 anos. Considerando que no Ensino Médio, em função da exigência de formação mínima do professor, dificilmente o docente assume a função antes dos 22 anos de idade, podemos afirmar que trata-se de um grupo docente relativamente jovem.

Quadro diferenciado ao encontrado no cenário nacional que reflete o envelhecimento docente nos últimos anos conforme relatório do Instituto Semesp e Mk Estatística³². O gráfico abaixo sinaliza que, em 2016, aproximadamente 180 mil docentes da Educação Básica tinham 55 anos ou mais. Em 2021, são mais de 263 mil docentes nessa faixa etária. Por outro lado, em 2016, mais de 341 mil docentes tinham até 29 anos, sendo que em 2021, são menos de 249 mil.

³² Risco de apagão de professores no Brasil. Relatório do Instituto Semesp e Mk Estatística (2021), construído com base nos dados do INEP. Disponível em: <https://www.semesp.org.br/pesquisas/risco-de-apagao-de-professores-no-brasil/>

Figura 07: Faixa etária docente da Educação Básica brasileira



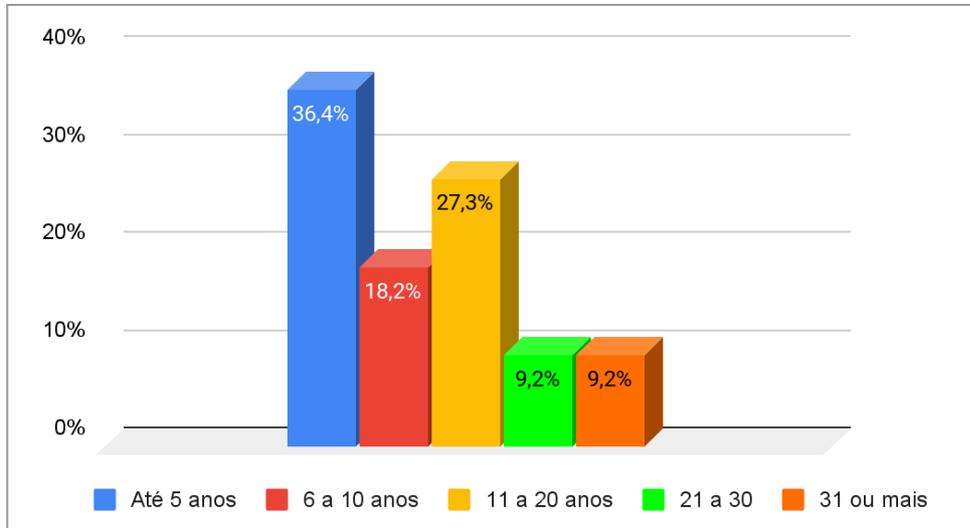
Fonte: Relatório do Instituto Semesp e Mk Estatística, 2021, (p. 25)

b) Tempo de atuação no Ensino Médio:

Os dados sinalizam um grupo de professores heterogêneo que mescla experiência e primavera docente, uma vez que a maior parte do grupo está em início de carreira, ou seja, 54,6% tem até 10 anos de experiência no Ensino Médio e 45,4% com mais de 10 anos de atuação no Ensino Médio e apenas dois professores (18,2%) com mais de 20 anos de vivência docente no referido nível de ensino. A coleta de dados também nos permite identificar que os professores de Ciências da Natureza são profissionais em início de carreira, visto que 75% destes, têm até 5 anos de docência no Ensino Médio. Acreditamos que a instalação da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)³³, com cursos de licenciatura em Ciências (Biologia, Física e Química), entre outros, tem contribuído para a constituição desse perfil docente em nossa escola.

³³ A Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), instituição de ensino superior pública e popular, foi instalada em Cerro Largo em 2010, priorizando, inicialmente, cursos de licenciatura (Linguagens e Ciências da Natureza). A instituição, de acordo com o site institucional, abrange atualmente, através dos seus 6 campi, mais de 400 municípios da Mesorregião Fronteira do Mercosul – Sudoeste do Paraná, Oeste de Santa Catarina e Noroeste do Rio Grande do Sul”. <https://www.uffs.edu.br/>

Figura 08: Tempo de atuação no Ensino Médio

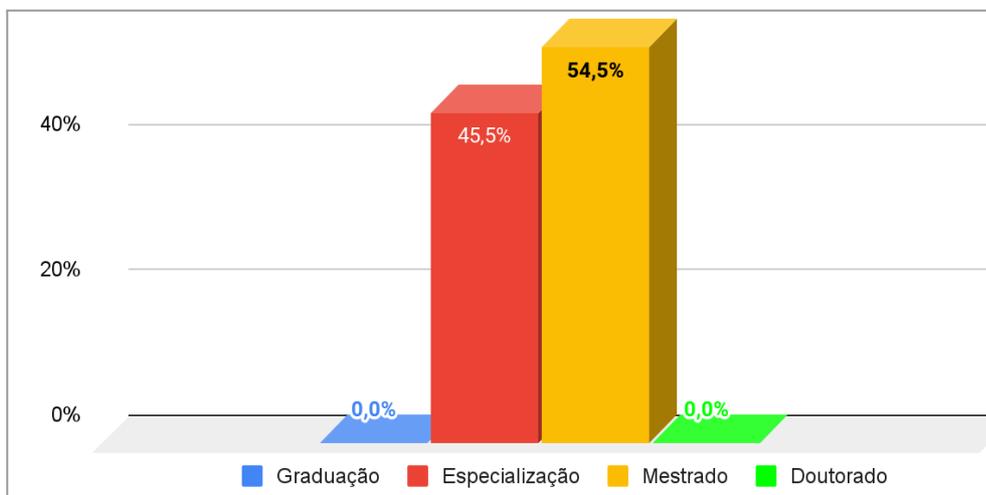


Fonte: elaborada pela autora a partir de dados da pesquisa, 2022

c) Formação acadêmica

Em relação à formação acadêmica dos sujeitos do estudo, identificamos que todos têm ensino superior completo na sua área de atuação e também com algum nível de pós-graduação. Além disso, mais de 50% têm mestrado, e destes, 33% estão em processo de doutoramento. Cenário que nos permite afirmar que se trata de um corpo docente com boa formação acadêmica, visto que todos possuem formação além da mínima exigida pela LDB 9394/1996, art. 62 e em movimento de formação continuada.

Figura 09: Formação acadêmica dos respondentes



Fonte: elaborada pela autora a partir de dados da pesquisa, 2022

Enquanto isso, na média nacional, de acordo com o Censo Escolar 2020³⁴, 89,6% dos professores do Ensino Médio possuem ensino superior completo (licenciatura). Destes, apenas 65% são licenciados nos componentes curriculares em que atuam. Cenário que vem melhorando nas últimas décadas através de diversos programas, normativas e estratégias empreendidas para adequar formação e atuação docente.

Após esta breve contextualização dos sujeitos da pesquisa, iremos, na sequência, descrever, analisar e interpretar os dados das questões relacionadas às vivências, experiências, perturbações e desafios dos professores em relação às TDs diante das premissas da BNCC (BRASIL, 2018).

4.1.2 Vivências, experiências, perturbações e desafios dos respondentes (questões 05 a 12)

As respostas às questões em foco neste tópico, seguindo os passos metodológicos já explicitados anteriormente, foram analisadas e agrupadas e são apresentadas aqui em três eixos temáticos (sinalizados na figura abaixo), os quais podem apontar caminhos para compreender a questão problematizadora da nossa pesquisa: como os professores da 1ª série Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira estruturam suas práticas pedagógicas diante das premissas da BNCC no que se refere à utilização das TDs?

Figura 10: Eixos temáticos dos dados das questões 05 a 12



Fonte: elaborada pela autora a partir de dados da pesquisa, 2022.

³⁴ <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/acervo-linha-editorial/publicacoes-institucionais/estatisticas-e-indicadores-educacionais/resumo-tecnico-do-censo-da-educacao-basica-2020>

Na sequência, os eixos e os sub-eixos temáticos serão devidamente explanados a partir dos dados coletados.

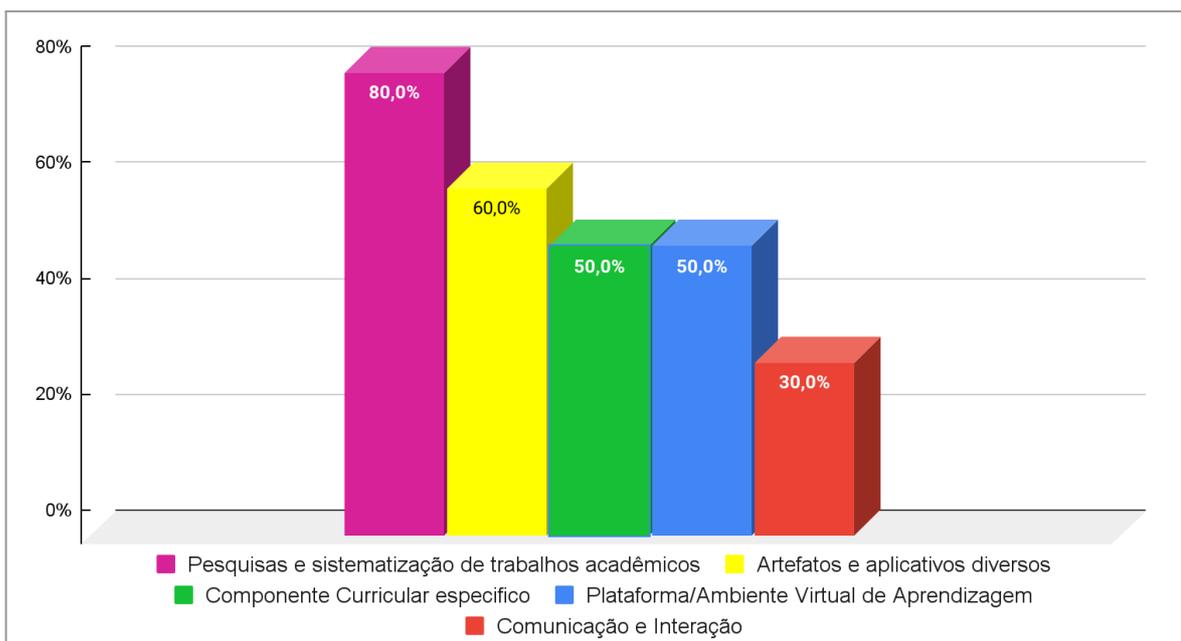
4.1.2.1 TDs: vivências e experiências na formação acadêmica e continuada

a) Experiência com as TDs na formação acadêmica (questão 05)

A quinta questão do questionário buscou averiguar a experiência dos respondentes com as TDs ao longo da sua formação acadêmica. Os dados revelam que 90% dos professores, ou seja, 10 respondentes, tiveram contato com artefatos digitais. Uma inserção com constituições mais básicas e triviais como realização de pesquisas, sistematização e apresentações de trabalhos, como apontado por 80% dos professores.

Por outro lado, conforme podemos observar no gráfico abaixo, 50% dos docentes também vivenciaram, ao longo dos cursos de graduação ou pós-graduação, a imersão em plataformas ou ambientes virtuais de aprendizagem e contemplados com uma matriz curricular que compreendia um componente curricular específico sobre Tecnologias Digitais na Educação.

Figura 11: Contato com TDs na formação acadêmica



Fonte: elaborada pela autora a partir de dados da pesquisa, 2022

b) Formação continuada e TDs: contribuições e demandas (questão 08)

A questão procurou investigar as contribuições e demandas da formação continuada, oferecida pela Rede La Salle e pelo Colégio La Salle Medianeira, na inserção das TDs nas práticas pedagógicas docentes. Todos os respondentes sinalizaram a importância e a contribuição das formações em serviço no processo de incorporação das TDs no cotidiano escolar, ressaltando os momentos formativos formais e as demais possibilidades de aprendizagem como fundamentais, norteadores e inspiradores. O Professor 03 sintetiza a percepção dos demais respondentes declarando que “a Rede e o Colégio La Salle incentivam muito a utilização das Tecnologias Digitais e oferecem inúmeras possibilidades de formação”. Nesse sentido Tardif (2013) ressalta a essencialidade da formação continuada, pontuando a necessidade de “autoformar-se e reciclar-se” de diferentes formas. Em uma sociedade em constante e acelerada transformação os conhecimentos científicos e técnicos são “revisáveis, criticáveis e passíveis de aperfeiçoamento”(TARDIF, 2013, p. 249).

O Professor 11 acrescenta que a familiaridade com as TDs e as formações contribuem para uma inserção mais efetiva das TDs na sua ação pedagógica. “Tenho *insights* interessantes para as disciplinas do NEM por meio das formações. Tenho, no entanto, boa familiaridade com as tecnologias e já penso minhas práticas a partir delas”. O Professor 01 integraliza a importância de formações pontuais que sinalizam estratégias fundamentadas em experiências já empreendidas. Segundo ele,

Existem múltiplas maneiras interessantes de inserir as tecnologias digitais em sala de aula e, ter alguém que te sinalize, apresente e ensine é extremamente relevante. Muitas vezes, pesquisando na internet, o professor fica perdido com o número de opções que aparecem e sem saber qual escolher para estudar e aprender sobre o funcionamento. Desta maneira, com os cursos oferecidos pela rede, onde já foi feito um “filtro” de determinados aplicativos, fica muito mais fácil aprender. Para exemplificar, realizei um curso oferecido pela Rede La Salle e vários aplicativos que conheci lá, atualmente fazem parte do meu planejamento escolar e metodologias de ensino (Professor, 01).

Além das formações, há outros fatores que os respondentes sinalizaram como relevantes para uma inserção mais congruente das TDs na práticas pedagógicas, entre as quais destacamos a interação e as trocas entre os pares, a

infraestrutura e o suporte tecnológico, bem como o incentivo e apoio pedagógico. Elementos que perpassam as percepções de 40% dos respondentes, como o expresso pelo Professor 08:

[...] no dia a dia da escola recebemos muitas ideias e sugestões de ferramentas que podem ser utilizadas e que facilitam muito nosso trabalho. A melhoria das nossas práticas pedagógicas não se dá somente em momentos isolados de formação, se dá no cotidiano da escola, no convívio e na troca diária com os colegas (Professor 08).

Em perspectiva similar, os Professores 04 e 09 também atribuem grande parte dos aprendizados, em relação à temática em tela, à formação formal e informal construída no ambiente escolar: “[...] o que sei ou o que aperfeiçoei do conhecimento que possuo, o fiz através do permanente incentivo e das possibilidades que o Colégio La Salle Medianeira abre para a formação dos professores” (Professor 04). A percepção é corroborada pelo Professor 09 ao afirmar que: “a formação continuada e o incentivo por parte da coordenação pedagógica, me auxiliou muito para o uso das tecnologias”.

Ainda em relação a formação continuada, temos um índice de 30% de docentes que pontuam a falta de tempo para participar efetivamente das atividades e momentos formativos ou incluir as TDs em seu planejamento em função das demandas inerentes à profissão, principalmente professores com expressiva carga horária.

Percebemos que os professores, em nosso instrumento de coleta de dados, não sinalizaram as aprendizagens tecnológicas decorrentes da interação com os estudantes. Saberes e experiências que, na dinâmica escolar cotidiana, são informalmente verbalizados pelos docentes.

4.1.2.2 Tecnologias Digitais nas práticas pedagógicas: percepções, experiências e possibilidades (questões 06 e 09)

a) Percepção e experiência com as TDs na Educação (Q6)

Na sexta questão, buscamos identificar a percepção e a experiência dos professores em relação ao uso das TDs na práxis pedagógica. Os dados coletados indicam que os respondentes têm experiências positivas e desafiadoras com os

artefatos digitais emergentes e percebem que, nos dias atuais, são indispensáveis no processo de ensino e aprendizagem, visto que estão presentes no cotidiano e em diversas práticas e cinesias sociais, cenário que revela a importância de inseri-los nas práticas pedagógicas. Assertiva que nos remete a Dewey (2002), que defende uma escola conectada com a vida, com o interesse e o contexto social do estudante. Nesse sentido, assim se expressam três docentes:

[...] considero a utilização das Tecnologias Digitais indispensável e algo que automaticamente e necessariamente vai fazer parte da nossa prática pedagógica (Professor 03).

[...] são de grande relevância considerando que vivemos um período de intensa conectividade (Professor 09).

Num mundo digital, é vital utilizar as tecnologias disponíveis para aprimorar as práticas pedagógicas em sala de aula. Fora da escola, os alunos utilizam as tecnologias o tempo todo (Professor 11).

Percepções que corroboram o nosso referencial teórico ao destacarmos que as TDs vêm transformando nosso viver e conviver, nossas relações sociais, econômicas e culturais. Premissas presentes na BNCC (BRASIL, 2018), ancoradas em teóricos como Dewey (2002), que afirma tratar-se de uma mudança radical no modo de viver. Em perspectiva similar, trazemos ainda Felice (2020, p. 10) que sintetiza declarando que as inovações tecnológicas mudaram “para sempre nossa condição habitativa”. Panorama evidenciado ao longo da pandemia da Covid-19, quando as TDs foram fundamentais para a dinâmica social, permitindo a continuidade de diversos serviços essenciais à vida, como o acesso à alimentação e aos serviços de saúde, a continuidade do processo de ensino e aprendizagem, configurando novas formas de “presença” nos entrelaçamentos sociais e pessoais e nas diferentes cinesias cotidianas, abreviando tempos e espaços em meio ao distanciamento físico imposto.

Além disso, os respondentes atentam para a necessidade de uma inserção congruente e com intencionalidade pedagógica para que esta experiência seja significativa e contribua na efetiva construção da aprendizagem. Nessa perspectiva, o Professor 01, que revela uma experiência positiva com as TDs, como estudante e docente e acredita que:

[...] as tecnologias digitais não devem ser utilizadas de modo aleatório (de vez em quando), e sim, que as mesmas devem fazer parte da metodologia de ensino do professor. É necessário que o professor se adapte à realidade

dos estudantes, que estão extremamente inseridos nesse meio. Desta maneira, utilizo as tecnologias digitais continuamente em sala de aula, como parte do meu planejamento (Professor 01).

A percepção do Professor 01, acentuada pelos pares, pela BNCC (BRASIL, 2018), por pesquisadores como Moreira e Schlemmer (2020), Backes e Schlemmer (2008), Leivas (2001), Moran (2021) e entre outros citados em nosso referencial teórico, revela, além de uma inserção planejada e intencional, uma ressignificação de epistemologias, didáticas e metodologias educacionais, visto que as tecnologias por si só não transformam o ensino e a aprendizagem. Moran (2021, p. 71) afirma que inserir os artefatos digitais sem a mudança dos paradigmas educacionais é como “dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial”.

Além disso, dois docentes reiteram que as TDs não são o centro do processo, mas sim artefatos que podem tornar o aprendizado mais significativo e dinâmico, como pontua o Professor 10: “Seu uso dinamiza o processo, potencializando práticas de ensino-aprendizagem que garantem ao professor e ao aluno a otimização do tempo de estudo e o significativo aprendizado”. Por outro lado, em torno de 80% verbalizam que ainda têm muito a aprender para que consigam inserir as TDs nas suas práticas pedagógicas. Percepção compreensível diante da acelerada evolução tecnológica contemporânea e da emergência de novos artefatos: “Diante das inúmeras possibilidades e ferramentas disponíveis, posso afirmar que tenho muito mais a aprender do que ensinar” (Professor 02). O Professor 07, por sua vez, destaca a importância da formação continuada e a necessidade da reorganização dos tempos e espaços escolares para que esse processo possa emergir com mais fluidez, segurança e assertividade.

Por conseguinte, o Professor 08 revela que sua experiência com as TDs na educação é positiva e postula que uma inserção assertiva depende de variáveis como a familiaridade dos envolvidos com os artefatos tecnológicos, a estrutura e o suporte tecnológico e pedagógico institucional e, neste sentido, revela que “com os alunos na escola em que trabalho tem sido muito tranquilo realizar atividades de cunho digital, há muito suporte e estrutura” (Professor 08).

b) Inserção das TDs nas práticas pedagógicas (questão 09).

Na questão 09, buscamos verificar se os professores integram as TDs nas

suas práticas pedagógicas. Todos os respondentes declaram que utilizam, de alguma forma, artefatos tecnológicos digitais na sua atuação docente e apresentam possibilidades de como integrá-las em sua práxis. Alguns revelam que utilizam de forma pontual e frequente e nas diferentes etapas do planejamento e da aplicação das propostas didáticas. Percebemos que os docentes apropriam-se de diversos aplicativos e plataformas para otimizar a comunicação com os estudantes e seus pares, para o compartilhamento de arquivos e o desenvolvimento das atividades discentes nos processos avaliativos, bem como para a organização e sistematização das diversas rotinas escolares e tarefas burocráticas docentes.

Os aplicativos e recursos da *Google*, como *Google Sala de Aula*, *Google Formulários*, *Google Documentos*, *Google Planilhas*, *Google Apresentações*, *Google Meet*, entre outros, são os mais evidenciados pelos docentes. Artefatos amplamente desvelados, difundidos e aperfeiçoados ao longo da pandemia diante da necessidade de continuar o ensino e a aprendizagem em meio ao distanciamento físico decorrente da COVID-19. Moreira e Schlemmer (2020, p. 24) lembram que a pandemia gera “a obrigatoriedade, e, simultaneamente, a oportunidade dos professores e estudantes emergirem nesta Educação Digital.” Dinâmica que nos permite afirmar que o contexto pandêmico acelerou e intensificou, substancialmente, a inserção das TDs nas práticas pedagógicas. A figura 12 (abaixo) reflete os artefatos digitais mais utilizados pelos professores sujeitos do estudo.

