



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

VANESSA DANTAS VIEIRA

**PRÁTICAS COLABORATIVAS COM TECNOLOGIAS  
DIGITAIS: UM ESTUDO COM CRIANÇAS DO PRIMEIRO  
CICLO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

---

Londrina  
2023



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

**CENTRO DE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ARTES**  
**DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**



---

Londrina  
2023

VANESSA DANTAS VIEIRA

**PRÁTICAS COLABORATIVAS COM TECNOLOGIAS  
DIGITAIS: UM ESTUDO COM CRIANÇAS DO PRIMEIRO  
CICLO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Londrina – UEL, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Diene Eire de Mello

Londrina  
2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

V658p Vieira, Vanessa Dantas.  
Práticas colaborativas com tecnologias digitais : um estudo com crianças do primeiro ciclo do ensino fundamental / Vanessa Dantas Vieira. - Londrina, 2023.  
172 f. : il.

Orientador: Diene Eire de Mello.  
Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Educação Comunicação e Artes, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2023.  
Inclui bibliografia.

1. Teoria Histórico Cultural - Tese. 2. Tecnologias Digitais - Tese. 3. Crianças - Tese. 4. Colaboração - Tese. I. Mello, Diene Eire de. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Educação Comunicação e Artes. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

CDU 37

VANESSA DANTAS VIEIRA

**PRÁTICAS COLABORATIVAS COM TECNOLOGIAS  
DIGITAIS: UM ESTUDO COM CRIANÇAS DO PRIMEIRO  
CICLO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Londrina – UEL, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Diene Eire de Mello  
Universidade Estadual de Londrina – UEL

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Dirce Aparecida Foletto de Moraes  
Universidade Estadual de Londrina – UEL

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rosemary dos Santos  
Faculdade de Educação da Baixada  
Fluminense – UERJ

---

Londrina, 14 de fevereiro de 2023.

Dedico este trabalho a meus pais, Ivanilde e Vanezo, por todo amor, cuidado e educação.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, meu divino companheiro no caminho, por ser minha inspiração e fonte do saber. Por seu cuidado e sustento.

A Ivanilde e Vanezo, meus pais, e Patrícia, minha irmã, pelo apoio e compreensão nos momentos mais difíceis.

A Marcos Antônio, meu esposo, por todo amor, esforço e paciência.

À Prof.<sup>a</sup> Diene, pela confiança em meu trabalho, pelo respeito, por sua orientação e acolhimento em minhas angústias.

Às amigas que fiz durante o mestrado, Cléo, Érika e Simone, pela colaboração e compreensão.

Ao grupo DidaTic, pelas discussões, formações e todo conhecimento compartilhado.

À Prof.<sup>a</sup> Maria Izabel, pela parceria no desenvolvimento das práticas e por sua confiança.

À CAPES, pelo apoio financeiro.

*Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo.*

*Paulo Freire*



VIEIRA, Vanessa Dantas. **Práticas colaborativas com tecnologias digitais: um estudo com crianças do primeiro ciclo do Ensino Fundamental**. 2023. 172 p. Dissertação de Mestrado em Educação. PPEdu – Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2022.