Figura 12: Utilização das TDs nas práticas pedagógicas



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa, 2022

Um dos objetivos da nossa pesquisa é sinalizar estratégias que possam contribuir para o aprimoramento das práticas pedagógicas, no que tange às TDs, visando efetivar o que orienta a BNCC (BRASIL, 2018). O relato do Professor 01, que contempla as manifestações dos demais respondentes, revela algumas possibilidades de integrar os artefatos tecnológicos nos processos pedagógicos, como segue:

(1) **Aplicativos quizizz e kahoot.** Depois de cada temática estudada (seja qual foi a metodologia aplicada), costumo realizar um questionário com os estudantes (eles respondem pelo celular), de modo bem dinâmico. Percebo que eles gostam bastante e essa retomada do conteúdo melhora significativamente a aprendizagem.

(2) **Google Planilhas.** O google planilhas é uma excelente ferramenta para auxiliar na aprendizagem. Durante as aulas práticas de biologia, os estudantes coletam dados, e, no final, precisam organizá-los no google planilhas, criar e interpretar gráficos, etc.

3) **Google apresentações.** Costumo elaborar um google apresentações para todas as temáticas de aula. Gosto de trabalhar com informações recentes (sigo os temas no research gate) e costumo incluir artigos científicos em meus slides. Sempre disponibilizo os slides para os estudantes (ajuda eles com a elaboração de resumos).

(4) **Pesquisa científica** (Google acadêmico, scielo). Em determinados temas, solicito que os estudantes busquem informações. Neste caso, os instruo a buscar essas informações em periódicos.

(5) **Edpuzzle.** Uma ferramenta excelente para vídeos. Quando indico vídeos para serem assistidos em casa, costumo inseri-los no edpuzzle e adicionar perguntas no meio do vídeo (o estudante não consegue continuar o vídeo sem responder a pergunta e recebo um relatório de todos que assistiram o vídeo até o fim).

(6) **Google Classroom** - Utilizo essa ferramenta para disponibilizar slides, listas de exercícios, vídeos, avaliações.

(7) **Google formulários** - Utilizo essa ferramenta em todas as minhas avaliações.

(8) **Outros recursos diversos** - Elaboração de podcast pelos estudantes, elaboração de memes (um trabalho de raciocínio lógico, onde eles precisaram resumir um assunto de biologia e incluir humor)...(**grifo nosso**)

Estratégias que vão ao encontro das premissas da BNCC (BRASIL, 2018), que postula a exploração de diferentes interfaces técnicas (aplicativos de criação e edição de imagens, gifs, memes, infográficos, games, de vídeos e de áudios, gráficos, simuladores, entre outros). Torna-se importante destacar que os artefatos e enredos acima citados viabilizam metodologias mais ativas e desafiadoras, contribuindo para o protagonismo, a autoria e a autonomia estudantil. No entanto, a BNCC (BRASIL, 2018) reforça também a importância de oportunizar e desafiar o estudante para vivenciar “interfaces críticas e éticas que lhes permitam tanto triar e

curar informações como produzir o novo com base no existente” (BRASIL, 2018, p. 497). Uma competência que pode ser desenvolvida mediante práticas pedagógicas que articulam a convivência reflexiva, ética e responsável com os artefatos digitais. Ou seja, o foco, na contemporaneidade, é como integrar e promover o desenvolvimento da Cultura Digital. Foi-se o tempo em que a discussão circundava em inserir ou não as TDs no ambiente escolar.

4.1.2.3 Tecnologias digitais e BNCC: percepções, desafios e contribuições

Os conteúdos deste subtópico são mais direcionados para as questões que retratam as concepções, os desafios e as perturbações dos docentes em relação à inserção das TDs nas práticas pedagógicas do NEM diante das premissas da BNCC evidenciadas nas questões 07, 10, 11 e 12 .

- a) Papel e importância das TDs nas práticas pedagógicas e na formação dos estudantes do Ensino Médio (questão 07 e questão 10)

As questões 07 e 10, do nosso questionário, objetivam averiguar a compreensão dos docentes sobre a relevância e o papel das TDs nas práticas pedagógicas no percurso formativo do NEM. Os professores foram questionados se consideram as TDs importantes para as suas práticas pedagógicas no percurso formativo do NEM (questão 07) e qual o papel das TDs na formação dos estudantes do NEM (questão 10). As declarações apontam que 100% dos respondentes consideram as TDs essenciais na trajetória formativa discente, bem como para a construção de práticas pedagógicas mais dinâmicas e de experiências significativas de aprendizagem, principalmente diante dos desafios da BNCC (BRASIL, 2018) e do contexto da Cultura Digital.

Na percepção do Professor 02, “as Tecnologias Digitais e o Novo Ensino Médio estão totalmente conectados. Seria extremamente complexo desenvolver certas habilidades e competências sem o aporte destas tecnologias”. O Professor 09, por sua vez, pontua que “dentro os objetivos da BNCC estão diversificar as linguagens utilizadas em sala de aula e incentivar o protagonismo do estudante durante as práticas escolares”. A fala revela que o professor tem ciência das premissas da BNCC, visto que a concepção é recorrente no documento, tanto na

apresentação das 10 competências gerais como nas competências e habilidades acentuadas nas áreas do conhecimento do Ensino Médio, como expresso em uma das competências específicas³⁵ da área de Linguagens e suas Tecnologias que orienta “Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais”. (BRASIL, 2018, p. 497).

Da mesma forma, o respondente 03 enfatiza que a proposta do NEM (regulada pela BNCC) preconiza o protagonismo estudantil e a mediação docente, cinesias que podem ser potencializadas pelas TDs. Nesse sentido,

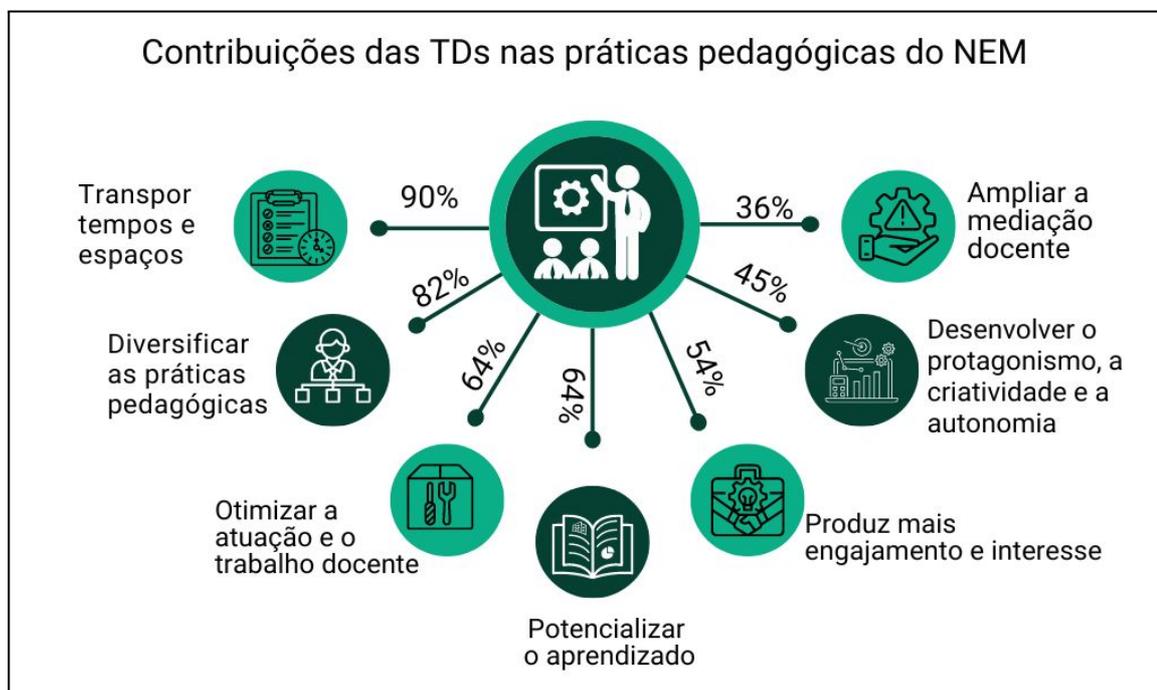
A utilização das Tecnologias Digitais são indispensáveis e essenciais em toda a proposta do NEM. Especialmente por que de maneira geral o NEM propõe a formação de estudantes autônomos e protagonistas e entende o professor como mediador do processo de aprendizagem. Neste sentido as Tecnologias Digitais fazem toda a diferença, uma vez que possibilitam orientar, acompanhar e dar feedback constante e pontual (Professor 03).

Por outro lado, os docentes também alertam, novamente, que a integração das TDs no ambiente escolar é fundamental em função do contexto da digitalidade. O respondente 01 destaca que há tempo, e de forma recorrente, pautas de eventos educacionais contemplam a necessidade de considerar a realidade dos estudantes nos processo de ensino e aprendizagem o que significa, na contemporaneidade, atentar para as especificidades da Cultura Digital. O Professor 03 corrobora afirmando que considera “importante e necessário por que este é o mundo em que nossos estudantes nasceram, vivem e vão atuar” (Professor 03). Manifestações que nos reportam novamente às premissas de Dewey (2002) ao postular que as práticas escolares precisam estar conectadas com a vida e com o contexto social do estudante.

Nas duas questões em tela, os participantes da pesquisa pontuam as contribuições e possibilidades das TDs tanto no que diz respeito à sistematização e organização das tarefas docentes quanto na construção da aprendizagem e no desempenho escolar discente. Como revela a imagem abaixo, 90% dos professores declaram que as TDs oportunizam a transposição de tempos e espaços e 64% notificam que potencializam o aprendizado dos estudantes.

³⁵ Código da competência: EM13LGG703 (BRASIL, 2018).

Figura 13: Contribuições das TDs nas práticas pedagógicas do NEM



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa, 2022.

Em relação à diversificação das práticas pedagógicas, nove dos onze respondentes destacam que a pluralidade de artefatos digitais contribuem para tornar as aulas mais dinâmicas, atrativas e envolventes, pois permitem aproximar os conteúdos escolares, as formas de aprendizagem das juventudes e diversificar metodologias e estratégias pedagógicas. O que, na compreensão de 64% dos docentes, potencializa o aprendizado e o desempenho escolar dos estudantes. Nesse sentido, Lévy (1999, p. 157) postula que as TDs

[...] amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas: memória (banco de dados, hiperdocumentos, arquivos digitais de todos os tipos), imaginação (simulações) percepção (sensores digitais, telepresença, realidades virtuais, raciocínios, inteligência artificial, modelização de fenômenos complexos) (LÉVY, 1999, p.157).

Por conseguinte, 54% dos professores afirmam observar os estudantes mais interessados e engajados com práticas e linguagens multimodais viabilizadas pelas TDs. Nessa perspectiva, o Professor 02 afirma que “as ferramentas digitais possibilitam desenvolver práticas e demonstrações que não são possíveis de outra forma, esclarecendo dúvidas e exemplificando situações aos estudantes, além de

otimizar o tempo em sala de aula” (Professor 02). O Professor 01 enfatiza que “as tecnologias digitais são ferramentas excelentes para colaborar com a construção do conhecimento dos estudantes, e, ainda, aumentam o engajamento da aula”. Percepção apresentada também pelo Professor 08: “É um modo muito significativo de desenvolver a criatividade dos estudantes e de envolvê-los no assunto trabalhado”.

O hibridismo de tempos e espaços é evidenciado por 90% dos professores, já que as TDs permitem: (a) ampliar a mediação e a interação entre docentes e discentes; (b) disponibilizar materiais e atividades extras (introdutórias, complementares e diversificadas); e (c) acesso a dados e informações que dinamizam a mediação e o engajamento dos estudantes, bem como a interação com os pares e os professores. Estratégia que permite contemplar diferentes tempos, espaços e formas de aprendizagem. Nas palavras de Moran (2021, p. 30), “desenraizam-se o conceito de ensino-aprendizagem localizado e temporizado”. Na sequência, o autor acentua que a especificidade das tecnologias emergentes, marcadas pela mobilidade e digitalidade, já pressupõe que sejam utilizadas de forma híbrida, pois “Elas são feitas para movimentar-se, para que sejam levadas a qualquer lugar, utilizadas a qualquer hora e de muitas formas”. [...] E questiona: “Por que precisamos estar sempre juntos para aprender?”. Nesse sentido, a concepção do Professor 10, ratificada pela maioria dos pares, ressalta que as TDs

[...] facilitam o acesso a materiais extras em qualquer horário, contribuindo para o protagonismo discente. Aumenta o engajamento dos alunos [...]. Contribui para a realização de um processo de ensino-aprendizagem que não acontece apenas dentro da sala de aula, despertando o interesse pela busca de novas experiências e conhecimentos. Além disso, seu uso, [...] se bem planejado, torna a educação mais inclusiva” (Professor 10).

Além disso, 45% dos respondentes pontuaram que os artefatos tecnológicos digitais contribuem para o desenvolvimento de competências como o protagonismo, a autonomia e a criatividade, preconizadas na proposta do Ensino Médio na BNCC (BRASIL, 2018). O Professor 10, ao responder a questão “Na sua percepção, qual o papel das tecnologias digitais na formação dos estudantes do Novo Ensino Médio?”, espelha a concepção dos pares declarando que a inserção das TDs nas práticas pedagógicas é essencial, visto que

seu uso está previsto em várias etapas do processo, tanto por professores quanto pelos alunos. O objetivo é tornar os estudantes mais proativos, desenvolvendo a autonomia, o senso crítico e a capacidade de criar e resolver situações, resultando numa aprendizagem em que o tempo não precisa ser determinado e estabelecido, e os estudantes podem ser protagonistas do seu processo (Professor 10).

A manifestação do Professor, percepção presente em nosso referencial teórico, é asserção recorrente na BNCC (BRASIL, 2018), tanto na apresentação das competências e princípios gerais da educação básica brasileira quanto na descrição das habilidades e competências a serem desenvolvidas em todas as áreas do conhecimento do Ensino Médio. A inserção das TDs no contexto social e no cotidiano escolar motivam a ressignificação de conceitos e práticas educacionais e a dinâmica escolar, assim como as diversas tecnologias, trouxeram inquietudes para professores e gestores, como já sinalizado em nosso referencial teórico. Moran (2021) e os professores participantes da pesquisa em tela compreendem que as TDs contribuem na constituição de um ambiente escolar gerador de experiências significativas de aprendizagem, promovendo a proatividade, o protagonismo, a autonomia, a criatividade e a interação.

Importante pontuar que 64% dos professores acreditam que os artefatos digitais otimizam o trabalho docente, tanto nas questões operacionais e burocráticas quanto nas demais atribuições específicas do cotidiano e da prática docente: “[...] E para nós professores o acesso e o uso dessas tecnologias facilita muito o nosso trabalho” (Professor 06). O Professor 02 corrobora afirmando que é “extremamente complexo desenvolver certas habilidades e competências sem o aporte destas tecnologias”. As tecnologias, como já referido, há muito permeiam e desafiam a educação e estarão cada vez mais presentes nos processos de ensino e aprendizagem, desempenhando inclusive atividades que os professores sempre realizavam manualmente, inclusive a de “transmitir” informações.

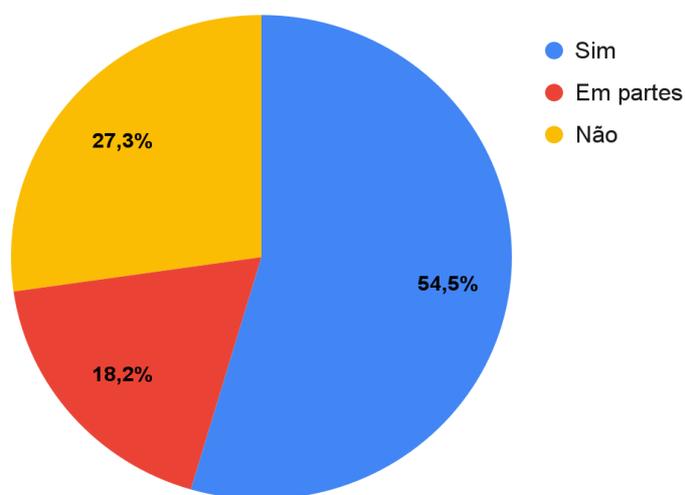
Mas isso não significa que as TDs irão substituir os professores. Pelo contrário, eles terão papel muito mais importante e significativo, visto que passam de transmissores de informações a mediadores e articuladores da construção do conhecimento. Na assertiva de Moran (2021, p. 35), “quanto mais tecnologias, maior a importância de profissionais competentes, confiáveis, humanos e criativos”. Como

podemos visualizar na imagem 09, acima, em que 36% dos professores sinalizam que o aporte dos artefatos tecnológicos, como as plataformas virtuais para disponibilizar vídeos, áudios, imagens, textos, simuladores, entre outros, inaugura espaços multimodais para a mediação e a interação entre docentes e discentes.

b) Compreensão das premissas da BNCC em relação à inserção das TDs nas práticas pedagógicas do NEM (questão 11)

Os resultados decorrentes da descrição e análise da décima primeira questão “Você tem ciência dos princípios norteadores postulados na BNCC referente inserção e utilização das Tecnologias Digitais nas práticas pedagógicas escolares do Novo Ensino Médio?” indicam que mais de 50% dos professores acreditam ter ciência das premissas da BNCC em relação à inserção das TDs na dinâmica escolar. Os demais, mesmo notificando não ter o referido conhecimento, enfatizam que reconhecem a importância das TDs no percurso formativo dos estudantes e têm ciência de que o documento acentua sua inserção nas práticas pedagógicas.

Figura 14: Conhecimento das premissas da BNCC referente à inserção das TDs nas práticas pedagógicas escolares no NEM



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa, 2022

Em relação ao seu conhecimento sobre os princípios norteadores da BNCC sobre as TDs, assim se expressam três professores que convergem com as

percepções dos demais docentes participantes do estudo e cientes das premissas da BNCC:

A BNCC propõe que a escola possibilite aos estudantes apropriar-se das linguagens das tecnologias digitais; que os alunos devem tornar-se fluentes em sua utilização; que devem compreender e utilizar as tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nos diversos espaços (Professor 03).

Tenho um breve conhecimento. As tecnologias devem ser usadas de forma a desenvolver o interesse dos alunos diante a elas e não apenas em usá-las para trabalhos e afins. Os estudantes devem perceber a importância e a diferença que as TDs são capazes de fazer na vida acadêmica (Professor 05).

Sim, pois no planejamento das aulas tento pensar de que forma posso utilizar as Tecnologias Digitais para propiciar uma prática crítica, significativa, reflexiva e ética, provocando o estudante a exercer protagonismo e autoria nos seus estudos (Professor 10).

Os professores conseguiram expressar, em poucas palavras, o que postula a BNCC (BRASIL, 2018) em relação às TDs na Educação Básica, ou seja, objetivando que a escola oportunize espaços e cinesias que desenvolvam a utilização das tecnologias digitais emergentes, presentes no cotidiano social. Além disso, as falas revelam a emergência de saber utilizá-las de forma ética, reflexiva e responsável, o que representa, na nossa percepção e dos docentes, um desafio eminente para professores e instituições de ensino, visto que frequentemente acompanhamos situações de utilização indevida e até criminosa dos artefatos digitais como, por exemplo, para a disseminação de *fake news* ou para práticas de *cyberbullying*, entre outros, como enfatizado na BNCC. Dessa forma,

[...] a abundância de informações e produções requer, ainda, que os estudantes desenvolvam habilidades e critérios de curadoria e de apreciação ética e estética, considerando, por exemplo, a profusão de notícias falsas (*fake news*), de pós-verdades, do *cyberbullying* e de discursos de ódio nas mais variadas instâncias da internet e demais mídias (BRASIL, 2018, p. 490).

- c) Desafios para a inserção das TDs nas práticas pedagógicas no NEM (questão 12)

A questão de número doze buscou perceber quais desafios os participantes da pesquisa, enquanto professores da 1ª série do Ensino Médio, encontram para integrar as Tecnologias Digitais em suas práticas pedagógicas de acordo com as

premissas da BNCC. Os relatos docentes revelam vários desafios que, aqui, foram sistematizados em três pontos centrais.

Figura 15: Desafios docentes x utilização das TDs nas práticas pedagógicas



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa, 2022.

[i] Articular tempos, espaços e intencionalidades

É desafiador gerenciar tempos, presenças, espaços e intencionalidades pedagógicas, em meio à fragmentação disciplinar, a uma sala de aula conectada, às demandas da profissão e às constantes inovações tecnológicas, para um planejamento congruente, assertivo e seguro, entrelaçando artefatos digitais emergentes, aprendizagens essenciais, competências e habilidades a serem integrados ao longo do Ensino Médio. Desafio sinalizado por 36% dos respondentes, como é possível perceber na afirmação do Professor 01: “a falta de tempo disponível para conhecermos melhor essas ferramentas e pensarmos em como utilizá-las” e ratificado pelo Professor 03: “Tenho muita resistência em propor algo que não tenho domínio. Por isso, como falta tempo para estudar, compreender e planejar muitas vezes deixo de utilizar”. O Professor 07 percebe como desafio, para uma inserção mais congruente das TDs nas práticas pedagógicas, a fragmentação disciplinar e a rigidez de tempos e espaços. A organização de períodos escolares em uma “rotina de 50/50 minutos inviabiliza algumas propostas”, visto que, além do planejamento da aula, é necessário considerar a logística de construção e organização dos ambientes, o que demanda tempo, recursos humanos e tecnológicos. Sinaliza-se, aqui, a importância de uma organização curricular e de espaços escolares interdisciplinares e mais flexíveis.