## RESUMO

A pesquisa intitulada “Práticas colaborativas com uso de tecnologias digitais: um estudo com crianças do primeiro ciclo do Ensino Fundamental” está vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Londrina, inserida na linha de pesquisa “Docência: Saberes e Práticas”, do núcleo Formação de Professores, como também do Grupo de Estudos em Tecnologias, Didática e Aprendizagem – DidaTic. Tem como questão norteadora: como as tecnologias digitais podem contribuir para a consolidação de práticas colaborativas entre crianças? Este estudo busca compreender como as tecnologias digitais podem subsidiar práticas colaborativas entre crianças do primeiro ciclo do Ensino Fundamental em uma escola do município de Londrina-PR. Além disso, os objetivos específicos buscam: a) Compreender o conceito de colaboração, assim como sua importância no processo de aprendizagem das crianças por meio das relações com a Teoria Histórico-Cultural; b) Discutir sobre a Cibercultura e a colaboração com a utilização de tecnologias digitais na contemporaneidade; c) Identificar modos da colaboração entre crianças com uso de tecnologias digitais nos processos de aprendizagem. Para tanto, esta pesquisa apresenta uma proposta de abordagem qualitativa, de natureza exploratório-explicativa, por meio da metodologia de pesquisa-ação colaborativa. Este estudo tem como base epistemológica a Teoria Histórico-Cultural de Vigotski (2007, 2009), a qual discorre sobre aprendizagem e desenvolvimento humano como processos dialéticos, resultantes das transformações do sujeito pela apropriação da cultura e na convivência em sociedade. A pesquisa foi realizada em uma escola pública no município de Londrina-PR, junto a uma docente e 21 crianças do 2º ano do Ensino Fundamental, com idades entre 7 e 8 anos, durante um semestre letivo do ano de 2022. Os dados foram produzidos por meio de observação participante e registro no diário do pesquisado e entrevistas. A análise dos dados demonstrou que por meio das práticas realizadas com uso de tecnologias digitais, foram encontrados indícios de que a colaboração não ocorre somente entre as crianças, mas com todos os envolvidos nas práticas educativas. Notou-se também que a colaboração precisa ser ensinada. Neste sentido, as tecnologias digitais podem contribuir com as práticas colaborativas entre crianças, com a leitura, a escrita e a utilização de dispositivos digitais, pois ao longo da pesquisa observou-se que o uso do computador auxilia no processo de alfabetização e letramento das crianças, assim como no letramento digital, desde que haja intencionalidade educativa e que essa tecnologia seja utilizada de maneira planejada pelo professor, como instrumento mediador dos processos de aprendizagem e colaboração.

**Palavras-chave:** Colaboração. Crianças. Tecnologias Digitais. Teoria Histórico-Cultural.

VIEIRA, Vanessa Dantas. **Collaborative Practices Using Digital Technologies: a study with children from the first cycle of elementary school.** 2023. 172 p. Dissertation (Master's degree in Education) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2022.

## **ABSTRACT**

The research entitled "Collaborative practices using digital technologies: a study with children from the first cycle of elementary school" is linked to the Postgraduate Program in Education of the State University of Londrina, inserted in the research line "Teaching: Knowledge and Practices", of the Teacher Education nucleus, as well as the Study Group on Technologies, Didactics and Learning - DidaTic. This study seeks to understand how digital technologies can support collaborative practices among children in the first cycle of elementary school in a school in the city of Londrina-PR. In addition, the specific objectives seek to: a) Understand the concept of collaboration, as well as its importance in the learning process of children through the relationship with the Cultural-Historical Theory; b) Discuss Cyberculture and collaboration with the use of digital technologies in contemporary times; c) Identify ways of collaboration among children with the use of digital technologies in the learning processes. For this, this research presents a proposal of qualitative approach, of exploratory-explanatory nature, through the methodology of collaborative action research. This study has as its epistemological basis the Cultural-Historical Theory of Vygotsky (2007, 2009), which discusses learning and human development as dialectical processes, resulting from the transformations of the subject by the appropriation of culture and living in society. The research was conducted in a public school in Londrina-PR, with a teacher and 21 children from the 2nd year of elementary school, aged between 7 and 8 years old, during a school semester in 2022. The data were produced by means of participant observation and registration in the researcher's journal and interviews. The data analysis showed that through the practices carried out with the use of digital technologies, evidence was found that collaboration occurs not only among children, but with everyone involved in the educational practices. It was also noted that collaboration needs to be taught. In this sense, digital technologies can contribute to collaborative practices among children, with reading, writing, and the use of digital devices, because throughout the research it was observed that the use of the computer helps in the literacy and literacy process of children, as well as in digital literacy, as long as there is educational intentionality and that this technology is used in a planned way by the teacher, as a mediating tool in the learning and collaboration processes.