[ii] Apropriar-se das premissas da BNCC em relação às TDs

Constitui-se desafiador compreender e concretizar as premissas da BNCC referente à inserção das TDs na dinâmica escolar do percurso formativo dos estudantes, de acordo com as normativas do referido documento, que reestruturou o currículo escolar do Ensino Médio, como supracitado em nosso referencial teórico. Nesse sentido, o Professor 02 revela três desafios que permeiam a sua atuação no NEM, a saber: (a) “compreender profundamente os objetivos propostos pelo NEM”; (b) “pensar e encontrar ferramentas digitais adequadas, dentre as inúmeras disponíveis nessa imensa rede virtual”, e (c) engajar os estudantes “a fim de comprometê-los e instigá-los a aprender de forma significativa” em uma sala de aula conectada. Perturbação também apresentada pelo Professor 09, o qual afirma que é desafiador, na organização e no planejamento docente “pensar práticas pedagógicas que venham efetivamente ao encontro do que a BNCC preconiza”. Ideia ratificada pelo Professor 10, ao destacar que “estamos numa fase de [...] adaptação ao novo” e por isso, “a maior dificuldade é encontrar ideias de utilização das TICs³⁶ que contemplem o que está previsto na BNCC”. O Professor 11, por sua vez, percebe desafiador “compreender as habilidades e planejar as práticas a partir das habilidades”. Pensar e estruturar as práticas pedagógicas a partir de competências e habilidades é um aspecto medular. Trata-se de uma quebra de paradigma, visto que, de longa data, o planejamento das atividades tem como princípio, meio e fim, os conteúdos conceituais e está centrado no desenvolvimento das competências cognitivas. Além disso, a BNCC (BRASIL, 2018) desafia a pensar e constituir as práticas pedagógicas com foco no desenvolvimento de competências e habilidades, premissa reiterada da apresentação ao desfecho da obra.

[iii] Administrar inseguranças e incertezas de uma sala de aula conectada

Será que as tecnologias digitais emergentes irão contribuir, efetivamente, na construção do conhecimento, no desenvolvimento de competências e habilidades? Será que em meio a tantas possibilidades de navegação e de dispersão é possível estruturar processos educativos mais dinâmicos, ativos e de aprendizagens

³⁶ Tecnologias da Informação e da Comunicação.

significativas? Interrogações presentes nas falas dos professores, como podemos perceber nos relatos a seguir:

É confiar que as tecnologias digitais nos auxiliam no processo educativo, tornando as aulas mais dinâmicas, participativas e construindo o conhecimento (Professor 04).

[...] receio de que o que for proposto seja executado de um modo que não traga os resultados esperados (Professor 06).

[...] mais conhecimento sobre a aplicação dessas novas ferramentas; estimular os alunos a interagir entre si e a desenvolver novas habilidades, deixando de ser apenas consumidores de tecnologia para serem também criadores (Professor 09).

Ao longo da história da educação, como já referenciado em nosso estudo, a inserção das tecnologias nos processos educativos, como a escrita, o livro impresso, a televisão, entre outros, desencadeou crises e inquietudes na dinâmica escolar. Tudo que é novo (não assimilado pelo ser humano ou não integrado em sua dinâmica cotidiana) provoca perturbações e incertezas. Por que seria diferente em relação às TDs emergentes e nas cinesias escolares da contemporaneidade? Os respondentes enfatizaram que, embora a instituição oportunize formação, disponibilize recursos tecnológicos e humanos, incentive e recomende a utilização das TDs, há desafios, incertezas e inseguranças no cotidiano de uma sala de aula cada vez mais conectada. Moran (2021, p. 11) lembra que “Não temos certeza de que o uso intensivo de tecnologias digitais se traduz em resultados mais expressivos.” Diante do exposto, acreditamos que um movimento pedagógico ancorado na tríade ação-reflexão-ação pode contribuir para uma inserção adequada dos artefatos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem.

4.2 Descrição e análise dos dados da entrevista

Na segunda fase da coleta de dados empíricos, realizamos uma entrevista semi-estruturada, constituída de quatro questões, que buscou ampliar e aprofundar contribuições e percepções obtidas dos sujeitos da pesquisa, via questionário, ou seja, compreender como os professores da 1ª série Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira estruturam suas práticas pedagógicas diante das premissas da BNCC no que se refere à utilização das TDs. Processo do qual participaram quatro

professores: um representante de cada área do conhecimento, contempladas na Matriz Curricular do NEM do Colégio La Salle Medianeira. Foram convidados a participar os quatro professores indicados pelos pares. A escolha, feita por indicação via formulário *Google*, permitiu, a cada professor, indicar dois nomes da sua área de conhecimento. Os docentes com maior número de indicações foram convidados a participar da entrevista, os quais confirmaram anuência via TCLE (APÊNDICE C), de modo eletrônico, através do *Google Forms*, antes de participar da entrevista, com adesão de 100% dos convidados.

As entrevistas foram realizadas e gravadas, de forma *online*, via *Google meeting*, entre os dias 12 e 19 de setembro de 2022, de acordo com a preferência e disponibilidade dos entrevistados, tanto em relação à modalidade quanto ao cronograma. Na sequência, após transcrição dos dados da entrevista, realizamos uma leitura geral dos conteúdos (leitura flutuante). Para uma descrição, análise e interpretação mais efetiva e assertiva do conteúdo, os dados foram organizados em tabelas, por questão, legendados, com cores, sublinhando as questões norteadoras da interpretação, que sistematizamos em quatro eixos temáticos retratados na imagem 16, abaixo. A estrutura central da entrevista poderá ser apreciada no APÊNDICE E desta produção.

Figura 16: eixos temáticos: análise e interpretação da entrevista



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa, 2022

4.2.1 Tecnologias digitais e BNCC: desafios e possibilidades

A primeira questão buscou perceber quais os desafios e possibilidades dos professores para efetivar as demandas da BNCC (BRASIL, 2018) no que se refere às Tecnologias Digitais, principalmente, as postuladas na quinta competência³⁷ do documento. As falas dos entrevistados evidenciam desafios que podem ser sistematizados em cinco tópicos: (a) aprender a planejar as práticas pedagógicas de forma coletiva e colaborativa; (b) transcender o foco das práticas pedagógicas, centradas nos conteúdos; (c) desenvolver um olhar crítico e reflexivo em relação às TDs; e (d) gerenciar uma sala de aula conectada. Olhares, percepções e perturbações que serão, na sequência, aprofundados.

(a) Planejamento coletivo e colaborativo

Articular as práticas docentes coletiva e colaborativamente é uma cinesia a ser aprendida e naturalizada, como nos lembra o Professor 01: “Percebemos, principalmente ao longo da pandemia, que compartilhar experiências e estratégias pedagógicas contribuem no exercício docente”. Além disso, é um movimento que pressupõe dispor-se a velejar na performance digital, compartilhando e socializando projetos e práticas pedagógicas com tecnologias digitais, tirá-las das gavetas e sujeitá-las à apreciação dos pares com vistas a uma utilização mais assertiva e congruente das tecnologias digitais, bem como, para viabilizar experiências de aprendizagem interdisciplinares.

(b) Transcender o foco das práticas pedagógicas

Mudar o foco das práticas pedagógicas, até então centradas nos conteúdos e na dimensão cognitiva. A BNCC (BRASIL, 2018) normatiza uma dinâmica reversa, ou seja, organizar as práticas pedagógicas na perspectiva do desenvolvimento de habilidades e competências, as cognitivas, as comunicativas e as socioemocionais

³⁷5ª Competência Geral da BNCC que versa sobre a Cultura Digital: “Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva”. (BRASIL, 2018, p. 09)

(já especificadas em nosso referencial teórico). Nesse sentido, o Professor 04 afirma que “o meu primeiro desafio, e talvez de outros que tem uma longa história em sala de aula, é deixar de ser tão conteudista”. O docente sinaliza que a preocupação em “dar conta do conteúdo programático” o faz evitar, por vezes, usar as tecnologias emergentes, visto que nem todos os alunos as dominam. Além disso, sistematizar suas práticas partindo das competências é inquietante: “Confesso que ainda não consigo pensar a organização da aula pensando em habilidades, competências”. Como vão ficar os conteúdos exigidos no ENEM?”. Porém, ao mesmo tempo que sinaliza perturbação, mostra-se em movimento de aprendizagem: “Mas, se aprendemos e conseguimos utilizar mais as novas tecnologias, principalmente durante a pandemia, vamos também conseguir driblar este desafio” (Professor 04).

(c) Convivência reflexiva, crítica e ética com as TDs

Desenvolver um olhar crítico e reflexivo em relação às TDs, para que sejam utilizadas com ética e responsabilidade, é um desafio evidenciado no questionário e reiterado por todos os docentes participantes da entrevista. Desenvolver a Cultura Digital é uma das dez competências gerais apresentadas nas primeiras páginas da BNCC (BRASIL, 2018) e postula que os estudantes, além de saber compreender e utilizar as tecnologias com ética, criticidade e responsabilidade, sejam protagonistas e produtores de conhecimento e contribuam na resolução de problemas, riscos e desafios pessoais e coletivos.

As máximas presentes na quinta competência são reiteradas ao longo da obra, articuladas e singularizadas nas habilidades e competências específicas a serem desenvolvidas nas diversas áreas do conhecimento do Ensino Médio. O Professor 02 afirma que os estudantes utilizam com destreza os artefatos tecnológicos emergentes, porém o desenvolvimento de um olhar reflexivo e uma convivência ética e responsável com as TDs faz parte da função social da escola e da docência. Segundo o docente,

Um grande desafio é o desenvolvimento de uma postura mais crítica e ética. Eles têm muito conhecimento sobre tecnologias, mas precisamos ensinar eles a utilizá-las com responsabilidade, inclusive mostrar como as tecnologias digitais podem ajudar no aprendizado escolar. Saber buscar, ler, interpretar uma informação. Investigar a veracidade dos fatos e construir argumentos a partir de dados científicos. Estou nesta prática de fazê-los confrontar publicações falsas com dados cientificamente comprovados. E

eles ficam espantados com a quantidade de informações erradas que circulam na rede (Professor 02).

Desenvolver uma postura crítica e promover uma utilização consciente e ética contribui para que crianças e jovens (inclusive adultos) sejam menos vulneráveis aos riscos e às armadilhas virtuais cada vez mais presentes no ciberespaço, como as *fake news* e os cybercrimes. Por outro lado, habilidade fundamental para que não se tornem agentes disseminadores de informações falsas ou de condutas que ferem as regras de convivência digital e humana como, por exemplo, a disseminação de publicações racistas, machistas e homofóbicas.

Pietrocola e De Souza (2019, p. 66) enfatizam que “precisamos aprender e ensinar os indivíduos a lidar com situações de riscos”. Na sequência, os autores, na reflexão sobre função social da escola na sociedade científica e tecnológica, alertam que “mais do que nunca, a educação deve buscar preparar os indivíduos para estabelecerem uma relação mais dialógica e engajada com a ciência e a tecnologia” (2019, p. 70). Nesse sentido, o Professor 03 pontua que os estudantes vivem imersos nas tecnologias e utilizam diferentes linguagens para se expressar, divertir, conviver e interagir. Na sua avaliação, “o desafio é os estudantes olhar para estas ferramentas também como aliadas da sua aprendizagem”. Ou seja, perceber as TDs como potenciais artefatos “para ampliar seu repertório cultural, seu repertório argumentativo, seus saberes científicos ou para compreender melhor as diversas atividades e demandas sociais, culturais, econômicas e políticas” (Professor 03).

(d) Administrar e articular uma sala hiperconectada

Gerenciar uma sala de aula conectada, ou seja, um ambiente que amplia o nosso habitar: coabitar, e-habitar e e-coabitar (SCHLEMMER, MORGADO E MOREIRA, 2020). Um cenário com estudantes imersos em uma rede com possibilidades de acesso a uma gama de informações em forma de textos, hipertextos, áudios, vídeos, simuladores, games e entretenimentos diversos. Um ambiente que extrapola os limites geográficos da sala de aula e que pode tornar-se um espaço de pesquisa e de autoria, de produção coletiva e colaborativa. Um ambiente que agrega, na afirmação de Moran (2021, p. 31) “o melhor do presencial e do virtual no mesmo espaço e ao mesmo tempo”. Por outro lado, esse universo

multimodal, de acordo com os docentes, é perturbador e desafiador. [...] “com um celular ou chromebook conectados na rede, por exemplo, é preciso estar atento e pensar em estratégias para que mantenham o foco na proposta e não se distraiam. Este é um desafio: manter o foco em meio às possibilidades de dispersão” (Professor 03).

Em perspectiva similar, Moran (2021, p. 35) alerta que não podemos desconsiderar que há o risco da dispersão, visto que “tudo está na tela, para ajudar e complicar, ao mesmo tempo”. Além disso, os professores trazem como fator desafiador a acelerada evolução tecnológica. Nas palavras do Professor 04: “Tudo é muito rápido. Quando se consegue aprender bem uma ferramenta, [...] para conseguir inserir nas aulas, já vem algo mais interessante e atrativo”. Um cenário que atribui maior importância e relevância ao papel do professor no processo de ensino e aprendizagem, exigindo “profissionais competentes, confiáveis, humanos e criativos” (MORAN, 2021, p. 35).

Por outro lado, os dados coletados revelam que os docentes visualizam que a inserção das TDs traz significativas contribuições e possibilidades que podem ser agrupadas em quatro eixos norteadores, a saber: [i] as plurais formas de articular os objetos da aprendizagem; [ii] a ampliação do acesso aos bens culturais e conhecimentos científicos; [iii] o aprimoramento da gestão do trabalho docente; e [iv] contribuição no desenvolvimento do protagonismo, da autoria e da autonomia.

[i] Plurais formas de articular as aprendizagens escolares, oportunizando contemplar as singularidades de aprendizagem dos estudantes

Ao longo da história da educação, como referenciado em nosso embasamento teórico, a invenção e a evolução das tecnologias foram transformando a nossa condição habitativa, bem como epistemologias e práticas pedagógicas. Por milhares de anos, a fala e a memória eram os principais recursos para efetivar a transmissão dos saberes. A partir da invenção da escrita, foram sendo agregados, ao processo educacional, o livro, a impressão, as telecomunicações e os emergentes artefatos tecnológicos digitais. Tecnologias da informação e da comunicação que estão oportunizando diferentes formas e estratégias de articular o processo de ensino e aprendizagem e, conseqüentemente, exigindo o

desenvolvimento de novas habilidades e competências docentes e discentes. Tardif (2013, p. 14) afirma que

A Pedagogia, a Didática, a Aprendizagem e o Ensino são construções sociais cujos conteúdos, formas e modalidades dependem intimamente da história de uma sociedade, de sua cultura legítima e de suas culturas (técnicas, humanistas, científicas, populares, etc).

Aspecto recorrente nas falas dos professores, espelhado na afirmativa do Professor 01: “O mundo mudou, o jeito de viver é outro, as tecnologias evoluíram, os alunos mudaram. Então, não podemos querer que nossos alunos aprendam do jeito que nós aprendemos. A pandemia nos ensinou e transformou muito” (Professor 01).

Os professores ainda evidenciam, em suas falas, que as TDs permitem práticas pedagógicas mais dinâmicas e atrativas, uma vez que possibilitam a integração de vídeos, áudios, imagens, textos, hipertextos, simuladores, games, plataformas digitais, entre outros. Além de ampliar o acesso aos saberes, os artefatos digitais oportunizam a produção de conteúdos multimodais. O Professor 02 afirma que utiliza frequentemente artefatos digitais em suas práticas pedagógicas para conseguir engajar os estudantes e também com o objetivo de contemplar as diferentes formas, cinesias e relação discente com o conhecimento, visto que eles aprendem como estudantes do século XXI. Um movimento intensificado, principalmente, a partir da necessidade de estruturar práticas pedagógicas em tempos de distanciamento físico desencadeado pelo cenário pandêmico da COVID-19. Para o docente,

Utilizo games e aplicativos diversos para promover a interação e a criação de conteúdos, simuladores, textos científicos, entre outros recursos, para tornar as aulas mais atrativas. São recursos e estratégias que fazem eles interagir, criar, produzir e se engajar. Precisam vencer desafios, estabelecer estratégias, dominar conceitos, fazer relações. E isso provoca engajamento e uma aprendizagem mais prazerosa e estimulante. Tem alunos que continuam neste processo fora da sala de aula. E isso mostra que foi significativo. [...] São aprendizados e estratégias pedagógicas que surgiram na pandemia: uma crise que muito nos ensinou (Professor 02).

São possibilidades que ajudam a tornar o ensinar e o aprender mais congruente com as vivências sociais dos estudantes. Franco (2013) alerta que diante deste cenário com diferentes formas e espaços de aprendizagem o desafio é tornar a educação escolar atrativa e envolvente: “Aí está o desafio da tarefa

pedagógica hoje: tornar o ensino escolar tão desejável e vigoroso quanto outros ensinamentos que invadem a vida dos alunos” (FRANCO, 2013, p. 604).

[ii] Ampla acessibilidade: pesquisas, literatura e conhecimentos

Acesso aos bens culturais, a dados e informações atualizadas, a saberes científicos construídos ao longo da história da humanidade, entre outros, geralmente de forma gratuita e simultânea. A análise dos dados coletados permite afirmar que as TDs ampliaram significativamente o acesso aos saberes, a informações e dados, já que estão ao toque do dedo. Na percepção dos docentes, as tecnologias, não só as digitais, são fundamentais, pois permitem acesso aos bens culturais que estão geograficamente distantes dos grandes centros. Cidades interioranas onde não há cinema, nem teatro, nem centros culturais, ou seja, com limitadas oportunidades de acesso aos bens culturais: “Então nossa função como professores é ajudar os alunos a ter acesso aos bens culturais, mostrando o seu valor e sua importância social, utilizando as ferramentas tecnológicas. Elas possibilitam trazer para perto o que está longe” (Professor 03). Além disso, o Professor 01 ressalta o acesso a dados e pesquisas recentes e atualizadas: “Não precisamos mais aguardar a compra de enciclopédias atualizadas. Temos rápido acesso aos novos conhecimentos: resultados de pesquisas e descobertas científicas recentes, por exemplo”.

[iii] Gestão do trabalho docente

Os docentes, por experiência própria ou pela vivência com professores de longa experiência na profissão, trazem à tona memórias de quanto o trabalho burocrático, a sistematização, a organização e os registros pedagógicos foram aperfeiçoados: “Quantos manuscritos precisam ser feitos e refeitos em função de registros indevidos. E às vezes duas ou três vezes. Hoje não consigo imaginar esta rotina sem as tecnologias” (Professor 04). Em relato similar, a Professora 02 revela: “Lembro da minha mãe organizando suas aulas e os registros nos diários de classe. Quanto retrabalho. [...] Atualmente me parece algo inviável. Hoje é tão prático: a qualquer momento e em qualquer lugar acesso meu diário de classe”. Toda esta mudança foi naturalizada no exercício da docência. Foi perturbador sair dos

registros manuscritos? Certamente, e para muitos. São saberes docentes que foram se constituindo em decorrência das demandas e exigências da Sociedade Digital.

[iv] Desenvolvimento do protagonismo, da autoria e da autonomia

Os professores relatam o quanto o contexto pandêmico contribuiu para o desenvolvimento do protagonismo, da proatividade, da autonomia e autoria, tanto dos professores quanto dos estudantes. O Professor 03 destaca que, “a necessidade de novas estratégias para possibilitar a continuidade das atividades escolares na pandemia, revelou o quanto as TDs podem contribuir no desenvolvimento do protagonismo e da autonomia, de professores e estudantes”. O Professor 01 entende que o fato do estudante ter acesso a uma gama de informações, dados e saberes atualizados, de forma instantânea, bem como a diversos aplicativos de criação de conteúdos audiovisuais e multimodais contribui para o desenvolvimento da autonomia e do protagonismo estudantil. São artefatos e possibilidades da Sociedade Digital “que contribuem para que os estudantes sejam mais autônomos nessa busca permitindo que tenham contribuições e argumentos prévios tornando as aulas mais dinâmicas e participativas. O saber não fica centrado no professor” (Professor 01).

4.2.2 Práticas pedagógicas: concepções e inserção das TDs

A análise dos dados da questão de número 2 “Para você, o que é uma prática pedagógica e como integra as TDs em suas práticas no Novo Ensino Médio?” permite afirmar que os docentes percebem a prática pedagógica como um processo amplo, que vai muito além da aplicação de atividades em sala de aula. Partem de intencionalidades e afirmam que suas práticas são aperfeiçoadas pela experiência, pelo acompanhamento sistemático e reflexivo das atividades, estratégias e procedimentos, como podemos observar nas palavras do Professor 01:

Prática pedagógica é toda e qualquer atividade construída com intencionalidade, com um planejamento, com um processo e com objetivos e resultados. Quando se começa a pensar a atividade já iniciamos a construir a prática pedagógica pois já se vai delineando o que você quer com aquela ação, quais as possibilidades e quais os possíveis resultados (que nem sempre se efetivam) (Professor 01).

Além disso, na sequência de suas considerações, o docente traz um elemento fundamental da ação pedagógica, também pontuada pelos pares: a tríade “ação-reflexão-ação” como movimento necessário para o êxito do seu planejamento ao afirmar que uma prática pedagógica “também precisa de flexibilidade [...]. Por vezes, é necessário mudar as estratégias durante o processo para que a tua prática consiga atingir os objetivos propostos. Uma certa flexibilidade faz parte da intencionalidade” (Professor 01). As concepções docentes vão ao encontro das reflexões de Franco (2015) ao postular que uma aula torna-se prática pedagógica quando há intencionalidades e um movimento de contínua reflexão, avaliação do processo e dos objetivos. Dessa forma,

[...] uma aula só se torna uma prática pedagógica quando ela se organiza em torno: de intencionalidades, de práticas que dão sentido às intencionalidades; de reflexão contínua para avaliar se a intencionalidade está atingindo todos; de acertos contínuos de rota e de meios para se atingir os fins propostos pelas intencionalidades” (FRANCO, 2015, p. 605).