**Key-words:** Collaboration. Children. Digital Technologies. Cultural-Historical Theory.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Print da página de notícias da OPAS .....	22
<b>Figura 2</b> – OMS Confirma 11.953 casos de coronavírus .....	23
<b>Figura 3</b> – Brasil passa de 685 mil mortes por covid .....	24
<b>Figura 4</b> – Infográfico Projeto Ambiências Formativas .....	27
<b>Figura 5</b> – Formação do Projeto Ambiências Formativas com uso de Tecnologias Digitais .....	28
<b>Figura 6</b> – Colégio de Aplicação Pedagógica da UEL. Anos iniciais do Ensino Fundamental .....	36
<b>Figura 7</b> – Professora Bel .....	37
<b>Figura 8</b> – Turma 2º ano A e a pesquisadora .....	38
<b>Figura 9</b> – Diário on-line da pesquisadora .....	40
<b>Figura 10</b> – Colaborar ou competir? .....	49
<b>Figura 11</b> – Representações do conceito de colaboração .....	54
<b>Figura 12</b> – Zona de Desenvolvimento Proximal 1 .....	68
<b>Figura 13</b> – Zona de Desenvolvimento Proximal 2 .....	68
<b>Figura 14</b> – Equipe dedicada a colocar na web a música de Gilberto Gil .....	76
<b>Figura 15</b> – Gilberto Gil lança música “Pela Internet” .....	77
<b>Figura 16</b> – Conexão em rede.....	82
<b>Figura 17</b> – Trilha da colaboração.....	88
<b>Figura 18</b> – Professora Bel em suas vivências.....	89
<b>Figura 19</b> – Print do dispositivo acionado para conversa com a professora Bel – A .....	90
<b>Figura 20</b> – Turma 2º ano A em sala de aula .....	92
<b>Figura 21</b> – Sala de aula do 2º ano A com professora Bel .....	92
<b>Figura 22</b> – Uso de máscaras .....	93
<b>Figura 23</b> – Print B do dispositivo acionado para conversa com a professora Bel.....	96
<b>Figura 24</b> – Print do aplicativo <i>Google Maps</i> com a localização da UEL .....	98
<b>Figura 25</b> – Colégio Aplicação da UEL – Anos Iniciais pelo <i>Google Maps</i> .....	101
<b>Figura 26</b> – Pátio externo do Colégio de Aplicação, Anos Iniciais – Campus UEL atual .....	101
<b>Figura 27</b> – Print C do dispositivo acionado para conversa com a professora	

Bel.....	109
<b>Figura 28</b> – Print D do dispositivo acionado para conversa com a professora Bel.....	111
<b>Figura 29</b> –Turma 2º ano A no dia da aula-passeio .....	112
<b>Figura 30</b> – Início do passeio pelo Calçadão da UEL .....	113
<b>Figura 31</b> – Casa do Pioneiro – UEL.....	114
<b>Figura 32</b> – NEAB – UEL .....	114
<b>Figura 33</b> – Monumento Histórico – Casa do Pioneiro .....	115
<b>Figura 34</b> – Capela Ecumênica da UEL .....	116
<b>Figura 35</b> – Capela Ecumênica por dentro .....	117
<b>Figura 36</b> – Parte interna da Casa do Pioneiro.....	117
<b>Figura 37</b> – Diversão no Parque .....	119
<b>Figura 38</b> – Painel memorial da cidade de Londrina.....	119
<b>Figura 39</b> – Print E do dispositivo acionado para conversa com a professora Bel.....	124
<b>Figura 40</b> – História em quadrinhos da professora Bel.....	126
<b>Figura 41</b> – Produção de HQs manuais em sala de aula.....	127
<b>Figura 42</b> – Uso do roteiro das HQs.....	129
<b>Figura 43</b> – Duplas na produção de HQs no Laboratório de Informática .....	130
<b>Figura 44</b> – Produção de HQs na biblioteca do Colégio Aplicação.....	131
<b>Figura 45</b> – História em quadrinhos elaborada por Estela e Vitória .....	134
<b>Figura 46</b> – HQ da dupla Fernando e Mateus .....	136

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Ações formativas do Projeto Ambiências Formativas .....	29
<b>Quadro 2</b> – Instrumentos de coleta de dados .....	42
<b>Quadro 3</b> – Relação das pesquisas encontradas no banco de dados do <i>Google Acadêmico</i> .....	55

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES	COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR
CECA	CENTRO DE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ARTES
CETIC	CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO
CP	CRIANÇA PARTICIPANTE
DIDATIC	DIDÁTICA, APRENDIZAGEM E TECNOLOGIA
HQ	HISTÓRIAS EM QUADRINHOS
IBGE	INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
NEAB	NÚCLEO DE ESTUDOS AFRO-BRASILEIROS
OMS	ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE
OPAS	ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE
PDI	PORTFÓLIO DIGITAL INTERATIVO
PNAD	PESQUISA NACIONAL DE AMOSTRA DE DOMICÍLIOS
PNLD	PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO E DO MATERIAL DIDÁTICO
RP	RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA
SEBEC	SERVIÇO DE BEM-ESTAR À COMUNIDADE
TALE	TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
TCD	TEORIA DA COGNIÇÃO DISTRIBUÍDA
TDA	TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO
UEL	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA
UNESCO	ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA
ZDP	ZONA DE DESENVOLVIMENTO PROXIMAL

## SUMÁRIO

	RAÍZES DE UMA PROFESSORA E O DESABROCHAR DA PESQUISADORA .....	15
<b>1</b>	<b>“O DIA EM QUE A TERRA PAROU”:</b> CONTEXTO DA PESQUISA.....	21
1.1	PROJETO AMBIÊNCIAS FORMATIVAS PARA O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS ....	26
<b>2</b>	<b>CAMINHOS DA PESQUISA</b> .....	31
2.1	ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA.....	34
2.2	Campo da Pesquisa .....	35
2.3	Participantes da Pesquisa .....	37
2.3.1	Professora Bel .....	37
2.3.2	Turma 2º ano A .....	38
2.4	Procedimentos e Instrumentos de Coleta de Dados.....	39
<b>3</b>	<b>A COLABORAÇÃO E SEU PAPEL NA APRENDIZAGEM</b> .....	43
3.1	O QUE É COLABORAÇÃO? .....	43
3.2	COLABORAÇÃO, UMA CARACTERÍSTICA DA AÇÃO DIALÓGICA .....	50
3.3	PESQUISAS NO ÂMBITO DA COLABORAÇÃO ENTRE CRIANÇAS E A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS.....	54
<b>4</b>	<b>A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E AS RELAÇÕES COM A COLABORAÇÃO</b> .....	63
4.1	PRESSUPOSTOS DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL .....	64
4.2	ZONA DE DESENVOLVIMENTO PROXIMAL (ZDP) E A AÇÃO COLABORATIVA NA APRENDIZAGEM .....	67
4.3	TEORIA DA COGNIÇÃO DISTRIBUÍDA (TCD) E A RELAÇÃO COM A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL .....	70
<b>5</b>	<b>CIBERCULTURA, A CULTURA CONTEMPORÂNEA</b> .....	75
5.1	TEMPOS DE CIBERCULTURA .....	76
<b>6</b>	<b>TRILHA DA COLABORAÇÃO</b> .....	86
6.1	NA TRILHA DA COLABORAÇÃO.....	87