O Professor 04 pontua uma inquietação frequente nas interlocuções dos pares: “ter certeza de que consegui atingir os objetivos propostos, que de fato o aluno aprendeu. Complexo medir”. Nessa perspectiva, Franco (2015, p. 604), afirma que o professor planeja sua ação pedagógica “na intencionalidade da aprendizagem futura do aluno. No entanto, o grande desafio da didática tem sido a impossibilidade de controle ou previsão da qualidade e da especificidade das aprendizagens que decorrem de determinadas situações de ensino”. Há muitas variáveis no processo de ensino e de aprendizagem e mensurar as aprendizagens é complexo e perturbador no cotidiano docente. Frequentemente, os professores manifestam que a avaliação da aprendizagem é a tarefa docente mais difícil. Como, por exemplo, avaliar, a curto ou médio prazo, o desenvolvimento das competências gerais e as aprendizagens essenciais postuladas na BNCC? Percebemos, nas falas dos respondentes da pesquisa, que os instrumentos e estratégias utilizados nos processos avaliativos escolares não dão conta de assegurar se as intencionalidades pedagógicas foram, ou não, alcançadas.

A questão em pauta também buscou identificar como os professores integram as TDs nas práticas pedagógicas no percurso formativo do NEM. A análise

dos dados permite afirmar que as tecnologias digitais permeiam, com diversidade de configurações, intencionalidades e perspectivas, as práticas pedagógicas dos docentes sujeitos do nosso estudo. Algumas de forma cotidiana e automática, pois, atualmente, após a pandemia da Covid-19, como já referenciado, já estão naturalizadas e integradas no processos pedagógicos, como, por exemplo, as *Classroom* e os demais artefatos tecnológico-digitais integrados na plataforma *Google*: documentos, apresentações, formulários, *jamboard*, drive, planilhas, *Google* acadêmico, *youtube*, entre outros. Da mesma forma, mecanismos como *chromebooks*, *smartphones*, *ipads*, projetores multimídia, *internet*, por exemplo, já fazem parte da rotina escolar tanto dos estudantes como dos professores. Os dados do questionário também sinalizam essa cinesia. Outros artefatos, como *games*, plataformas e aplicativos são inseridos com maior ou menor frequência de acordo com as vivências e experiências docentes com as referidas tecnologias.

Docentes com experiências positivas e exitosas afirmam que se sentem desafiados e integram as tecnologias emergentes de forma sistemática em suas práticas, visto que na sociedade em rede³⁸, o professor e a escola não são mais os detentores dos saberes construídos ao longo da história da humanidade, conforme supracitado em nosso referencial teórico. Dewey (2002) afirma que o conhecimento está em circulação, é móvel e líquido. Ou seja, não está aprisionado em bibliotecas, em centros de pesquisa, em escolas e universidades. As TDs ampliaram significativamente o acesso ao conhecimento e de forma mais fluida e cinestésica. Na manifestação do Professor 02, integrar os artefatos digitais emergentes é uma dinâmica em ascensão no exercício da sua docência, principalmente nos Itinerários Formativos, devido às temáticas e os materiais didáticos emergirem para essa integração e também por perceberem o engajamento e a proatividade estudantil quando investe em metodologias mais ativas e em tecnologias digitais. Segundo o Professor 02,

Percebo que os estudantes acabam se engajando mais e sentem-se mais motivados, afinal as TDs fazem parte do contexto deles. Temos que entender que a humanidade vai evoluindo, as gerações vão mudando sua forma de aprender e cada vez mais a educação também precisa ser diferente. [...] É necessário entender o cotidiano deles e tentar trazer os interesses deles

³⁸ Termo cunhado por Castells (1999) para conceituar sociedade globalizada, informacional e conectada que o sociólogo descortina.

para efetivar a aprendizagem para que esta aprendizagem tenha significado na vida deles, que faça sentido para eles (Professor 02).

Cenário que impulsiona a integração das TDs nos diferentes movimentos que integram as práticas pedagógicas, pois propicia o desenvolvimento de competências previstas na BNCC como o protagonismo, a autonomia e a autoria. Estudantes produtores de tecnologias e conteúdos e não meros consumidores.

O pensamento, acima exposto, evidencia que o papel do professor como detentor e transmissor do conhecimento precisa dar lugar ao professor mediador e articulador dos saberes. Por outro lado, entendemos que há docentes que estão em um movimento tímido, com receios e inseguranças em relação à inserção dos artefatos digitais emergentes na sua atuação docente por não saber utilizar, como revelado nos dados coletados via questionário e reiterado aqui pelo Professor 04: “Inserir as novas tecnologias, para mim, exige mais tempo para organizar e desenvolver uma aula”. O professor revela que os materiais didáticos são multimodais, visto que há links ou *qr codes* que direcionam para recursos multimídia que permitem ampliar os conteúdos escolares: “Mas isso parece que rouba tempo de aula. Na minha área, é mais fácil, mais rápido e tranquilo fazer do jeito que sei, ou seja, eu explicar. Mas estou, aos poucos, conseguindo mudar” (Professor 04).

Por outro lado, no Itinerário Formativo em que o docente atua, que é menos conteudista e mais conectado com as práticas sociais, ele assim se manifesta: “na Matemática Aplicada³⁹, é mais fácil e tranquilo trabalhar usando as TDs, uma vez que há bem menos conteúdos e são mais práticos, do dia a dia, com pesquisas, gráficos, estatísticas,...” (Professor 04). Manifestação que retrata uma recorrente queixa docente: a extensa lista de conteúdos programáticos previstos no atual currículo escolar.

Em suma, a análise dos dados do questionário e da entrevista revelam que os docentes percebem a importância das TDs para a resignificação dos processos de ensino e aprendizagem e de suas práticas pedagógicas, mas, como tudo que é novo, é também perturbador e desafiante, exigindo mais conhecimentos e *expertise*

³⁹ Matemática Aplicada é um dos núcleos do IF “Percurso Comum” da Matriz Curricular do Novo Ensino Médio da Rede La Salle. Núcleo que aborda questões como educação financeira e empreendedorismo.

tecnológica, além de mais tempo de estudo e para a sistematização de uma práxis congruente e assertiva em relação às premissas da quinta competência geral da BNCC. Um tempo que é precioso e nem sempre disponível diante das demandas da profissão. Conjuntura que, por vezes, consolida a utilização preferencial de tecnologias analógicas e naturalizadas como o livro didático, o quadro e o pincel.

Por outro lado, os professores percebem que os Itinerários Formativos da Rede La Salle e os materiais didáticos estão direcionando para o desenvolvimento da Cultura Digital, visto que apresentam as temáticas de forma multimodal e até conteúdos que remetem à reflexão para uma compreensão e utilização ética e responsável das TDs, conforme preconizado na BNCC. Em “Cultura Digital e Ética⁴⁰”, por exemplo, “as temáticas norteadoras trazem elementos presentes na quinta competência da BNCC, o que contribui para uma reflexão crítica sobre TDs” (Professor 01). Um núcleo que, na percepção do docente, oportuniza a discussão e a reflexão sobre os benefícios e os perigos das TDs, já que abordam temáticas como a história e concepção de cultura digital, mídias, redes sociais, *fake news*, entre outros. Temáticas pertinentes, uma vez que oportunizam diálogos e análises de questões cotidianas e emergentes no contexto da sociedade hiperconectada: “Abordagens necessárias nos dias de hoje na perspectiva que eles pensem e repensem suas publicações e interações nas redes sociais.[...] Uma dinâmica bem ativa em que provoço e desafio para a ação, a produção” (Professor 01).

4.2.3 Práticas pedagógicas: elementos e intencionalidades

A terceira questão buscou compreender quais elementos e intencionalidades são contempladas no planejamento, na sistematização e na implementação das práticas pedagógicas. Os dados coletados sinalizam que os professores, na construção das suas práticas, consideram: os conhecimentos prévios dos estudantes, a estrutura pedagógica e tecnológica disponível na instituição, as especificidades, as necessidades e os interesses dos estudantes, as diretrizes e as normativas legais e institucionais, as cinesias sociais, culturais, políticas, econômicas e científicas, as premissas, os objetivos pedagógicos e as

⁴⁰ É um núcleo da Matriz Curricular da Rede La Salle.

aprendizagens previstas na matriz curricular e nos demais documentos institucionais. Além disso, são mencionadas as experiências, as competências, as habilidades e os saberes construídos ao longo da docência, as concepções epistemológicas, didáticas e pedagógicas, as estratégias e procedimentos metodológicos, entre outros, como expresso pelo Professor 02:

O primeiro passo é averiguar, no portal do professor, quais as competências, habilidades e conteúdos vou contemplar no bloco temático que estou planejando. [...] Depois, considerar o que eu quero que meu aluno aprenda e como vou fazer, como posso trazer isso para o aluno para que seja uma aprendizagem significativa, que estratégias e que experimentos irei utilizar, o que os alunos irão produzir, que tecnologias posso utilizar e em qual momento cada uma das estratégias é mais pertinente. Busco, na medida do possível, associar os conteúdos da matriz curricular e da BNCC com o cotidiano e o interesse dos estudantes. A minha área (Ciências da Natureza) favorece isso pois os conteúdos escolares estão presentes nas coisas práticas da vida (Professor 02).

Percepções docentes também pontuadas por Franco (2015), ao afirmar que o planejamento e o desenvolvimento de uma prática pedagógica, como reportado em nosso referencial teórico, entrelaça múltiplos cenários, contextos, vivências e experiências: saberes, interesses e desejos docentes e discentes, estrutura administrativa, pedagógica e tecnológica, epistemologias e concepções didático-pedagógicas e de gestão educacional, contexto social e cultural, entre outros.

O Professor 03, discorrendo sobre intencionalidades nas práticas pedagógicas, declara que o termo remete às intenções e estratégias pedagógicas, atribuindo sentido e significado à ação docente. Nas palavras do docente: “intencionalidade lembra os objetivos pedagógicos, ou seja, que habilidades e competências são necessárias desenvolver e também que saberes são possíveis construir a partir de determinados objetos e estratégias de aprendizagem”. Franco (2015, p. 604) afirma que a intencionalidade “dirige e dá sentido à ação, solicitando uma intervenção planejada e científica sobre o objeto, com vistas à transformação da realidade social”.

Além disso, o docente também enfatiza a necessidade do olhar e do acompanhamento contínuo dos processos e sujeitos, visto que “cada grupo requer um conjunto diferenciado de intencionalidades, pois operam em níveis e processos

diferenciados, inclusive na mesma turma, em vista das aprendizagens já construídas” (Professor 03). Uma cinesia fundamental para a construção de intervenções pedagógicas mais efetivas diante da heterogeneidade dos estudantes e para que, de acordo com Franco (2015, p. 605), uma prática docente se configurar como prática pedagógica “requer, pelo menos, dois movimentos: o da reflexão crítica de sua prática e o da consciência das intencionalidades que presidem suas práticas”.

4.2.4 Formação continuada de professores e inserção das TDs nas práticas pedagógicas: como estruturar para atender as demandas docentes

Questionados sobre como o programa de formação continuada dos professores da 1ª série do Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira pode contribuir no processo de inserção das TDs, conforme as premissas e demandas da BNCC, os docentes enfatizam a importância e a necessidade de experienciar, na prática, de forma colaborativa e coletiva, possibilidades e estratégias de inserção congruente das TDs nas práticas pedagógicas, para contemplar, de forma mais assertiva e segura, as premissas da BNCC. Nesse sentido, sugerem trocas entre colegas e outros com *expertise* em tecnologias digitais na educação.

Na percepção do Professor 01, é relevante uma formação que contemple desde a conexão de cabos, a configuração de som e vídeo até a socialização de experiências exitosas com aplicativos e estratégias empreendidas pelos pares. Mas também sinalizam que é necessário a curiosidade e o protagonismo docente para que a formação continuada atinja seus objetivos: “Nós também precisamos ser proativos, protagonistas e buscar aprender. É preciso desafiar-se e dar-se tempo para aprender, explorar e estudar. Isso ajuda a naturalizar o uso das tecnologias no ambiente escolar” (Professor 01). A importância de uma formação continuada “mão na massa” é defendida pelos entrevistados e configurada na fala do Professor 02, como segue:

Para começar é preciso dizer que, principalmente na docência, a formação continuada é muito importante. [...] Em meio a tantas possibilidades apresentadas, é fundamental uma orientação para integrar as TDs em nossas atividades didáticas. [...] Tem uma série de aplicativos disponíveis e são tantas sugestões que aparecem nas buscas e não se sabe qual a melhor opção. Então, ter uma formação que ajuda a orientar, como por

exemplo, o ‘Criando Rotas⁴¹’ onde vários aplicativos foram apresentados e que haviam passado por um filtro e já aplicados em sala de aula. Foi uma experiência maravilhosa que me ajudou muito para integrar cada vez mais TDs nas minhas aulas (Professor 02).

O Professor 02, que relata utilização frequente de TDs em suas práticas pedagógicas, pontua que essa formação pode ser uma troca de experiências entre os pares da instituição ou outros profissionais da educação: “É muito bom ter alguém, um colega professor ou outros professores, para direcionar, orientar, mostrar o que já aplicou, como foi a experiência. Isso motiva a utilizar pois alguém já testou e viu que foi legal, que deu certo”. Percepção presente na fala dos demais entrevistados, assim expressa pelo Professor 04:

Uma formação continuada com os colegas e até por áreas ou por níveis de ensino, de forma bem prática onde se aprende fazendo, aplicando e testando com os colegas. Isso daria mais segurança para quem, como eu, que tem mais dificuldade em relação às TDs, e aqueles que já tem mais habilidades na parte tecnológica [...] é uma oportunidade de compartilhar o que fazem e como fazem. Durante a pandemia, aprendemos muito, tivemos vários cursos, em forma de oficina, com muitas dicas. Agora seria bom retomar isso em grupo e colocar em prática, de forma colaborativa, um ajudando o outro. Penso que isso daria muito certo (Professor 04).

Tardif (2013), discorrendo sobre os saberes docentes, ressalta que estes são construídos de múltiplas formas e a partir das vivências pessoais e profissionais. Saberes múltiplos constituídos a partir das relações familiares e escolares (enquanto aluno), mas principalmente ao longo da formação profissional (inicial e continuada) e do exercício da docência. Discernimento presente também nas reflexões de Franco (2015, p. 609): “Sabe-se que os saberes docentes compõem-se de uma multiplicidade de dimensões, entre as quais se evidenciam: os saberes da formação profissional; os saberes disciplinares; os saberes curriculares; e os saberes da experiência”.

Diante do exposto, e a partir das manifestações dos sujeitos da pesquisa, podemos afirmar que os aprendizados decorrentes da experiência são significativos e efetivos na constituição dos saberes docentes e devem ser considerados na formação continuada. A afirmação nos remete a Dewey (2002, 2010), visto que

⁴¹ Curso oferecido aos professores da Educação Básica da Rede La Salle, durante a pandemia, coordenado pelo setor de TE da instituição e Inicie Educação (empresa parceira da *Google* no Brasil e especializada em TE).

postula que a aprendizagem e a experiência são movimentos indissociáveis. As manifestações dos docentes evidenciam que a premissa deweyana aplica-se também na construção de seus saberes, principalmente quando o objeto de aprendizagem são as tecnologias emergentes, também presentes na sua dinâmica social. Nessa perspectiva, Schlemmer e Backes (2013) defendem que as formações docentes precisam contemplar vivências e experiências com os artefatos digitais.

Um panorama que sinaliza ser imperativo estruturar a formação docente a partir da experiência, com metodologias ativas, oportunizando momentos de trocas de aprendizagens e de vivências docentes e pedagógicas. Além disso, ancorados em Tardif (2013), entendemos ser oportuno ressaltar que os professores, como sujeitos do conhecimento, permitam-se aprender com os seus pares, mas também sejam protagonistas na constituição dos saberes coletivos: “Se os professores são, efetivamente, sujeitos do conhecimento, devem fazer, então, o esforço de agir como tais, ou seja, o esforço de se tomarem atores capazes de nomear, de objetivar e de partilhar sua própria prática e sua vivência profissional” (TARDIF, 2013, p. 240). Premissa presente na manifestação do Professor 01, que defende um planejamento coletivo e colaborativo, não só em relação às TDs: “Penso que deveria ser uma prática naturalizada da nossa profissão. Somos aprendizes e ensinantes. Todos temos algo a aprender, reaprender e a ensinar e a contribuir”. Afirmativa que revela uma perspectiva protagonista, autônoma e reflexiva na constituição das práticas e saberes docentes.

4.3 Categorias emergentes

Ao longo do processo de descrição, análise e interpretação dos dados empíricos, do entrelaçamento com o referencial teórico e com os objetivos do nosso estudo, surgem elementos que, pela sua frequência, singularidades e conexão com nossa temática investigativa, foram constituindo-se categorias importantes e significativas. Da análise e da interpretação dos dados, emergem três categorias, a saber: (a) Práticas Pedagógicas no Contexto da Cultura Digital: desafios e possibilidades; (b) Comunidades de Aprendizagem: ressignificação de concepções, cinesias e práticas; e (c) Experiências significativas de aprendizagem em meio ao

cenário pandêmico. As categorias, que emergem dos eixos temáticos apresentados nos tópicos 4.1 e 4.2 (conforme sintetizado no fluxograma abaixo), serão exploradas e sinalizadas na sequência.

Figura 17: Articulação dos eixos temáticos e categorias emergentes



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa, 2022.

4.3.1 Práticas pedagógicas no contexto da Cultura Digital: desafios e possibilidades

As percepções docentes aliadas ao nosso referencial teórico sinalizam que, diante da atual condição habitativa no contexto da digitalidade, as concepções e práticas pedagógicas precisam ser repensadas e resignificadas. As TDs, ao mesmo tempo em que desafiam a práxis pedagógica, podem dinamizar o processo de ensino e aprendizagem. Como ensinar e aprender no universo da sociedade globalizada e hiperconectada? Quais os desafios docentes para a inserção das TDs nas práticas pedagógicas? Como as TDs podem contribuir na constituição de experiências significativas de aprendizagem? Questionamentos que buscamos atender na dissertação da categoria 01 “Práticas pedagógicas no contexto da

Cultura Digital: desafios e possibilidades”, sistematizada em três subcategorias (conforme retratado na imagem abaixo) que serão explanadas na sequência.

Figura 18: Categoria 01 e subcategorias



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa, 2022

a) O ensinar e o aprender no cenário da Cultura Digital

Ao longo da história da educação, o ensinar e o aprender foi sendo transformado em função da evolução das tecnologias, como apresentado em nosso referencial teórico, assim como a invenção da escrita e do livro permitiram ampliar o acesso aos saberes construídos. Tecnologias que possibilitaram vencer os limites de tempo e espaço, visto que até então os conhecimentos eram restritos a presencialidade e baseados na habilidade de memorizar os conhecimentos transmitidos.

Na contemporaneidade, o ensinar e o aprender exigem práticas e metodologias mais ativas e experiências significativas de aprendizagem. O ensinar é muito mais que repassar conteúdos. Ensinar é questionar, perturbar, colocar o estudante em ação, em movimento. É provocar o estudante a construir argumentos, resolver problemas e desafios. Um comprometimento emocional e intelectual que produz desejo de aprender, de ir em busca, de querer investigar, descobrir e construir hipóteses e proposições. O envolvimento emocional e intelectual, na concepção de Charlot (2005) e Franco (2015), são elementos basilares para a constituição de práticas pedagógicas e experiências de aprendizagens significativas.

Os professores percebem que, diante das premissas da BNCC (2018) e no cenário da sociedade contemporânea, global, digital e em rede, não há mais como

desconsiderar os emergentes artefatos tecnológicos e digitais no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que fazem parte do cotidiano e das práticas sociais dos estudantes, bem como dos professores. Uma percepção geradora de esperança. Ter consciência da necessidade e da relevância das TDs na constituição de práticas mais atrativas e envolventes, bem como perceber e experienciar suas possibilidades nos processos de ensino e aprendizagem, representa um passo significativo e fundamental para concretizar as intencionalidades da BNCC em relação às TDs, sinalizadas ao longo do documento e expressas, de forma sucinta, na quinta competência geral.

Por praticamente dois anos, durante a pandemia, as portas e janelas analógicas das escolas mantiveram-se fechadas. Surge a necessidade de resolver um problema que emergiu: permitir a continuidade das atividades escolares. O processo de ensino e aprendizagem presencial foi transferido para o meio digital, mas sem a necessária ressignificação de práticas, epistemologias e metodologias (SCHLEMMER & MOREIRA, 2020). O retorno à sala de aula presencial nos traz um novo desafio: continuar a apropriar-nos das tecnologias digitais emergentes, mas também rever epistemologias e práticas. Diante do contexto da digitalidade e do que desvelamos durante a pandemia da COVID-19, muito mais que pensar em voltar ao normal, de buscar um “novo normal” ou modelos prontos, é necessário, de acordo com Schlemmer e Moreira (2022, p. 153), arquitetar práticas contextualizadas e experiências desafiadoras, imbuídas de sentidos e significados, pois “a digitalidade implica em pensar, criar, inventar, não pressupondo modelos a serem seguidos, mas instigando a criação de desenhos distintos, a partir da natureza específica que é transorgânica e, portanto, possibilita a transubstanciação”.

b) Tecnologias Digitais e BNCC: possibilidades nas práticas pedagógicas

Diversos pesquisadores (educadores, sociólogos, filósofos e psicólogos), já referenciados em nosso percurso teórico, bem como os sujeitos do nosso estudo, sinalizam que diante de tantas transformações sociais e tecnológicas, é necessário repensar as práticas pedagógicas escolares e proporcionar experiências de aprendizagem significativas e contextualizadas. Nesse sentido, é factível referenciar as emergentes tecnologias digitais como artefatos que podem potencializar o

processo de ensino e de aprendizagem dos atores da Sociedade em Rede, visto que o ensinar e o aprender, na contemporaneidade, mesclam formas, tempos, espaços, presenças, culturas, saberes e contextos, bem como ressignificam interações, concepções e práticas. No contexto da digitalidade, práticas pedagógicas ativas e interativas são relevantes para a estruturação e concretização de aprendizagens significativas (SCHLEMMER; BACKES, 2007; 2008; 2013).