6.2	PRIMEIRO CONTATO COM A PROFESSORA BEL.....	89
6.3	AMBIENTAÇÃO NA TURMA 2º ANO A .....	91
6.3.1	Ferramenta Digital para Visão Periférica – Colaboração entre Professora e Pesquisadora .....	95
6.3.2	O Passeio Virtual pela UEL – Colaboração entre crianças e pesquisadora.....	97
6.3.3	Tecnologias Digitais no Cotidiano das Crianças.....	104
6.4	PLANEJAMENTO DA AULA-PASSEIO PELO CALÇADÃO DA UEL – COLABORAÇÃO ENTRE PROFESSORA E PESQUISADORA .....	108
6.4.1.	Aula-passeio pelo Calçadão da UEL.....	111
6.4.2	Pós-Aula-passeio.....	122
6.5	TRANSIÇÃO PARA PRÁTICAS COM HISTÓRIAS EM QUADRINHOS.....	123
6.5.1	Algumas Pedras na Trilha.....	128
6.6	PRÁTICAS COM HISTÓRIAS EM QUADRINHOS DIGITAIS – COLABORAÇÃO ENTRE CRIANÇAS.....	129
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>138</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>143</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>153</b>
	APÊNDICE A – Entrevista Inicial.....	154
	APÊNDICE B – Entrevista Final.....	156
	APÊNDICE C – Roteiro Aula-passeio.....	157
	APÊNDICE D – Roteiro para Observação participante.....	159
	APÊNDICE E – Roteiro para construção da HQ.....	160
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>162</b>
	ANEXO A – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.....	163
	ANEXO B – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisas com seres humanos.....	165



## RAÍZES DE UMA PROFESSORA E O DESABROCHAR DA PESQUISADORA

Caro leitor, inicio este estudo com a apresentação sobre meu processo de formação humana e acadêmica, com o propósito de comunicar como surgiu a presente pesquisadora. Para tanto, relembro minhas raízes, conforme o poema *Conselhos de uma árvore*: “Lembre-se de suas raízes. Dance com os ventos fortes. Valorize sua beleza natural. Aprecie sempre a vista. Adapte-se às mudanças. E seja generoso” (Autor desconhecido). Assim, em que se refere às raízes e sua função, além de nutrir as árvores, seria de possibilitar a união, troca e colaboração umas com as outras, conforme Wohlleben (2017). Logo, podemos pensar nas raízes também como estruturas e alicerces para uma boa formação. Nesse sentido, sigo com minha história e meu processo formativo.

Dessa maneira, abordo nessa apresentação um pouco sobre minha trajetória de vida, pois, segundo Nóvoa *et al.* (1995), existe uma singularidade em cada história. Assim sendo, apresento minha trajetória acadêmica, os professores que foram minhas influências e minha relação com as tecnologias. Todo esse percurso me levou até o curso de Pedagogia e à docência, profissão da qual sinto orgulho, honra, amor e compromisso. Também relato sobre minha caminhada até o programa de Mestrado em Educação, formação que sequer pensei ser algum dia possível alcançar.

Nasci em 1985, ano marcado pelo fim da ditadura militar no Brasil, que durou mais de 20 anos. Sou *pé vermelho*<sup>1</sup>, como dizem, pois nasci em Londrina, no norte do estado do Paraná. Meu interesse pela docência surgiu desde a infância, primeiramente pela educação e pelo amor que recebi de meus pais, Ivanilde e Vanezo, pessoas simples, que me ensinaram “que tudo na vida é conseguido por meio de honestidade, esforço, dedicação e amor”. Minha mãe estudou até a oitava série do ensino ginásial (nomenclatura utilizada na época), após isso, casou-se com meu pai e até hoje é uma mulher do lar. Meu pai estudou até o terceiro ano primário e se aposentou trabalhando como segurança de valores.

Minha mãe sempre me incentivou a estudar. Eu a considero minha melhor professora, já que sempre me ajudou com as tarefas escolares, estava à

---

<sup>1</sup> Essa expressão chama aqueles que vinham do norte do Paraná, seja pelo pé ou pelo calçado tingido de terra vermelha, com solos férteis por conta das rochas balsâmicas encontradas nessa região (EXPRESSÃO..., 2022).

disposição para tirar minhas dúvidas e mesmo quando não tinha conhecimento, buscava respostas. Lembro-me que me levava à biblioteca da escola para me ensinar a pesquisar, desde o primeiro ano primário. Recordo que minha primeira pesquisa foi sobre o livro *Sítio do Pica-Pau Amarelo*, de Monteiro Lobato (2002). Minha mãe sempre cobrava o empréstimo de livros para ler em casa, seu desejo era poder ter continuado na escola, pois amava estudar. Hoje, ela diz que sente muito orgulho em ter uma filha que fez universidade e se tornou professora. Profissão admirável, segundo ela. Meus pais foram meus maiores incentivadores, tudo o que puderam fazer para me ajudar a estudar, fizeram.

Por cerca de um ano, meu pai conseguiu pagar aulas particulares de Inglês e depois de Informática. Esse foi meu primeiro contato com computadores. Meu pai considerava o curso de Informática importante para a minha formação e para o mercado de trabalho, assim dizia: “filha, você tem que aprender a mexer no computador”. Realmente, nos anos 90-2000, o conhecimento em informática era um importante requisito para adentrar às empresas, visto que poucos tinham esse conhecimento e a oportunidade de estudar. No entanto, precisei parar ambos os cursos por não haver mais condições financeiras para continuar. Assim, meu pai me diz até hoje: “não consegui te ajudar a estudar, você fez tudo por conta, me perdoe”. Sempre fico emocionada quando isso me vem à memória. A verdade é que eles fizeram tudo, sim!

Sempre estudei em escola pública, para ser mais específica, na mesma escola, durante toda a educação básica. Dessa maneira, no decorrer de minha trajetória de vida aconteceram situações que contribuíram para minha escolha pela área da Educação. Primeiramente, o desejo de ensinar. Desde a infância tive o desejo de me tornar professora, de ser aquela pessoa que ensina, como minha mãe, por exemplo, apesar de não ser uma professora formal. Penso também que pelo desejo de ser como a “professora Helena”, da novela “Carrossel”. É interessante refletir sobre minhas memórias e influências para me dar conta desse episódio. Enfim, em minhas brincadeiras durante a infância, sempre representava a figura de uma professora. São as representações criadas acerca da profissão, às vezes até romantizadas.

Assim como meu desejo na infância, considero e tenho muito carinho por algumas de minhas professoras. Nesse sentido, segundo Marcelo (2009), ao longo de nossa trajetória escolar, desenvolvemos crenças e valores sobre

a escola, os alunos e os professores. Nunca esqueci da minha primeira professora, tia Ilda, foi quem me acolheu na escola. Outra professora que gostaria de destacar seria a de língua inglesa, Amélia, ou Amelinha, como os alunos carinhosamente a chamavam. Sempre a admirei. Estive com ela durante o Ensino Fundamental e Médio. Por último, a professora Maria do Socorro, que lecionava língua portuguesa no quinto ano. Esta incentivava a leitura, inclusive presenteava os alunos com livros, escrevia dedicatórias lindíssimas, que guardo até hoje. Portanto, essas foram algumas professoras que foram minhas referências para pensar na docência.

Ao final do Ensino Médio, quando chegada a hora da escolha do curso, optei por Letras – Línguas Estrangeiras Modernas da Universidade Estadual de Londrina – UEL. Me apaixonei pela língua inglesa por gostar de músicas e acredito também pela influência da professora Amélia, em razão de suas aulas incríveis. Enfim, naquela época todos os cursos da UEL eram muito concorridos, não passei no vestibular, acabei optando por uma bolsa de estudos que me foi ofertada, por meio do PROUNI – o Programa Universidade para Todos, que oferece bolsas de estudos de 50% ou 100% em faculdades particulares. Dentre os cursos que estavam disponíveis para minha pontuação no ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio – estavam, Turismo com ênfase em Hotelaria, Administração e Marketing.

Após ler a grade curricular de cada curso ofertado, escolhi o curso de Turismo, visto que havia aulas de Inglês e muitas disciplinas sobre Geografia, uma de minhas matérias favoritas, Patrimônio Histórico-Cultural, Administração, enfim, era um curso com muitas áreas de conhecimento e muitas possibilidades. Portanto, passei quatro anos em uma universidade particular com bolsa de estudos.