Os dados dos estudos (teóricos e empíricos) revelam que as TDs possibilitam dinamizar e diversificar as práticas pedagógicas, visto que, além do quadro e do livro, é possível integrar, produzir e compartilhar conteúdos multimodais (vídeos, áudios, imagens, textos, hipertextos, simuladores e *games*). Os ambientes e processos estáticos, previsíveis e lineares, ancorados preponderantemente no quadro branco (ou verde) e no livro impresso, adquirem novos desenhos e funções abrindo o espaço às plataformas digitais, ecossistemas amplos, não-lineares e dinâmicos. Ecossistema de aprendizagem onde professores e estudantes aprendem e ensinam. Onde atores, artefatos, concepções e metodologias oportunizam a construção do conhecimento e não a mera aquisição de saberes. Ecossistema que permite integrar diversos artefatos digitais, possibilitando a reconfiguração de espaços, tempos, cinesias pedagógicas, inclusive processos avaliativos. Uma dinâmica que potencializa o aprendizado e possibilita uma educação mais inclusiva, uma vez que contempla as distintas formas de aprender da geração cinestésica.

Além disso, as TDs ampliam o acesso aos saberes e aos bens culturais construídos ao longo da história da humanidade, bem como as pesquisas e descobertas emergentes e a dados atualizados. Tudo disponível na palma da mão, ao toque do dedo. Cenário que exige saber buscar, selecionar, interpretar, refletir, analisar, dar sentido e significado a esses saberes. Por outro lado, possibilita transpor tempos e espaços, ou seja, podemos aprender a qualquer hora e em qualquer lugar, com estratégias, recursos, atores, ritmos e tempos distintos e flexíveis, contribuindo para o engajamento e envolvimento discente, bem como para o desenvolvimento do protagonismo, da criatividade e da autonomia.

Além das contribuições já elencadas, os professores afirmam que as TDs ampliam as possibilidades de mediação pedagógica e a interação entre docentes e

discentes. Entrelaçamentos permeados por plataformas e aplicativos digitais como as *Classrooms* e as diversas redes sociais, permitindo a otimização da comunicação entre os envolvidos nos processos e cinesias escolares e pedagógicas. Nesse sentido, atentamos para a ressignificação do estar presente, concebido como presença relacional, "uma presença vinculada à questão da interação e não à questão física, corpórea – um corpo com presença física num dado espaço e tempo, ou seja, se houver interação há presença" (BACKES; SCHLEMMER, 2007, p. 132).

Por último, mas não menos importante, os dados da investigação revelam a significativa contribuição das TDs no exercício da docência. São diversos ambientes digitais e aplicativos que otimizam o tempo do professor, minimizando retrabalho ou dando conta de tarefas e rotinas burocráticas e operacionais que podem ser executadas por artefatos e dispositivos digitais e hiperconectados, permitindo acesso em qualquer tempo e espaço, de forma simultânea, compartilhada e coletiva. Dinâmica que contribui para um planejamento interdisciplinar de práticas e experiências pedagógicas, entre os quais podemos destacar o Portal do Professor, (espaço virtual para o gerenciamento acadêmico: planos de ensino, diário de classe, postagem e acompanhamento do rendimento escolar, entre outras possibilidades).

Além das *Classrooms* e as demais ferramentas do *Google for Education*, supracitadas no estudo em tela, ambientes e recursos que permitem o compartilhamento e produção de conteúdos e atividades digitais multimodais, o acompanhamento, a interação e a comunicação entre os sujeitos do processo de ensino e aprendizagem, gestores e pares são facilitados pelas TDs..

Na contemporaneidade, diante das possibilidades destacadas em nossa pesquisa, diante de um crescente decurso de incertezas e perturbações, podemos pontuar, no mínimo, duas convicções: (1) que apropriar-se e inserir as TDs nas cinesias pedagógicas é um caminho sem volta, já que são artefatos que (presentes no cotidiano dos estudantes) podem contribuir na construção do conhecimento, e (2) que uma inserção congruente das TDs no enredo escolar e pedagógico, conforme preconizado na BNCC, implica repensar epistemologias, metodologias e práticas, devido essas concepções estarem presentes na dinâmica docente e pedagógica. Nesse sentido, Casagrande (2021) afirma que

Ao planejar, desenvolver e avaliar uma aula, o educador lida com uma determinada concepção de conhecimento e de aprendizagem, e que as metodologias, as ênfases e as estratégias de avaliação acompanham tais concepções com maior ou menor grau de coerência (CASAGRANDE, 2021, p. 09).

Na percepção de Piaget (1976; 1996), o novo perturba, desequilibra e desafia, mas por outro lado, após a assimilação e a acomodação, entre desequilíbrios e reequilíbrios, experencia-se a adaptação, as benesses das descobertas e dos aprendizados. Temos ciência que práticas pedagógicas intencionais, interativas, ativas, contextualizadas e inventivas, permeadas por TDs é uma condição complexa e desafiadora para docentes, visto que, de acordo com Casagrande (2021, p. 12), “despojam-lhes de conhecimentos e habilidades arraigadas, demandando novos conhecimentos, novas competências e novos discursos acerca de si mesmos e das práticas que realizam”. Dito isso, na sequência, revelamos alguns desafios docentes emergentes em nosso estudo de caso.

c) Tecnologias Digitais e BNCC: desafios docentes

Os sujeitos e os teóricos referenciados, em nosso estudo, percebem que os artefatos digitais são essenciais para a concretização de práticas pedagógicas ativas, interativas e contextualizadas, uma vez que as TDs estão presentes na dinâmica social das pessoas e estão modificando nossa condição habitativa: conceitos, produtos, perspectivas, relações e demais cinesias pessoais, sociais, econômicas e culturais. Uma educação escolar conectada com as práticas e vivências sociais precisa considerar as perspectivas da Cultura Digital, ou seja, incluir as TDs no seu currículo e dinâmica escolar⁴².

Os desafios perpassam por diversas variáveis do fenômeno educativo: transpor tempos, espaços, metodologias, currículos, organização escolar, práticas e concepções pedagógicas, experiências docentes e discentes, entre outras.

⁴² O currículo, muito mais que um lista de conteúdos a serem ensinados, aqui concebido como um “Conjunto de experiências educativas vividas pelos estudantes dentro do contexto escolar, como um todo organizado em função de propósitos educativos e de saberes, atitudes, crenças, valores que expressam e concretizam formal e informalmente o ensino, ou seja, tanto por meio do currículo prescrito como do currículo oculto” (ARAÚJO, 2018, p. 30).

Professores percebem como desafiador compreender e concretizar as premissas da BNCC no que se refere à inserção dos artefatos digitais, visto que carecem de clareza em como articular TDs, metodologias ativas e interativas, aprendizagens essenciais, intencionalidades, habilidades e competências, já que as experiências e as vivências dos docentes, ao longo de sua formação (enquanto discentes e docentes), eram estruturadas na transmissão, recepção, memorização e reprodução de saberes.

Por outro lado, apesar do discurso recorrente de que os estudantes são nativos digitais e com *expertise* em TDs, os docentes apontam como desafio fazê-los perceber que esses artefatos, além de ampliar as possibilidades de comunicação, de lazer e de entretenimento podem contribuir significativamente no seu processo de aprendizagem. Circunstâncias que entrelaçam desafios como gerenciar uma sala de aula hiperconectada e com inúmeras facilidades e possibilidades de dispersão e construir uma convivência e utilização responsável com ética e criticidade no intuito de minimizar a disseminação de *fake news* e de discursos que instigam o racismo e o sexismo, a homofobia e a xenofobia, o ódio e a violência, o *cyberbullying*, os crimes cibernéticos, entre outros.

Nesse sentido, o percurso específico de Linguagens e Ciências Humanas da Matriz Curricular do NEM da Rede La Salle, contemplando as orientações da BNCC, integra temáticas como: Cultura digital: história e concepção e várias faces da tecnologia; algoritmos e a sociedade digital; ética e respeito; cancelamento e discurso de ódio nas redes sociais; *fake news* e as pós-verdades; anatomia da desinformação, entre outros. Na concepção de Schlemmer, Moreira e Morgado (2020, p. 767), são abordagens imprescindíveis e um desafio educacional diante da conjuntura da Sociedade Digital e em Rede. Os autores afirmam que “entre os desafios, no campo da educação, está a necessidade de formar pessoas que sejam capazes de aprender, viver, conviver e atuar nessa sociedade hiperconectada, de maneira responsável, crítica e cidadã, a fim de transformá-la”.

Além disso, em meio às demandas no exercício da docência e diante das aceleradas e expressivas evoluções científicas e tecnológicas, gerenciar o tempo de estudo (necessário para apropriar-se das tecnologias emergentes), de planejamento, a organização e a logística das práticas pedagógicas com inserção de TDs (ainda

não naturalizadas ou o receio de não funcionar conforme o previsto), são apontados como situações desafiadoras.

A organização curricular fragmentada e a extensa relação de conteúdos desencoraja a estruturação de práticas pedagógicas mais ativas e com a utilização de TDs, pois o fazer pedagógico tradicional (baseado na transmissão de conhecimentos) rende mais, dando a sensação de dever cumprido. É mais fácil vencer os conteúdos programados, visto que processos mais ativos como buscar, dialogar, questionar, desafiar são dinâmicas que exigem mais tempo e flexibilidade. O que é mais efetivo no contexto da digitalidade: transmitir muitos conteúdos ou proporcionar experiências significativas de aprendizagem? A reorganização curricular é mais um desafio que se desenha.

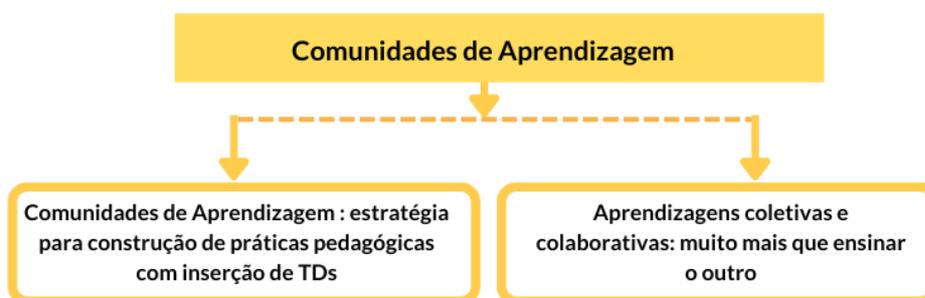
Nesse sentido, o nosso referencial teórico reporta a Dewey (2002) por postular que os conhecimentos escolares não podem ficar isolados e nem tornar-se um fim em si mesmos. A educação é um processo social e, assim sendo, a escola não pode ser apenas um lugar onde se “aprendem” alguns conceitos fragmentados e desconectados da orgânica natural da vida. Casagrande (2021, p. 10) corrobora ao sinalizar que a experiência de aprendizagem não é assegurada pela quantidade de conceitos trabalhados ou de aparatos tecnológicos, mas sim pela “qualidade e a forma como a experiência e os processos formativos escolares são organizados e, principalmente vivenciados”.

Diante do exposto, podemos afirmar que as possibilidades e os desafios, em relação à inserção das TDs (e os dela decorrentes) na práxis pedagógica (e, conseqüentemente, no percurso formativo dos estudantes) são elementos que se entrelaçam. Cada possibilidade que emerge vem acompanhada por desafios. Possibilidades e desafios que se reconfiguram diante das evoluções científicas e tecnológicas. Como vencer esses desafios e desvelar novas possibilidades e estratégias na constituição de práticas pedagógicas significativas entrelaçadas com as TDs? Acreditamos que a constituição de Comunidades de Aprendizagem podem contribuir na superação dos desafios, bem como na emergência de possibilidades e estratégias.

4.3.2 Comunidades de Aprendizagem⁴³: ressignificação de concepções, cinesias e práticas

Os dados da pesquisa apontam desafios para o desenvolvimento das competências e habilidades da Cultura Digital preconizadas na BNCC, sinalizam contribuições que as TDs digitais podem trazer para as práticas pedagógicas e revelam a necessidade de articular espaços de formação continuada com metodologias ativas, com interação e trocas de experiências e perturbações, bem como com a construção de planejamentos e práticas pedagógicas, de forma coletiva e colaborativa. A experiência e as cinesias cotidianas no ambiente escolar nos leva a acreditar que a constituição de Comunidades de Aprendizagem pode contribuir na construção de práticas pedagógicas mais congruentes com as premissas da BNCC, no que se refere à inserção das TDs no processo de ensino e aprendizagem, e na concretização de experiências e aprendizagens significativas. Na categoria em foco, iremos explorar em duas subcategorias conforme imagem abaixo.

Figura 19: Categoria 02 e subcategorias



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa, 2022

a) Comunidades de Aprendizagem: estratégia para construção de práticas pedagógicas com inserção de TDs

⁴³ Importante pontuar que a nossa percepção de constituição de Comunidades de Aprendizagem apresentada nesse estudo difere das experiências desenvolvidas e inspiradas no trabalho do educador português José Francisco de Almeida Pacheco que preconiza projetos educativos que extrapolam os “muros” da escola, envolvendo educadores, pais, alunos e demais agentes educativos no processo de formação dos indivíduos (PACHECO, 2008). Nossa proposta é a constituição de Comunidades de Aprendizagem de educadores que buscam a construção de saberes docentes e de práticas pedagógicas coletivas e compartilhadas na perspectiva de minimizar os desafios emergentes da docência na Cultura Digital, oportunizando experiências de aprendizagem significativas e contextualizadas para os professores e, conseqüentemente, para os estudantes.

As palavras produzem representações, revelam significados e sentidos. Baumann (2003) afirma que algumas palavras, porém, envolvem sensações. Comunidade, na concepção do autor, é uma dessas palavras, visto que sugere uma sensação de segurança e de ser “sempre uma coisa boa, [...] um lugar confortável e aconchegante. É como um teto sob o qual nos protegemos da chuva pesada, como uma lareira diante da qual esquentamos as mãos num dia gelado” (BAUMANN, 2003, p. 07). Comunidade que acolhe e protege dos riscos e dos perigos emergentes nos dias desafiadores e imprevisíveis que vivemos. Comunidade que compartilha desafios, sonhos e projetos. É uma experiência de comunidade que todos almejamos conquistar e participar.

Ao longo da história, vão surgindo diversos tipos de comunidades com distintas funções, objetivos, formações e composições. Constituir comunidades não é uma invenção moderna ou contemporânea. É uma prática milenar e trazemos aqui duas experiências históricas e significativas: (a) as primeiras comunidades cristãs, constituídas por Paulo Apóstolo, com a intenção de motivar a vivência dos valores cristãos, conforme os relatos bíblicos⁴⁴; e (b) as comunidades de professores fundadas por La Salle⁴⁵, no século XVII, para oportunizar educação humana e cristã aos pobres e marginalizados.

As escolas da Rede La Salle são identificadas como Comunidades Educativas. Um dos critérios⁴⁶ de identidade das obras educativas lassalistas é a comunidade, conforme expresso no documento “Critérios de identidade para a vitalidade das obras educativas lassalistas⁴⁷”. O documento ressalta que a educação lassalista, comunidade de fé e de serviço, abertas e acolhedoras, “promove a formação de grupos (alunos, professores ou pais de família), para aprofundar a fé, a

⁴⁴ **Primeiro retrato da comunidade.** “Eram perseverantes em ouvir o ensinamento dos apóstolos, na comunhão fraterna, no partir do pão e nas orações. Em todos eles, havia temor, por causa dos numerosos prodígios e sinais que os apóstolos realizavam. Todos os que abraçaram a fé eram unidos e colocavam em comum todas as coisas; [...]” (BÍBLIA, 2009, p. 1.345)

⁴⁵ São João Batista de La Salle, fundador das Escolas Lassalistas (Rede La Salle: já apresentada no tópico Unidade de Estudo). Vida e Obra de La Salle, disponível em <https://somoslasalle.com.br/wp-content/uploads/2022/01/Livro-Lassalista-Um-belo-sonho-de-Deus-Ver-sao-Digital.pdf>.

⁴⁶ “Os critérios de identidade são princípios que permitem distinguir as características da educação lassalista, bem como sua forma de vivê-las. Tais critérios estão organizados por categorias que respondem à finalidade e à forma de fazer educação” (IRMÃOS DAS ESCOLAS CRISTÃS, 2020, p. 11)

⁴⁷ Obra divulgada pelos Irmãos das Escolas Cristãs (Casa Generalícia, em Roma) no ano de 2020.

vida de oração e o serviço. Sua formação e vivência espiritual lhes permite transformar-se em comunidades abertas a novos membros” (IRMÃOS DAS ESCOLAS CRISTÃS, 2020, p. 14). Além disso, o documento enfatiza que as comunidades devem promover “relações interpessoais fraternas” e a “vivência da associação”, exortando os educadores lassalistas a exercer “seu trabalho educativo como ministério e em comunhão com todos os educadores” (IRMÃOS DAS ESCOLAS CRISTÃS, 2020, p. 14).

Por que retomar as origens e os princípios da educação lassalista? Por que resgatar as sensações que a palavra comunidade abarca? Os sujeitos da pesquisa expressam percepções, desafios e possibilidades em relação à inserção das TDs nas práticas pedagógicas. Tessituras que desvelam inquietudes e inseguranças, mas também novas possibilidades para concretização de práticas pedagógicas congruentes e significativas e para a emancipação docente no Contexto da Cultura Digital e na implementação da BNCC do Ensino Médio.

Perturbações, experiências e contribuições que sinalizam a importância de estruturar espaços de trocas de experiências e de vivências docentes e pedagógicas, como os próprios educadores evidenciam em suas manifestações. Diante do exposto, acreditamos ser substancial a constituição de Comunidades de Aprendizagem, inspiradas nos princípios cristãos e lassalistas, como uma estratégia para oportunizar a estruturação de práticas pedagógicas coletivas e colaborativas, uma vez que podem contribuir para superar desafios, bem como fecundar possibilidades de inserção das TDs e encorajar docentes a apropriar-se dos artefatos digitais, naturalizando-as no exercício da docência, bem como na vida pessoal e social. Comunidades de Aprendizagem podem ter configurações e formações versáteis, de acordo com as emergências e demandas que emanam diante dos diferentes contextos sociais e culturais e das cinesias pedagógicas. Vale ressaltar que as TDs podem inclusive mediar e dar suporte na constituição das Comunidades de Aprendizagem.

As Comunidades de Aprendizagem ampliam as possibilidades de socializar experiências e perturbações, estruturar projetos e práticas de forma colaborativa e coletiva, configurando-se em espaços de constituição de docentes pesquisadores,

autores e coautores, onde concepções e práticas se entrelaçam, promovendo a tríade ação-reflexão-ação, a produção e publicação das reflexões e práticas docentes e pedagógicas. Oliveira, Miranda e Barreira (2020, p. 20) afirmam que comunidades e ambientes colaborativos potencializam mudanças nos processos de ensino e de aprendizagem: “Quando os professores trabalham regularmente em conjunto na construção e análise de tarefas inovadoras a colaboração torna-se um instrumento para o registo, a aprendizagem e a partilha de boas práticas”. São espaços onde desafios, estratégias e possibilidades podem ser superados e construídos juntos.

Acreditamos que um ambiente colaborativo é um cenário que abre espaço para a interação, a criatividade, o protagonismo, a emancipação e a autoria docente na medida em que se sentem acolhidos, apoiados, preparados e mais confiantes para integrar TDs e empreender metodologias mais ativas na estruturação das práticas pedagógicas. Cinesia que nos reporta novamente a Baumann, quando sugere que a palavra comunidade emana uma sensação de segurança e de aconchego, ao afirmar que “o que essa palavra evoca é tudo aquilo de que sentimos falta e de que precisamos para viver seguros e confiantes” (BAUMANN, 2003, p. 09).

Enfim, acreditamos que as Comunidades de Aprendizagem podem contribuir significativamente no exercício da docência, na resignificação das concepções e das práticas pedagógicas e uma poderosa estratégia para a emancipação dos professores, tanto individual quanto coletivamente.

b) Aprendizagens coletivas e colaborativas: muito mais que ensinar o outro

Ao longo da nossa investigação, percebemos que os professores consideram relevante a formação continuada para uma inserção mais assertiva das TDs nas práticas pedagógicas e revelam a necessidade de intensificar os processos formativos formais, com possibilidade de imersão tecnológica, com vivências e experiências pedagógicas e metodológicas para oportunizar uma inserção mais congruente das TDs nas propostas e nos processos pedagógicos. Mas, por outro lado, enfatizam a importância e a contribuição das aprendizagens informais construídas nas cinesias cotidianas como as interações entre colegas, as mediações

e apoio dos demais profissionais dos setores e serviços especializados disponíveis na instituição e o contato com diversos artefatos tecnológicos.

Diante do exposto, podemos afirmar que aprender de forma coletiva e colaborativa é muito mais que sentar juntos para aprender, onde um ensina e o outro aprende, onde um fala e o outro escuta. É pensar, articular e fazer juntos. É dispor-se a aprender e a colaborar para as aprendizagens dos pares. É abrir gavetas, cadernos, arquivos, drives e plataformas. É compartilhar aplicativos, formulários, roteiros, relatórios, planilhas, estratégias e metodologias pedagógicas. É permitir-se e perceber-se pesquisador, autor e coautor. É, por exemplo, articular e escrever juntos um projeto pedagógico, um relato de experiência ou um artigo através de um arquivo compartilhado. Possibilidades que se ampliam no panorama da sociedade da conectividade e da digitalidade.

Se partilharmos princípios, diretrizes e missão institucional, se (geralmente) usufruirmos dos mesmos espaços e trabalhamos com os mesmos estudantes, por que não planejar, dialogar, construir juntos e compartilhar experiências, projetos e saberes tecnológicos e didático-pedagógicos? Saberes que se constituem e desafios que se revelam no exercício da docência, na interação com os pares, com os discentes e com os objetos do conhecimento, com as epistemologias e concepções educacionais, com a missão e princípios institucionais, na convivência e na experiência com os artefatos tecnológicos (digitais e analógicos), enfim nas diversas cinesias que perpassam os processos e as práticas pedagógicas e sociais.

Dewey (2002), em sua obra “A escola e a sociedade e a criança e o currículo”, revela uma experiência pedagógica desenvolvida, no limiar do século XX, em uma escola americana. Uma ação fundamentada na concepção de que aprendizagem e experiência, educação e vida, são dinâmicas indissociáveis. Dewey ressalta que a sua experiência educacional é uma demonstração de que é possível fazer uma educação que contemple o interesse e o contexto social do estudante. Porém, alerta que aplicar, literalmente, as mesmas técnicas, estratégias e metodologias em outros contextos escolares e sociais pode não configurar uma efetiva aprendizagem.

Diante disso, ressaltamos que defender um planejamento coletivo, colaborativo e compartilhado não significa “distribuir receitas”, uma vez que os contextos, os sujeitos e os interesses são distintos, o que exige práticas

pedagógicas com intencionalidades e estratégias distintas. Mas desvelar as experiências e estratégias pedagógicas e docentes guardadas a sete chaves. Descortinar o “lado fechado e quase secreto de sua atividade, que se desenvolve ao abrigo dos olhares externos” (TARDIF, 2011, p. 105).

4.3.3 Experiências significativas de aprendizagem em meio ao cenário pandêmico

Na fase da análise e interpretação dos dados coletados, através da entrevista e do questionário *on-line*, recorrentes falas docentes revelam aprendizados significativos durante o período de isolamento físico decorrente da pandemia do coronavírus, principalmente no que se refere aos saberes tecnológicos digitais. Panorama que sinaliza a importância desse movimento na apropriação das TDs e sua inserção nas práticas pedagógicas. Análise que nos motiva a abordar a questão neste tópico das categorias emergentes.

A sociedade contemporânea, globalizada e em rede, como supracitado em nosso referencial teórico, potencializa conexões, aproxima tempos e espaços, ressignifica presenças e interações, transforma o ser e estar no mundo. Uma evidência dessa afirmação são as aprendizagens e vivências viabilizadas ao longo da pandemia da Covid-19 que exigiu o distanciamento físico e a mudança das rotinas cotidianas, inclusive as escolares. Ao longo de dois anos de pandemia experimentamos e acompanhamos inúmeros e substanciais relatos vindos de diferentes contextos que comprovam mudanças em nossa cinesia cotidiana. Narrativas que evidenciam o relevo das TDs na tentativa de manter a conexão entre professores e estudantes, os vínculos entre empresários, funcionários e clientes, a sintonia entre familiares e amigos, o contato entre profissionais da saúde e pacientes, o “encontro” entre anfitriões e convidados. Um momento de crise sim, mas também de oportunidades onde foi possível perceber o aflorar da criatividade, do protagonismo, da autonomia de muitos professores e também de estudantes, principalmente no seu e-habitar e coabitar com as TDs.

Muitos problemas, emergentes do cenário pandêmico, foram resolvidos com estratégias até então desconsideradas, como, por exemplo, participar de eventos nacionais e até internacionais no conforto da sua casa ou configurar uma sala de aula com estudantes e professores de diferentes cidades, estados, países e contextos sociais. São oportunidades e benesses da modernidade (inclusive das

crises e perigos da sociedade de risco⁴⁸) que sinalizam novas possibilidades e expectativas, ancoradas pelas TDs. O novo assusta, gera crises, resistências e inquietudes? A experiência pessoal, profissional e social revela que sim, mas também desencadeia novas cinesias diante da emergência de resolver problemas e desafios como os decorrentes, por exemplo, da pandemia da Covid-19.

As normativas e os princípios da BNCC, principalmente os referentes à inserção das TDs nas práticas pedagógicas e na vivência escolar, também suscitam perturbações? Sim, mas percebemos nas falas e nas cinesias docentes uma maior predisposição para o aprendizado, para o novo. Um protagonismo, um interesse e uma dinâmica que nos faz acreditar que os desafios do cenário pandêmico estão contribuindo para a implementação da BNCC. É notório, como já acentuado, que houve um avanço significativo, visto que professores, estudantes, instituições de ensino apropriaram-se dos artefatos tecnológicos digitais e estão ampliando e naturalizando sua inserção nas práticas pedagógicas. Um protagonismo e um interesse decorrente das demandas e exigências do contexto social. Uma aprendizagem conectada com a vida e partir da experiência (Dewey, 2002). Uma dinâmica que nos faz acreditar que houve envolvimento emocional e intelectual, bem como entrelaçamento entre o que buscamos ensinar, enquanto gestores e coordenadores de TE, e o que os professores sentiram necessidade de aprender. E o que resulta dessa sincronia? Aprendizagens efetivas, significativas e imbuídas de sentido, estruturadas na experiência e conectadas com a dinâmica da vida e com os desafios emergentes do contexto pandêmico.

Mas enfatizamos novamente que as TDs, por si só, não representam a inovação das práticas pedagógicas, já que podemos reproduzir as tradicionais metodologias, utilizando artefatos tecnológicos de ponta. Entendemos que o desafio agora é ressignificar epistemologias e metodologias para que as TDs sejam inseridas na educação escolar de forma congruente com as premissas da BNCC, sintetizadas na quinta competência geral do documento normativo da educação básica brasileira.

⁴⁸ Ulrich Beck (2011) afirma que vivemos numa sociedade de riscos que afetam a saúde e o bem estar das pessoas, dos animais e das plantas. Em sua obra contemporânea “Sociedade do Risco: rumo a uma outra modernidade”, alerta sobre os perigos e os efeitos colaterais da sociedade moderna. Uma sociedade industrial, capitalista e tecnológica que proporciona muitos benefícios e facilidades, mas também problemas, riscos e apreensões associadas às tecnologias emergentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da vida, as experiências, vivências, contextos, desafios e escolhas cotidianas, vão determinando a nossa forma de ser e de estar no mundo. Eventos que, desde a tenra idade, vão integrando-se a nossa vida pessoal, profissional e social. Em meio à pandemia da Covid-19, um evento paradoxal, a vida acena que é hora de repensar a rotina pragmática, epistemologias e ressignificar metodologias e estratégias pedagógicas. Constituir-se pesquisadora em meio às implicações, perturbações, equilíbrios e reequilíbrios, desconexões e reconexões de um evento pandêmico, é uma experiência ímpar. Colocar-se novamente no universo da academia, principalmente da pesquisa, é desafiador, mas, por outro lado, é viver tempos, espaços e contextos favoráveis que estão atribuindo novos significados às experiências e vivências pessoais, profissionais e sociais.

Um processo de múltiplos aprendizados constituídos a partir do entrelaçamento de saberes historicamente construídos, contextos, reflexões e vivências compartilhadas que instigam múltiplos olhares e reconstrução de conceitos, práticas e perspectivas. Cinesias que emergem de uma pesquisa motivada por um cenário desafiador: a implementação do Novo Ensino Médio, normatizado pela BNCC (BRASIL, 2018), com assento no desenvolvimento de competências e habilidades (inclusive, as inerentes ao contexto da Cultura Digital). Nessa perspectiva, sublinhamos que a relevância do estudo justifica-se, pois diversas práticas sociais estão permeadas de e por TDs, pelo relevo atribuído às TDs na Base BNCC (BRASIL, 2018) e em função das reinvenções nas práticas pedagógicas iniciadas e motivadas pelo distanciamento físico decorrente da pandemia da COVID-19. Por outro lado, o interesse, a trajetória e a atuação profissional da pesquisadora aliados com as tecnologias digitais da informação e da comunicação e sua inserção no processo de ensino e aprendizagem conferem relevância à temática e à investigação.

A pesquisa em tela, de natureza qualitativa e exploratória, do tipo estudo de caso, buscou compreender como os professores da 1ª série do Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira estruturam suas práticas pedagógicas diante das premissas da BNCC no que se refere à utilização das TDs. Os sujeitos da pesquisa

são os 12 professores da 1ª série do Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira de Cerro Largo, RS. Os dados foram coletados via questionário *online* (com retorno de onze instrumentos respondidos) e de entrevista semiestruturada (quatro docentes, um de cada área do conhecimento, indicados por seus pares). Os dados foram categorizados, analisados e interpretados a partir da Técnica de Análise de Conteúdos. Desse processo, sublinhamos três categorias emergentes: (1) Práticas Pedagógicas no Contexto da Cultura Digital: desafios e possibilidades; (2) Comunidades de Aprendizagem: ressignificação de concepções, cinesias e práticas; e (3) Experiências significativas de aprendizagem em meio ao cenário pandêmico.

Constatamos que as TDs estão presentes na estruturação das práticas pedagógicas dos docentes da 1ª série do Novo Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira de diferentes formas e nas diversas etapas do processo de ensino e aprendizagem, perpassando desde a sistematização e o desenvolvimento das práticas pedagógicas até a avaliação e os registros do desempenho discente. Uma integração das TDs nas práticas pedagógicas e no exercício da docência que revela um entrelaçamento entre diferentes concepções, metodologias, estratégias, intencionalidades pedagógicas com artefatos digitais e analógicos. Uma inserção que traz desafios diante de uma sala de aula conectada e da crescente emergência de TDs cada vez mais potentes, multifuncionais e integradas ao cotidiano das pessoas. Por outro lado, ao mesmo tempo em que os desafios desencadeiam perturbações, também, revelam possibilidades. Nesse sentido, os docentes percebem a importância das TDs para o desenvolvimento do protagonismo, da autoria, da criatividade e da autonomia estudantil, bem como para a estruturação de práticas pedagógicas mais dinâmicas e diversificadas e a concretização de experiências de aprendizagem mais significativas e contextualizadas.

Destacamos ainda que as formas, estratégias e a frequência de inserção de TDs nas práticas pedagógicas perpassa pelas concepções de ensino e de aprendizagem dos docentes e pelas experiências com os artefatos tecnológicos ao longo da formação acadêmica e do exercício da docência. Nesse sentido, sinalizam a necessidade de planejar, coletiva e colaborativamente, as práticas docentes compartilhando saberes, estratégias e experiências principalmente no que se refere à incorporação de TDs na dinâmica escolar e no exercício da docência.

Relevante destacar ainda que o cenário pandêmico da Covid-19 representou um avanço na inserção de TDs na estruturação das práticas pedagógicas. Período de perturbações e inseguranças, mas também de aprendizados construídos a partir da experiência diante do desafio e da necessidade de continuar o processo de ensino e aprendizagem em meio ao distanciamento físico. Cinesia que nos reporta ao pensamento de Dewey (2002) ao defender que aprendizagem e experiência são processos indissociáveis. Acreditamos que as aprendizagens e desafios da pandemia estão contribuindo para uma implantação mais efetiva e eficiente das premissas da BNCC (BRASIL, 2018), principalmente no que se refere ao desenvolvimento das competências da Cultura Digital, sinalizadas ao longo do documento, mas principalmente na 5ª competência geral.

Ao longo do texto enalteçamos os aprendizados e experiências que foram atribuindo significado ao estudo em tela. Porém, é importante pontuar que a pesquisa é um processo desafiador e, inspirados no poema de Drummond, sinalizamos que encontramos algumas “pedras no meio do caminho”. E uma das “pedras do caminho”, no início do percurso, foi a escassez de produções acadêmico-científicas versando sobre a temática investigativa, ou seja, artigos, dissertações e teses que entrelaçam Tecnologias Digitais, BNCC e Novo Ensino Médio. O que fazer com as “pedras”? Transformá-las em castelos ou em pretexto para recuar? As “pedras do caminho”, reconfiguradas ao longo do itinerário, foram atribuindo relevância, significado e estímulo na caminhada.

Ademais, é necessário acentuar que estamos concluindo esse estudo, mas isso não significa o término da pesquisa, das reflexões e do entusiasmo pela educação, principalmente no que diz respeito à concretização de práticas pedagógicas ativas e contextualizadas e com a incorporação das TDs emergentes. Nesse sentido, registramos aqui o interesse em continuar a investigação em tela, porém voltando o nosso para o estudante, buscando compreender suas percepções, concepções e experiências, com as TDs em face às premissas da BNCC (BRASIL, 2018), na construção de aprendizagens significativas no contexto da Sociedade Digital.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: buscando rigor e qualidade**. Cadernos de Pesquisa, n.113, p. 51-64.jul.2001. Disponível <https://www.scielo.br/j/cp/a/TwVDtwynCDrc5VHvGG9hzDw/abstract/?lang=pt> Acesso em 18 de junho de 2021.

ALVES-MAZZOTTI, A. J. Relevância e aplicabilidade da pesquisa em educação. **Cadernos de pesquisa**, n.113, p. 39-50, julho de 2001. Disponível em <https://www.scielo.br/j/cp/a/Ly5RGTH4Yj8zGKbfz6DQFtC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 19 de maio de 2021.

ALVES, Rubem. Epílogo. In: **Educação e Desenvolvimento Humano: uma Nova Educação para uma Nova Era**. 2ª edição. São Paulo: Mindware Education, 2019.

ARAÚJO, Viviane Patricia Colloca. O conceito de currículo oculto e a formação docente. **Revista de estudos aplicados em educação**, v. 3, n. 6, 2018. Disponível em https://www.seer.uscs.edu.br/index.php/revista_estudos_aplicados/article/view/5341/2589., acesso em 20 de outubro de 2022.

BÍBLIA. **Atos dos Apóstolos**. Português. In: A Bíblia Sagrada. Tradução da CNBB. Brasília: Edições CNBB. 9ª ed. 2009, p. 1341-1380.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Educação é a Base. Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit_e.pdf. Acesso em 26 de maio de 2021.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.

_____. **Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/index.php?>. Acesso em 26 de junho de 2021.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Leis/L9394.htm. Acesso em 12 de outubro de 2021.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011

BOFF, Leonardo. MURARO, Rose Marie. **Feminino e Masculino: uma nova consciência para o encontro das diferenças**. Rio de Janeiro: Sextante, 2002, 4ª edição.

CASAGRANDE, Cledes A. **Práticas Pedagógicas e Aprendizagens no Contexto das Múltiplas Linguagens das Ciências e do Hibridismo Tecnológico**. 2021, 36f. Projeto de Pesquisa PPGE. Universidade La Salle.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. Vol. 1. 6ª. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHARLOT, Bernard. **Relação com o saber, formação de professores e globalização**: questões para a educação hoje. Porto Alegre: Artmed, 2005

CHARLOT, B. A pesquisa educacional entre conhecimentos, políticas e práticas: especificidades e desafios de uma área do saber. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, v.11, n.31, p. 7-18, jan/abr. 2006. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/WM3zS7XkRpgwKWQpNZCZY8d/?format=pdf&lang=pt> Acesso em 28 de setembro de 2022.

CHAVES, E. O. C. **Tecnologia e Educação: o Futuro da Escola na Sociedade da Informação**. Campinas: Mindware Education, 1998. Disponível em http://miniweb.com.br/atualidade/Tecnologia/Artigos/colecao_proinfo/livro20_futuro_e_scola.pdf

_____. A Tecnologia e os Paradigmas na Educação: o paradigma letrado entre o paradigma oral e o paradigma audiovisual. In: **Mídia, Educação e Cultura**. BARZOTTO, Valdir Heitor; GHILARDI, Maria Inês. São Paulo: Editora Anhembi Morumbi, 1999.

_____. **Educação e Desenvolvimento Humano**: uma Nova Educação para uma Nova Era. 2ª edição. São Paulo: Mindware Education, 2019.

_____. Tecnologia na Educação, Ensino a Distância e Aprendizagem Mediada pela Tecnologia: Conceituação Básica. **Revista de Educação**. PUCCampinas, Vol. 3, nº 7, p. 29-43, novembro de 1999b. Disponível em <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/reeducacao/article/view/421/401>

DEVECHI, Catia Piccolo Viero; TREVISAN; Amarildo Luiz. Sobre a proximidade do senso comum das pesquisas qualitativas em educação: positividade ou simples decadência? **Revista Brasileira de Educação**, v. 15, n. 43 jan./abr., 2010, p. 148-161. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/qG87WzQBP9tQSmC5Y83gXTP/?lang=pt>. Acesso em 15 de fevereiro de 2022.

DE SOUZA CORRÊA, Shirlei; XAVIER, Dhuan Luiz; LAMIM, João Eduardo. As tecnologias digitais e as mudanças nas práticas pedagógicas: o que dizem os professores de Ensino Médio? **Revista Cocar**, v. 15, n. 32, 2021. Disponível em <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/4010>

DEWEY, John. **A escola e a sociedade e a criança e o currículo**. Tradução: Paulo Faria, Maria João Alvarez e Isabel Sá. Lisboa: Relógio D'Água, 2002. [Livro originalmente publicado em 1900].

_____. **Educação e Experiência**. Tradução de Renata Gaspar. Petrópolis: Editora Vozes, 2010.

_____. My Pedagogic Creed. **School Journal** vol. 54 (January 1897), pp. 77-80. Disponível em <http://dewey.pragmatism.org/creed.htm>, acesso em 25 de outubro de 2021.

_____. **Vida e Educação**. Tradução e estudo preliminar por Anísio Teixeira. 10 ed. São Paulo: Melhoramentos: [Rio de Janeiro]: Fundação Nacional de Material Escolar, 1978.

FELICE, Massimo Di. **Cultura Digital: a crise da ideia ocidental de democracia e a participação nas redes digitais**. São Paulo: Paulus, 2020.

FERREIRA, Roberto Martins. **Sociologia da Educação**. São Paulo: Moderna, 1993.

FONSECA, Lúcio de Andrade. Tecnologia: esquecer para usufruir. **Pitágoras em Rede**. Curitiba, nº 01, p. 15-21, nov. 2002.

FRANCO, Marcelo Araújo. A evolução da tecnologia intelectual. **Revista de Informática**, Campinas, p. 18-23, jan. 1999.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Práticas pedagógicas de ensinar-aprender: por entre resistências e resignações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 601-614, jul./set. 2015. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/105640/104329>. Acesso em: 21/09/2022.

FREIRE, Paulo **¿Extensión o comunicación? La concientización en el medio rural**. 13ª ed. Montevideo. Editorial Siglo. 1984. Disponível em <https://grandeseducadores.files.wordpress.com/2015/07/extensic3b3n-o-comunicac3b3n-la-conciencia-en-el-medio-rural-1973.pdf> Acesso em 27 de janeiro de 2022.

GADOTTI, Moacir. Educar é impregnar de sentido a vida. **Revista Professor**, Brasília: MEC, Ano1, nº2, p. 18 – 21, nov/2003.

GATTI, Bernadete Angelina. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília: Plano Editora, 2002.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio C. **Métodos e técnicas de pesquisa**. 6ª.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, Arlida Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de administração de empresas**, v. 35, p. 57-63, 1995. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rae/a/wf9CgwXVjpLFVgpnKcgnnC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 15 de janeiro de 2022.

GUT, Marlete T.; DEWES, Sílvia E.; Tecnologias na Educação: desafios e possibilidades. In: SCHEID, Neusa M.; MEURER, César F. **Educação Continuada de um Coletivo de Educadores: pesquisas e vivências Lassalistas**. Santo Ângelo: Editora URI, 2010

HENGEMÜLE, Edgard. **Educação Lassaliana: Que Educação?** Canoas, RS: Salles, 2007.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/21255>. Acesso em 9 de janeiro de 2022.

IRMÃOS DAS ESCOLAS CRISTÃS. **Critérios de Identidade para a Vitalidade das Obras Educativas Lassalistas**. 1ª ed. Roma: Casa Generalícia, 2020.

JUSTO, Henrique. **Professor(a): não ensine, encaminhe o estudo**. Porto Alegre: Província La Salle Brasil-Chile, 2022.

_____. **La Salle: patrono do magistério: vida, bibliografia, pensamento, obra pedagógica**. Porto Alegre: Salles, 2003.

KENSKI, Vani Moreira. Educação e comunicação: interconexões e convergências. **Educação & Sociedade**, v. 29, n. 104, p. 647-665, 2008.

_____. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Editora Papyrus, 2012.

_____. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papyrus, 2003

_____. **Tecnologias e tempo docente**. Papyrus Editora, 2021.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. 9.ed. São Paulo: Perspectiva, 2006.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

_____. Entrevista com Pierre Lévy. **Revista Pátio**, Porto Alegre, ano V, nº 18, p. 28 a 31, ago/out, 2001.

_____. **Inteligência coletiva: para uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 2007.

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação dos dados**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARQUES, Adriana Cavalcanti; CAETANO, Josineide da Silva. Utilização da Informática na Escola. In: MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. **Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática**. Maceió: EDUFAL, 2002.

MORAN, J. M. Ensino e Aprendizagem inovadores com apoio das tecnologias. In: MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida; MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21ª ed. Campinas: Papyrus, 2021.

MOREIRA, J. António; SCHLEMMER, Eliane. Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. **Revista UFG**, v. 20, n. 26, 2020. Disponível em <https://revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438/36079>. Acesso em 10 de janeiro de 2022.

LEIVAS, Marta. No olho do furacão: as novas tecnologias e a educação hoje. In: SILVA, Mozart Linhares(Org.) **Novas Tecnologias: educação e sociedade na era da informação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

OLIVEIRA, Isolina; MIRANDA, Branca; BARREIRA, Carlos. **A construção de comunidades virtuais de aprendizagem na formação de supervisores e líderes pedagógicos**. RE@ D-Revista de Educação a Distância e Elearning, v. 3, n. 1, p. 19-36, 2020. Disponível em https://revistas.rcaap.pt/lead_read/article/view/21897. Acesso em 19 de outubro de 2022.

PACHECO, José. **Escola da Ponte: formação e transformação da educação**. Vozes, 2008

PAIS, Luiz Carlos. **Educação Escolar e as Tecnologias da Informática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

PESCUMA, Derna; CASTILHO, Antonio P. F. de. **Projeto de Pesquisa – o que é? como fazer: um guia para sua elaboração**. São Paulo: Olho d' Água, 2013.

PIAGET J. **Biologia e conhecimento**: ensaio sobre as relações entre as regulações orgânicas e os processos cognoscitivos. Petrópolis: Vozes, 1996.

_____. **A equilibrção das estruturas cognitivas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

PIETROCOLA, Maurício; DE SOUZA, Carolina Rodrigues. A sociedade de risco e a noção de cidadania: desafios para a educação científica e tecnológica. **Linhas Críticas**, v. 25, 2019. Disponível em <https://core.ac.uk/download/pdf/231197725.pdf> Acesso em 20 de setembro de 2022.

PROVÍNCIA LA SALLE BRASIL-CHILE. **Projeto Político Pedagógico**, Porto Alegre, 2021.

_____. **Matriz Curricular para as Competências: Ensino Médio**, São Paulo, 2022.

ROSSATO, Ricardo. **Século XXI: Saberes em construção**. Passo Fundo – UPF, 2002.

SANCHO, Juana M. A Caixa de surpresas: possibilidades educativas da informática. **Revista Pátio**, Porto Alegre, nº 9, p. 11-15, mai/jul 1999.

SANTAELLA, Lúcia. Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano. **Revista Famecos**, v. 10, n. 22, p. 23-32, 2003.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

SCHLEMMER, E.; BACKES, L. Metaverso: novos espaços para a construção do conhecimento. **Revista Diálogo Educacional**, n. 24, p. 519-532, 2008. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/pdf/de/v08n24/v08n24a15.pdf>. Acesso em 28 de agosto de 2021.

SCHLEMMER, Eliane; LOPES, D. Q. Redes sociais digitais, socialidade e MDV3D: uma perspectiva da tecnologia-conceito ECODI para a educação online. In: Patrícia Lupion Torres; Paulo Reck Wagner. (Org.). **Redes sociais e Educação: desafios contemporâneos**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012, v. 1, p. 1-15.

SCHLEMMER, Eliane et al. Educação e transformação digital: o habitar do ensinar e do aprender, epistemologias reticulares e ecossistemas de inovação. **Interfaces da Educação**, v. 11, n. 32, p. 764-790, 2020. Disponível em <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/4029/3592>. Acesso em 20 de setembro de 2021.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa: educação, comunicação, mídia clássica**. 7.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2014.

SILVA, Mozart Linhares. A urgência do tempo: novas tecnologias e educação contemporânea. In: SILVA, Mozart Linhares(Org.) **Novas Tecnologias: educação e sociedade na era da informação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

SÜSSEKIND, M. L. (2019). A BNCC e o “novo” Ensino Médio: reformas arrogantes, indolentes e malévolas. **Retratos Da Escola**, 13(25), 91–107. Disponível em <https://doi.org/10.22420/rde.v13i25.980>. Acesso em 28 de setembro de 2022.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor da Atualidade**. 3ª edição. São Paulo: Érica, 2001.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 15ª ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

_____. LESSARD, Claude. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

TEIXEIRA, Adriano Canabarro. **Internet e democratização do Conhecimento: pensando o processo de exclusão digital**. Passo Fundo: UPF, 2002.

TEIXEIRA, Anísio. **Educação para a democracia**. Rio de Janeiro: Ed.UFRJ, 1997. (Original publicado em 1936).

_____. A pedagogia de Dewey. In: WESTBROOK, Robert B. **John Dewey**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco. Editora Massangana, 2010. 136p. Disponível em <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4677.pdf>. Acesso em 15 de outubro de 2022.

UNIVERSIDADE LA SALLE. Programa de Pós-Graduação em Educação: Linhas de Pesquisa. Disponível em: <<http://unilasalle.edu.br/canoas/ppg/educacao/>>. Acesso em 15 de julho de 2021.

VALENTE, J.A. (Org.). **Computadores e conhecimento: repensando a educação**. Campinas: Gráfica central da UNICAMP, 1993.

YIN. R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3 ed., Porto Alegre: Bookman, 2005

APÊNDICES

APÊNDICE A

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DO ESTUDO

À Senhora Simoni Priesnitz Friedrich
Diretora Do Colégio La Salle Medianeira

Ao cumprimentá-la cordialmente, solicitamos a V. S^a autorização para realizar a pesquisa “Educação e Tecnologias Digitais: desafios da BNCC para a prática pedagógica no Ensino Médio”.

A pesquisa será desenvolvida por mim, Marlete Teresinha Gut, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade La Salle – UNILASALLE e vinculado à linha de pesquisa 1 “Formação de Professores, Teorias e Práticas Educativas”, sob a orientação do Prof. Dr. Cledes Antonio Casagrande e coorientação do Prof. Dr. Fabrício Pontin. O estudo também está alinhado ao projeto de pesquisa “Práticas pedagógicas e aprendizagens no contexto das múltiplas linguagens das ciências e do hibridismo tecnológico”, sob a orientação do Prof. Dr. Cledes Antônio Casagrande, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP⁴⁹) da Universidade La Salle de Canoas/RS.

A pesquisa tem como problema de investigação: Como os professores da 1^a série do Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira estruturam suas práticas pedagógicas diante das premissas da BNCC no que se refere à utilização das TDs? Em decorrência da problemática investigativa, o objetivo geral é compreender como os professores da 1^a série do Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira estruturam suas práticas pedagógicas diante das premissas da BNCC no que se refere à utilização das TDs.

A pesquisa tem como campo empírico o Colégio La Salle Medianeira de Cerro Largo/RS. Os participantes do estudo são os professores da 1^a série Ensino Médio, da referida instituição, envolvidos no processo de implementação do Novo Ensino Médio aprovado, em 08 de outubro de 2021, pela Comissão de Educação da Rede La Salle, sistematizada conforme as normativas da BNCC, homologada em dezembro de 2018.

Alertamos que esta pesquisa possui riscos e benefícios. Os riscos atinentes ao questionário residem no constrangimento ou desconforto com o teor de alguma das questões propostas. Diante disso, o participante não precisará responder nada que o deixe desconfortável ou mesmo constrangido. É importante destacar que as

⁴⁹ Parecer 4.963.274 de 10 de setembro de 2021.

identidades dos envolvidos serão preservadas, tendo seus nomes substituídos por pseudônimos, tanto na redação da dissertação, como em qualquer apresentação ou publicação, baseada nesse estudo. Não se pode deixar de mencionar o risco de identificação do participante, o que denotará atenção e cuidado por parte do pesquisador com o banco de dados. Existem também riscos característicos do ambiente virtual, como invasão por terceiro aos dados do questionário. Para minimizar esse risco, os dados serão retirados da "nuvem" e armazenados no computador pessoal do pesquisador assim que finalizada a coleta do questionário na escola. Em relação aos benefícios, eles se darão indiretamente, visto que a análise do conjunto de respostas ensejará reflexão e proposição de ações de formação continuada e, conseqüentemente, na resignificação de práticas pedagógicas dos educadores do Colégio La Salle Medianeira, conforme mencionado no decorrer deste projeto.

Aos participantes também é garantido o acesso a informações sobre o andamento da pesquisa e seus resultados, através do endereço de correio eletrônico – marlete.gut@lasalle.org.br – ou pelo telefone móvel (51) 99673-4751. Além disso, através do orientador do projeto clede.casagrande@unilasalle.edu.br e coorientador fabricao.pontin@unilasalle.edu.br. Colocamo-nos à sua disposição para o esclarecimento de eventuais dúvidas.

O termo é assinado em duas vias, uma em seu poder e a outra com a pesquisadora responsável.

Concordância da instituição de ensino na realização da pesquisa:

Simoni Priesnitz Friedrich
Diretor do Colégio La Salle Medianeira

Atenciosamente,
Marlete Teresinha Gut - Pesquisadora Responsável

APÊNDICE B

[Modelo de TLCE – Questionário *online*]

TERMO DE LIVRE CONSENTIMENTO ESCLARECIDO (TLCE)

PESQUISA: EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS: DESAFIOS DA BNCC PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO MÉDIO

Prezado (a) Educador (a)

Você está sendo convidado a participar em uma pesquisa científica, no campo da Educação, sobre “Educação e Tecnologias: desafios da BNCC para a prática pedagógica no Ensino Médio”. O documento abaixo contém as informações necessárias sobre a pesquisa que está sendo realizada. Sua colaboração neste estudo é muito importante, mas a decisão em participar é somente sua. Se você concordar em participar, basta ler o TCLE e confirmar sua anuência a ele de forma eletrônica. Na sequência, você poderá preencher os dados do questionário *online* e enviá-lo. Você também receberá uma cópia digital deste termo no seu e-mail, se assim o desejar. Ressaltamos que a pesquisa é sigilosa e que serão resguardadas todas as informações de caráter pessoal dos respondentes. A pesquisa em questão está vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade La Salle e tem como objetivo compreender como os professores da 1ª série do Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira estruturam suas práticas pedagógicas diante das premissas da BNCC no que se refere à utilização das TDs. Ela está sob responsabilidade da estudante de Mestrado em Marlete Teresinha Gut e sob orientação do Prof. Dr. Cledes Antonio Casagrande e coorientação do Prof. Dr. Fabrício Pontin.

O instrumento que você responderá será um questionário *online*, cujo preenchimento terá duração de aproximadamente 30 minutos. As respostas ficarão armazenadas pelo pesquisador por um período de 30 anos e, após esse período, serão devidamente descartadas. Você poderá entrar em contato com o pesquisador responsável para esclarecimento de quaisquer aspectos da pesquisa, bem como poderá retirar seu consentimento a qualquer momento.

Alertamos que esta pesquisa possui riscos e benefícios. Os riscos atinentes ao questionário residem no constrangimento ou desconforto com o teor de alguma das questões propostas. Diante disso, o participante não precisará responder nada que o deixe desconfortável ou mesmo constrangido. Não se pode deixar de mencionar o risco de identificação do participante, o que denotará atenção e cuidado por parte do pesquisador com o banco de dados. Existem também riscos característicos do ambiente virtual, como invasão por terceiro aos dados do questionário. Para minimizar esse risco, os dados serão retirados da "nuvem" e armazenados no computador pessoal do pesquisador assim que finalizada a coleta do questionário na

escola. Em relação aos benefícios, eles se darão indiretamente, visto que a análise do conjunto de respostas ensejará reflexão e a proposição de ações de formação continuada e, conseqüentemente, na ressignificação de práticas pedagógicas dos educadores do Colégio La Salle Medianeira, conforme mencionado no decorrer deste projeto.

Aos participantes também é garantido o acesso a informações sobre o andamento da pesquisa e de seus resultados, através do endereço de correio eletrônico – marlete.gut@lasalle.org.br – ou pelo telefone móvel (51) 99673-4751, ou através do orientador do projeto clesdes.casagrande@unilasalle.edu.br e coorientador fabricao.pontin@unilasalle.edu.br. Colocamo-nos à sua disposição para o esclarecimento de eventuais dúvidas.

Conforme mencionado, se você aceitar participar desta pesquisa, assinale a opção SIM, a seguir, e proceda o preenchimento do formulário.

Atenciosamente,
Marlete Teresinha Gut - Pesquisadora Responsável

APÊNDICE C

[Modelo de TLCE – Entrevista]

TERMO DE LIVRE CONSENTIMENTO ESCLARECIDO (TLCE)

PESQUISA: EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS: DESAFIOS DA BNCC PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO MÉDIO

Prezado (a) Educador (a)

Você foi indicado pelos seus pares de área do conhecimento e está sendo convidado a participar em uma pesquisa científica, no campo da Educação, sobre “Educação e Tecnologias: desafios da BNCC para a prática pedagógica no Ensino Médio”. O documento abaixo contém as informações necessárias sobre a pesquisa que está sendo realizada. Sua colaboração neste estudo é muito importante, mas a decisão em participar é somente sua. Se você concordar em participar, basta ler o TCLE e confirmar sua anuência a ele de forma eletrônica. Se você aceitar participar desta pesquisa, assinale a opção SIM, ao final do texto, e indique seu e-mail institucional. Com essa anuência, posteriormente você receberá o link para participar da sessão de entrevista(caso opte pela sessão online) ou será alinhado um local para a entrevista presencial(face a face). Caso seja do seu interesse, você também receberá uma cópia digital deste termo no e-mail indicado.

Ressaltamos que a pesquisa é sigilosa e que serão resguardadas todas as informações de caráter pessoal dos respondentes.

A pesquisa em questão está vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade La Salle e tem como objetivo compreender como os professores da 1ª série do Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira estruturam suas práticas pedagógicas diante das premissas da BNCC no que se refere à utilização das TDs. Ela está sob responsabilidade da estudante de Mestrado em Marlete Teresinha Gut e sob orientação do Prof. Dr. Cledes Antonio Casagrande e coorientação do Prof. Dr. Fabrício Pontin.

O instrumento que você responderá será uma entrevista, com duração de aproximadamente 45 minutos para as 4 questões. A sessão será gravada e, posteriormente, transcrita pela pesquisadora e seu conteúdo será validado via cópia impressa e assinada pelo entrevistado. As respostas ficarão armazenadas pela pesquisadora por um período de 02 anos e, após esse período, serão devidamente descartadas. Você poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável para esclarecimento de quaisquer aspectos da pesquisa, bem como poderá retirar seu consentimento a qualquer momento.

Alertamos que esta pesquisa possui riscos e benefícios. Os riscos atinentes à entrevista residem no constrangimento ou desconforto com o teor de alguma das questões propostas. Diante disso, o participante não precisará responder nada que o

deixe desconfortável ou mesmo constrangido. Existem os riscos característicos do ambiente virtual, como invasão por terceiro aos dados da entrevista. Para minimizar esse risco, os dados serão retirados da "nuvem" e armazenados no computador pessoal da pesquisadora assim que finalizada a coleta da entrevista na escola.

Em relação aos benefícios, eles se darão indiretamente, visto que a análise do conjunto de respostas ensejará reflexão e a proposição de ações de formação continuada e, conseqüentemente, na ressignificação de práticas pedagógicas dos educadores do Colégio La Salle Medianeira, conforme mencionado no decorrer deste projeto.

Aos participantes também é garantido o acesso a informações sobre o andamento da pesquisa e de seus resultados, através do endereço de correio eletrônico – marlete.gut@lasalle.org.br – ou pelo telefone móvel (51) 99673-4751, ou através do orientador do projeto cledes.casagrande@unilasalle.edu.br e coorientador fabricao.pontin@unilasalle.edu.br. Colocamo-nos à sua disposição para o esclarecimento de eventuais dúvidas.

Conforme mencionado, se você aceitar participar desta pesquisa, assinale a opção SIM, do formulário, para que possamos alinhar horário para a entrevista, bem como formato (presencial ou remota).

Atenciosamente,
Marlete Teresinha Gut - Pesquisadora Responsável

APÊNDICE D

TERMO DE AUTORIZAÇÃO | MATRIZ CURRICULAR DO NEM REDE LA SALLE

Senhor Ir. Jorge Alexandre Bieluczyk

Diretor de Missão da Rede La Salle

Ao cumprimentá-lo cordialmente, solicitamos a V. S^a autorização para inserir cópia da Matriz Curricular do Novo Ensino Médio da Rede La Salle, na dissertação na “Educação e Tecnologias Digitais: desafios da BNCC para a prática pedagógica no Ensino Médio”.

A pesquisa será desenvolvida por mim, Marlete Teresinha Gut, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade La Salle – UNILASALLE e vinculado à linha de pesquisa 1 “Formação de Professores, Teorias e Práticas Educativas”, sob a orientação do Prof. Dr. Cledes Antonio Casagrande e coorientação do Prof. Dr. Fabrício Pontin. O estudo também está alinhado ao projeto de pesquisa “Práticas pedagógicas e aprendizagens no contexto das múltiplas linguagens das ciências e do hibridismo tecnológico”, sob a orientação do Prof. Dr. Cledes Antônio Casagrande, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade La Salle de Canoas/RS.

A pesquisa tem como problema de investigação: Como os professores da 1^a série do Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira estruturam suas práticas pedagógicas diante das premissas da BNCC no que se refere à utilização das TDs? Em decorrência da problemática investigativa, o objetivo geral é compreender como os professores da 1^a série do Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira estruturam suas práticas pedagógicas diante das premissas da BNCC no que se refere à utilização das TDs.

A pesquisa tem como campo empírico o Colégio La Salle Medianeira de Cerro Largo/RS. Os participantes do estudo são os professores da 1^a série Ensino Médio, da referida instituição, envolvidos no processo de implementação do Novo Ensino Médio aprovado, em 08 de outubro de 2021, pela Comissão de Educação da Rede La Salle, sistematizada conforme as normativas da BNCC, homologada em dezembro de 2018.

Conforme exposto, há concordância da instituição para a inserção da Matriz Curricular do Novo Ensino Médio da Rede La Salle da pesquisa em tela.

Cerro Largo, 07 de novembro de 2022.

Ir. Jorge Alexandre Bieluczyk
Diretor de Missão da Rede La Salle

Atenciosamente,

Marlete Teresinha Gut - Pesquisadora Responsável

APÊNDICE E

QUESTIONÁRIO

Roteiro questionário online

Obs.: Anuência ao TCLE via *Google Forms* (primeira página do questionário)

1 – Formação Acadêmica (indique o maior nível de formação concluído):

- a) Licenciatura ou bacharelado
- b) Pós-Graduação Lato Sensu
- c) Mestrado
- d) Doutorado

2 – Idade (selecione uma das alternativas):

- a) 20 a 29 anos
- b) 30 a 39 anos
- c) 40 a 49 anos
- d) 50 a 59 anos
- e) 60 anos ou mais

3 – Tempo de atuação no Ensino Médio (selecione uma das alternativas):

- a) Menos de 1 ano
- b) 1 a 5 anos
- c) 6 a 10 anos
- d) 11 a 20 anos
- e) 21 a 30 anos
- f) 31 ou mais anos

4- Qual é sua área de formação/atuação no Ensino Médio?(selecione uma ou mais alternativas)

- a) Ciências Humanas e suas Tecnologias
- b) Ciências da Natureza e suas Tecnologias
- c) Linguagens e suas Tecnologias
- d) Matemática e suas Tecnologias

5a - Durante a sua formação acadêmica (graduação e pós-graduação/ções) você teve contato com as Tecnologias Digitais?

- a) Sim
- b) Não

5b - Em caso afirmativo, de que forma? (aberta)

6 - Qual sua percepção e experiência em relação ao uso de tecnologias digitais na Educação? (dissertativa)

7a - Você considera as Tecnologias Digitais importantes para as suas práticas pedagógicas?

- a) Sim
- b) Não
- c) Em partes

7b - Justifique a sua resposta

8a - A formação continuada, oferecida pela Rede La Salle e pelo Colégio La Salle Medianeira, tem contribuído para uma inserção mais assertiva das Tecnologias Digitais nas suas práticas pedagógicas?

- a) Sim
- b) Não
- c) Em partes

8b - Justifique sua resposta, sinalizando estratégias para atender melhor esta demanda.

9a - Você utiliza e/ou integra as Tecnologias Digitais em suas práticas pedagógicas?

- a) Sim
- b) Não

9b - Em caso afirmativo: de que forma?/ Em caso negativo: por que?

10 - Na sua percepção, qual o papel das tecnologias digitais no percurso formativo do Novo Ensino Médio? (dissertativa)

11 - Você tem ciência dos princípios norteadores postulados na BNCC referente inserção e utilização das Tecnologias Digitais nas práticas pedagógicas escolares do Novo Ensino Médio? Justifique. (dissertativa)

12 - Enquanto Professor da 1ª série do Novo Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira, quais desafios você encontra para integrar as Tecnologias Digitais em suas práticas pedagógicas de acordo com as premissas da BNCC? (dissertativa)

13) Você aceita participar de uma entrevista, com objetivo de aprofundar as questões desse instrumento?

- a) Não.
- b) Sim.

14) Se você respondeu SIM na questão anterior, favor indicar o teu e-mail para contato. (Aberta)

APÊNDICE F

ENTREVISTA

01 - Enquanto Professor da 1ª série do Novo Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira, quais os desafios e possibilidades para efetivar as demandas da BNCC no que se refere às Tecnologias Digitais, principalmente, as postuladas na quinta competência do documento: “Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva” (BNCC, 2018, p. 11).

02 - Para você, o que é uma prática pedagógica e como integra as TDs em suas práticas no Novo Ensino Médio?

03 - Quais elementos e intencionalidades são contempladas no planejamento, sistematização e implementação das suas práticas pedagógicas?

04 - Na sua percepção, como o programa de formação continuada dos professores da 1ª série do Novo Ensino Médio do Colégio La Salle Medianeira poderia contribuir no processo de inserção das Tecnologias Digitais conforme as premissas e demandas da BNCC?

APÊNDICE G: Registros da sistematização e tratamento dos dados

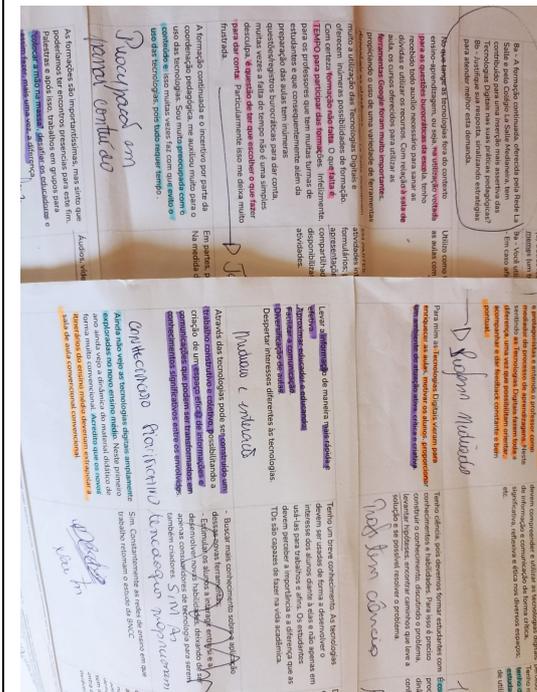
Versão Digital	
<p>LEGENDA</p> <p>COMPONENTE CURRICULAR ESPECÍFICO</p> <p>COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO</p> <p>PROFESSOR E INTERVENÇÃO/APRESENTAÇÃO TRABALHOS</p> <p>ESTUDANTE</p>	
<p>RELEVANTE CURRICULAR E PEDAGÓGICO</p> <p>RELEVANTE INTERAÇÃO</p> <p>DESAFIOS</p> <p>PONTUALIDADES</p> <p>PERCEPÇÕES DOS DADOS</p>	
QUESTÃO 5	QUESTÃO 7
<p>5a- Durante a sua formação acadêmica (graduação e pós-graduação) você teve contato com as Tecnologias Digitais? - Em caso afirmativo, de que forma? (aberta)</p> <p>SIM. Durante minha graduação, tive contato com as tecnologias digitais em aulas presenciais. Além de componentes curriculares específicos em uma disciplina de tecnologia da informação, eu fiz uso de várias tecnologias durante todo o processo tornando realização de trabalho, pesquisa acadêmica, etc.</p>	<p>7a- Você considera as Tecnologias Digitais importantes para as suas práticas pedagógicas no percurso formativo do Ensino Médio? 7b- Comente o porquê de sua resposta</p> <p>As tecnologias digitais são uma ferramenta excelente para trabalhar com a construção do conhecimento dos estudantes, e ainda acrescentar o engajamento de classe. Nesse sentido, como respondi na pergunta anterior, se mesma forma para de minha metodologia de ensino.</p>

<p>Não</p> <p>SIM. Dois cursos de especialização foram em tecnologia educacional, sendo que um deles era sobre aprendizagem cooperativa e tecnologia educacional.</p> <p>SIM. Durante a graduação foi muito constante em vários momentos, como no desenvolvimento de atividades acadêmicas pedagógicas. Tive um momento voltado para o uso de TICs, do qual resultou em Tecnologias de Informação e Comunicação, componente curricular voltado para o uso de ferramentas digitais no ensino.</p>	<p>As Tecnologias são nossas grandes aliadas. Com certeza, o uso em sala de aula torna as aulas mais prazerosas e que são bem desenvolvidas em sala de aula. O contato dos alunos com essas ferramentas torna as aulas mais ativas e para nós professores o acesso e o uso dessas tecnologias facilita em muito o nosso trabalho e melhora o desempenho dos alunos.</p> <p>Em um mundo tecnológico é impossível ensinar a educação de forma analógica. As tecnologias permitem um aproveitamento do tempo e do conteúdo educador com o estudante.</p> <p>É um modo muito significativo de desenvolver a criatividade dos estudantes e de expandir o seu espaço de conhecimento. Também considero um modo de fazer o contato para além da sala de aula, permitindo que o aluno acesse materiais extras em casa.</p>
--	--

<p>SIM. Durante a graduação o contato com as tecnologias digitais foram basicamente utilizadas para facilitar e agilizar a comunicação entre colegas e com os professores e para dar atenção tempo para o trabalho.</p> <p>Na pós-graduação (2011) acompanhei a utilização de ferramentas com tecnologia para por professores para trabalhar e trabalhar como pelas estudantes para apresentar trabalhos, localizar e compartilhar informações e conteúdos.</p>	<p>Eu considero a utilização das Tecnologias Digitais importante e necessária para este mundo em que nossos estudantes nascem, vivem e vivem. É neste mundo que vão atuar quando entrarem no mercado de trabalho. Contudo, eu considero que tanto a tecnologia quanto o professor que faz uso dela de maneira reduzida.</p> <p>Facilita o acesso a qualquer livro, gráfico, assunto, notícia em tempo real. Tornando a aula mais voltada e real e o que facilita o entendimento do aluno. Principalmente, na matemática, onde a pergunta constante, onde eu aplico? e</p> <p>Facilidade em acessar qualquer livro, gráfico, assunto, notícia em tempo real. Tornando a aula mais voltada e real e o que facilita o entendimento do aluno. Principalmente, na matemática, onde a pergunta constante, onde eu aplico? e</p> <p>Preço das tecnologias a fim de fazer os estudantes terem contato com áudio e vídeo da língua inglesa e também para aqueles que não podem acompanhar usualmente das aulas. Trabalhos e diferentes avaliações podem ser realizadas utilizando as tecnologias. Tornando, assim, as aulas mais atrativas e o conhecimento utilizar as tecnologias despertar o interesse dos alunos em tecnologia.</p>
--	---

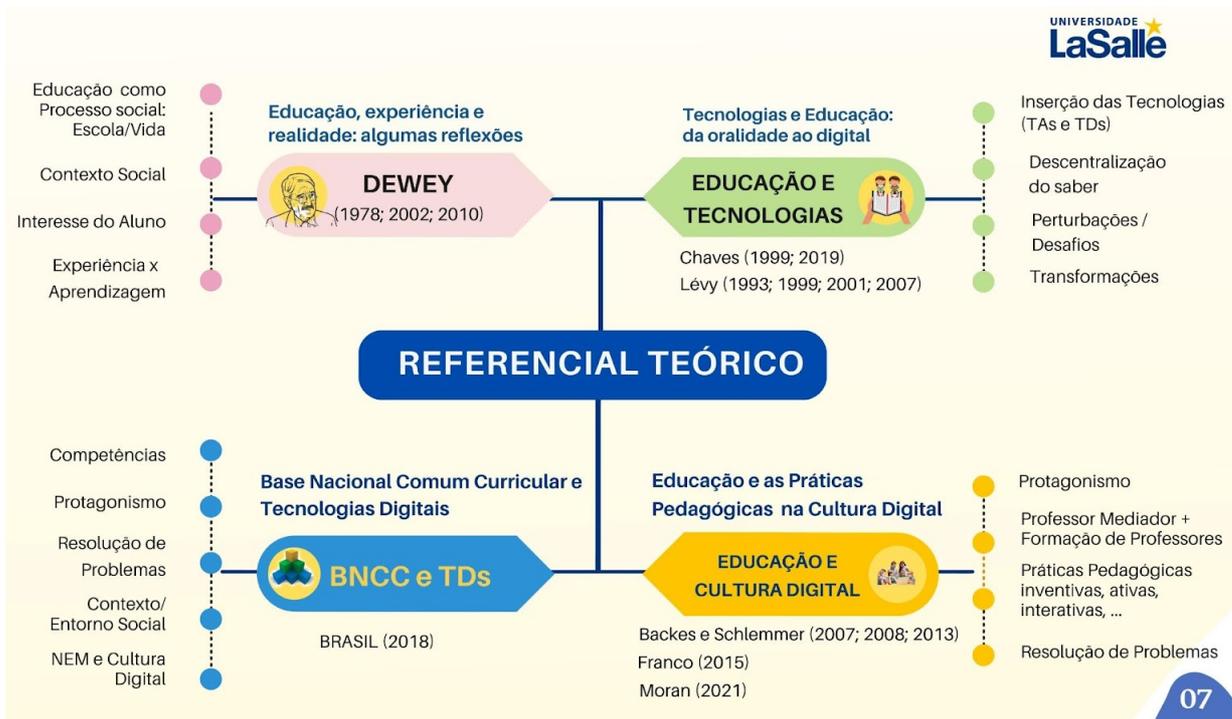
<p>SIM. Exercícios e apresentações de trabalhos, comunicação e interação</p> <p>SIM. Em todas as etapas. As tecnologias digitais estiveram presentes durante toda a graduação, servindo principalmente de comunicação através do uso do MSN, do acesso aos matérias em PDF, vídeos e a elaboração e apresentação de trabalhos com o uso de ferramentas tecnológicas.</p> <p>SIM. Os professores estão utilizando ferramentas digitais para apresentar trabalhos, projetos, moodle, email, armazenamento TIK ou YouTube e atividades e estratégias em modo digital.</p>	<p>Entendo que as tecnologias digitais na educação facilita o reconhecimento de atividades e avaliação de desempenho, considerando que os alunos têm acesso a recursos audiovisuais em aula, dentre outras possibilidades.</p> <p>Seu uso permite a produção, compartilhamento e apresentação de trabalhos e ao aluno a definição do tempo de estudo e o significativo aprendizado.</p> <p>É essencial que facilitam o acesso a materiais extras e permitem a realização de pesquisas, o acesso a notícias audiovisuais que fustam a algum assunto abordado em aula, dentre outras possibilidades.</p> <p>É um mundo tecnológico e impossível realizar a educação de forma analógica. As tecnologias permitem um aproveitamento do tempo e do conteúdo educador com o estudante.</p> <p>É um modo muito significativo de desenvolver a criatividade dos estudantes e de expandir o seu espaço de conhecimento. Também considero um modo de fazer o contato para além da sala de aula, permitindo que o aluno acesse materiais extras em casa.</p> <p>Em um mundo tecnológico é impossível ensinar a educação de forma analógica. As tecnologias permitem um aproveitamento do tempo e do conteúdo educador com o estudante.</p> <p>É um modo muito significativo de desenvolver a criatividade dos estudantes e de expandir o seu espaço de conhecimento. Também considero um modo de fazer o contato para além da sala de aula, permitindo que o aluno acesse materiais extras em casa.</p> <p>As tecnologias digitais facilitam o trabalho e possibilitam um maior alcance nas práticas pedagógicas.</p>
---	---

Versão analógica



<p>capazes de sair da "rotina" de sala de aula e serem desafiados. Ao mesmo tempo que estávamos longe, as tecnologias nos aproximavam virtualmente.</p> <p>As Tecnologias Digitais hoje fazem parte do nosso dia a dia e na sala de aula. Hoje podemos dizer que são ferramentas indispensáveis. O uso dessas tecnologias melhorou em muito o acesso ao conhecimento e a sua aplicação. Muito tempo ainda para explorar e conhecer, para tornar as aulas mais prazerosas.</p> <p>Diante da experiência ordinária de sala de aula e as aulas remotas durante a pandemia, acredito que as tecnologias digitais são fundamentais para o ensino aprendizagem. Porém, não se vejo como o centro do processo mas como instrumentos que podem ser muito bem desenvolvidos quando o educador(a) possuem formação para explorar corretamente as Tec. Educacionais. Também acredito que é preciso mudar o espaço tempo da sala de aula. O tempo e o espaço de sala de aula, muitas vezes, inviabiliza o uso das tecnologias educacionais.</p> <p>De modo geral sempre muito positiva. Compreendo que isso depende muito do contexto e também do domínio digital dos envolvidos, com os alunos na escola em que trabalho tem sido muito tranquilo realizar atividades de cunho digital, há muito suporte e estrutura.</p> <p>Entendo que as tecnologias digitais na educação são de grande relevância, considerando que vivemos um período de intensa conectividade e que práticas voltadas a esse universo podem engajar os estudantes e estimular sua curiosidade, criatividade e por consequência, favorecer a aprendizagem.</p>	<p>da língua inglesa e também para aqueles que ainda participam virtualmente das aulas. Trabalhos e diferentes avaliações podem ser realizadas utilizando as tecnologias, do assim, as aulas mais atrativas e divertidas. Utilizar as tecnologias e despertar o interesse dos alunos para com elas.</p> <p>As Tecnologias são nossas grandes aliadas. Com certeza, o uso em sala de aula torna as aulas mais prazerosas e o aluno pode ir além da sala de aula. O contato dos alunos com essas ferramentas torna as aulas mais atrativas e o acesso e o uso dessas tecnologias facilita em muito o nosso trabalho e melhora o desempenho dos alunos.</p> <p>Em um mundo tecnológico é impossível realizar a educação de forma analógica. As tecnologias permitem um aproveitamento do tempo e do conteúdo educador com o estudante.</p> <p>É um modo muito significativo de desenvolver a criatividade dos estudantes e de expandir o seu espaço de conhecimento. Também considero um modo de fazer o contato para além da sala de aula, permitindo que o aluno acesse materiais extras em casa.</p> <p>Facilita o reconhecimento de atividades e avaliação de desempenho, considerando que os alunos têm acesso a recursos audiovisuais que fustam a algum assunto abordado em aula, dentre outras possibilidades.</p>
---	---

APÊNDICE F: Mapa mental do Referencial Teórico



ANEXOS

ANEXO 1: Autorização de utilização e inserção de cópia da Matriz Curricular do Novo Ensino Médio (NEM) do Colégio La Salle Medianeira na pesquisa.



Ofício PLBC-DM 170/2022

Porto Alegre, 11 de novembro de 2022.

DE: Direção de Missão

PARA: Sra. Marlete Teresinha Gut

ASSUNTO: Autorização de utilização da Matriz Curricular do Novo Ensino Médio da Rede La Salle

Prezada Sra. Marlete,

Em resposta à sua solicitação, encaminhamos, em anexo, a autorização para inserir uma cópia da Matriz Curricular do Novo Ensino Médio da Rede La Salle na dissertação “Educação e Tecnologias Digitais: desafios da BNCC para a prática pedagógica no Ensino Médio”.

Havendo qualquer dúvida ou necessidade seguimos à disposição no que for necessário.

Atenciosamente,


Ir. Jorge Alexandre Bieluczyk
Diretor de Missão

ANEXO 2: Matriz Curricular do Novo Ensino Médio (NEM) do Colégio La Salle Medianeira, aprovada em 08 de outubro de 2021: **Itinerário Ciências Humanas e Linguagens**

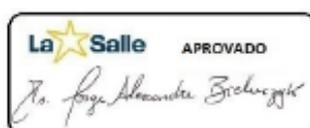
Novo Ensino Médio			Carga Horária				
			1ª série 2022	2ª série 2023	3ª série 2024	Total Nível	
FORMAÇÃO GERAL BÁSICA	Linguagens e suas Tecnologias	Língua Portuguesa	3	3	3	9	
		Arte	1	-	-	1	
		Educação Física	1	1	1	3	
		Língua Inglesa	1	1	1	3	
	Matemática e suas Tecnologias	Matemática	3	3	3	9	
	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Biologia	2	2	2	6	
		Física	2	2	2	6	
		Química	2	2	3	7	
	Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	Geografia	1	1	1	3	
		História	1	1	1	3	
		Filosofia	-	1	1	2	
		Sociologia	1	1	-	2	
Total Geral Semanal			18 h/a	18 h/a	18 h/a	54 h/a	
Total Carga Horária Anual			600h	600h	600h	1800h	
ITINERÁRIO FORMATIVO – CIÊNCIAS HUMANAS E LINGUAGENS	Percurso Comum	Núcleo Projeto de Vida e Fé	1	1	1	3	
		Núcleo Matemática Aplicada	1	1	1	3	
		Núcleo Escrita e Argumentação	1	1	1	3	
		Núcleo Language and Communication	1	1	1	3	
		Núcleo Bioética e Sustentabilidade	1	1	1	3	
	Percurso Específico Ciências Humanas e Linguagens	Núcleo Economia, Sociedade e Cidadania	1	1	1	3	
		Núcleo Cinema e Expressões Culturais	1	1	1	3	
		Núcleo Cultura Digital e Ética	1	1	1	3	
		Núcleo Prepara La Salle - Linguagens	1	1	1	3	
		Núcleo Prepara La Salle – Ciências Humanas e Sociais	2	2	2	6	
	Total Geral Semanal			11 h/a	11 h/a	11 h/a	33 h/a
	Total Carga Horária Anual			366,6h	366,6h	366,6h	1100



	Percurso Avançado	Núcleo Comunicação Estratégica e Digital: como aliar o marketing ao sucesso profissional	1	1	1	3
		Núcleo Fotografia Criativa				
		Núcleo Redes Sociais: posicionamento digital e possibilidades profissionais				
		Núcleo Informação (Não) Confiável: fato ou fake?				
		Núcleo Comunicação Não Violenta: conversando a gente se entende				
Total Geral Semanal	1	1	1	3		
Total Carga Horária Anual	33,3h	33,3h	33,3h	100h		
	Total Geral Semanal	30	30	30		
	Total Geral Anual	1200	1200	1200	3600	
	Total Carga Horária Semanal	25h	25h	25h		
	Total Carga Horária Anual	1000h	1000h	1000h	3000h	

Obs.:

- FGB: períodos de 50 minutos.
- IF – Percurso Comum e Percurso Específico: períodos de 50 minutos.
- IF – Percurso Avançado: Cada núcleo tem um total de 10 h/a. O estudante deverá completar um total de 40 h/a, escolhendo 4 dos núcleos oferecidos.



ANEXO 3: Matriz Curricular do Novo Ensino Médio (NEM) do Colégio La Salle Medianeira, aprovada em 08 de outubro de 2021: **Itinerário Ciências da Natureza e Matemáticas.**

Novo Ensino Médio			Carga Horária				
			1ª série 2022	2ª série 2023	3ª série 2024	Total Nível	
FORMAÇÃO GERAL BÁSICA	Linguagens e suas Tecnologias	Língua Portuguesa	3	3	3	9	
		Arte	1	-	-	1	
		Educação Física	1	1	1	3	
		Língua Inglesa	1	1	1	3	
	Matemática e suas Tecnologias	Matemática	3	3	3	9	
	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Biologia	2	2	2	6	
		Física	2	2	2	6	
		Química	2	2	3	7	
	Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	Geografia	1	1	1	3	
		História	1	1	1	3	
		Filosofia	-	1	1	2	
		Sociologia	1	1	-	2	
	Total Geral Semanal			18 h/a	18 h/a	18 h/a	54 h/a
Total Carga Horária Anual			600h	600h	600h	1800h	
ITINERÁRIO FORMATIVO – CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA	Percurso Comum	Núcleo Projeto de Vida e Fé	1	1	1	3	
		Núcleo Matemática Aplicada	1	1	1	3	
		Núcleo Escrita e Argumentação	1	1	1	3	
		Núcleo Language and Communication	1	1	1	3	
		Núcleo Bioética e Sustentabilidade	1	1	1	3	
	Percurso Específico Ciências da Natureza e Matemática	Núcleo de Estatística e Probabilidade em Contexto	1	1	1	3	
		Núcleo de Física na Atualidade	1	1	1	3	
		Núcleo de Saúde Individual e Coletiva	1	1	1	3	
		Núcleo Prepara La Salle – Matemática	1	1	1	3	
		Núcleo Prepara La Salle – Ciências da Natureza	2	2	2	6	
	Total Geral Semanal			11 h/a	11 h/a	11 h/a	33 h/a
	Total Carga Horária Anual			366,6h	366,6h	366,6h	1100

	Percurso Avançado	Núcleo Comunicação Estratégica e Digital: como aliar o marketing ao sucesso profissional	1	1	1	3
		Núcleo Fotografia Criativa				
		Núcleo Redes Sociais: posicionamento digital e possibilidades profissionais				
		Núcleo Informação (Não) Confiável: fato ou fake?				
		Núcleo Comunicação Não Violenta: conversando a gente se entende				
Total Geral Semanal		1	1	1	3	
Total Carga Horária Anual		33,3h	33,3h	33,3h	100h	
Total Geral Semanal		30	30	30		
Total Geral Anual		1200	1200	1200	3600	
Total Carga Horária Semanal		25h	25h	25h		
Total Carga Horária Anual		1000h	1000h	1000h	3000h	

Obs.:

- FGB: períodos de 50 minutos.
- IF – Percurso Comum e Percurso Específico: períodos de 50 minutos.
- IF – Percurso Avançado: Cada núcleo tem um total de 10 h/a. O estudante deverá completar um total de 40 h/a, escolhendo 4 dos núcleos oferecidos.



ANEXO 4: Composição “Núcleo Cultura Digital e Ética” (Currículo Rede La Salle: NEM)

Núcleo Cultura Digital e Ética

Conheça os conteúdos

Módulo 1 (1º SÉRIE)
O que é cultura digital

Etapa 1: Cultura digital: história e concepção
Etapa 2: Várias faces da tecnologia
Etapa 3: Para onde vamos?
Etapa 4: Algoritmos e a sociedade digital

Módulo 2 (2º SÉRIE)
Mídias, Redes Sociais e Linguagem

Etapa 1: Redes sociais e a linguagem
Etapa 2: Vida pública X Vida privada
Etapa 3: Ética e respeito
Etapa 4: Cancelamento e discurso de ódio nas redes sociais

Módulo 3 (3º SÉRIE)
Fake news e as pós-verdades

Etapa 1: O que é jornalismo?
Etapa 2: Notícias e o surgimento das Fake News
Etapa 3: Anatomia da desinformação
Etapa 4: Uma rede de mentiras

Fonte: Novo Ensino Médio © Rede La Salle 2021, disponível em

<https://novoensinomedio.lasalle.edu.br/index.php/percurso-especifico-linguagens/>

ANEXO 5: Temáticas do Núcleo Matemática Aplicada

Núcleo Matemática Aplicada

Conheça os conteúdos

MÓDULO 1 (1º SÉRIE)
Educação financeira

Etapa 1: Consumo consciente
Etapa 2: Dinheiro e pagamentos
Etapa 3: Economia
Etapa 4: Planejamento financeiro

MÓDULO 2 (2º SÉRIE)
Empreendedorismo

Etapa 1: Empreendedorismo: ideias iniciais
Etapa 2: Empreendedorismo: conceitos fundamentais
Etapa 3: Empreendedorismo: hora de praticar!
Etapa 4: Startups

MÓDULO 3 (3º SÉRIE)
Linguagem de programação

Etapa 1: Um pouco sobre a história da linguagem de programação e sua relevância nos dias de hoje
Etapa 2: Conceitos importantes e introdutórios
Etapa 3: Aprendendo a programar
Etapa 4: Mão na massa! Chegou a hora de programar.

Fonte: Novo Ensino Médio © Rede La Salle 2021, disponível em <https://novoensinomedio.lasalle.edu.br/index.php/percurso-comum/>