Quando terminei a graduação em Turismo, ingressei em uma empresa de transportes tradicional do município de Londrina, onde tive uma carreira empresarial estável e com grandes oportunidades. Trabalhei nessa empresa por sete anos e estava feliz. Embora não houvesse professores naquele espaço, aprendi muito com minhas gestoras, mulheres admiráveis que me serviram de inspiração. Nessa empresa, pude ter contato com tecnologia da informação, acabei me interessando ainda mais por tecnologias, no entanto, apenas para executar minhas funções no trabalho.

No ano de 2012, enquanto trabalhava na área empresarial, despertou-me o desejo em fazer uma especialização. Busquei por algo que me interessava e que não se relacionava ao ramo em que trabalhava. Escolhi na área

de geografia, o curso de especialização em Análise e Educação Ambiental em Ciência da Terra, na UEL. Nesse curso, conheci um professor que fez toda a diferença. Professor Carlos Alberto Hirata, que inclusive orientou minha monografia de especialização. Este professor lecionava Legislação Ambiental. Suas atitudes como professor me surpreenderam. O que aconteceu foi que não consegui assistir algumas de suas aulas, fiquei bem atrasada na verdade. Dessa forma, ele se disponibilizou em me dar aulas em outro período, para que eu pudesse recuperar o conteúdo.

E assim passamos algumas tardes, eu, o professor e a UEL. Pensei: “ele realmente se importa!”; “Quem faria isso?”; ou “o que o motiva a fazer isso?”. Pensei também: “ele não precisa fazer isso”. Enfim, não perguntei o motivo, apenas aproveitei cada segundo de seu conhecimento e de sua aula. Muito além de meu respeito, esse professor conquistou meu carinho. Gostaria de ser como ele, pensei, uma boa professora. Esse professor e a disciplina de Educação Ambiental (outro professor ministrava) me fizeram voltar lá atrás e lembrar o que eu queria fazer e quem eu queria ser, lembrei-me de minhas raízes, dos sonhos de infância e do desejo pela área da educação.

Outro aspecto que me fazia refletir sobre minha profissão estava relacionado a algo que me diziam na corporação, que “eu precisava separar o lado pessoal do profissional”. Confesso que nunca me senti à vontade com essa expressão, na verdade, isso me causava muito incômodo. Ao ler a frase “é impossível separar o eu profissional do eu pessoal” de Nóvoa *et al.* (1995, p. 17), encontrei conforto, pois já era o que eu sentia anteriormente. Penso que faz parte do universo do professor o envolvimento por inteiro o qual defende o autor. Hoje me considero uma pessoa inteira, já que posso acolher, importar-me, sentir e amar os alunos e a profissão que escolhi. Ademais, hoje tenho consciência de que ser professor é um compromisso com a educação e a formação de meus alunos, ou seja, é muito mais e tudo isso.

Pois bem, em 2015, bem convicta, realizei a prova de vestibular para Pedagogia. Já em 2016 estava finalmente no curso, com muita alegria e disposição. Nesse primeiro ano de curso conheci a professora Marta Fávaro (atual Reitora da UEL) e me tornei sua admiradora. Essa professora me serviu de inspiração, assim como todos os outros citados anteriormente.

Com relação às tecnologias digitais, tive contato com a disciplina de Educação e Tecnologia no primeiro ano do curso de Pedagogia, em 2016. Vivi uma experiência enriquecedora e pude ter um olhar para as tecnologias que antes desconhecia. Durante essa disciplina, escrevi um trabalho com alguns colegas com essa temática e apresentamos na Jornada de Didática, evento para discussão e apresentação de resultados de pesquisas sobre práticas docentes na universidade. Foi meu primeiro exercício com escrita e apresentação de trabalho em evento. Com o passar do tempo, tive ainda mais certeza sobre minha escolha profissional.

Em 2017, segundo ano do curso de Pedagogia, na disciplina de Educação Infantil, conheci a professora Gilmara Lupion Moreno e seu projeto sobre Escola, Adoção e instituição de acolhimento. Entrei para o grupo de estudos por interesses particulares, e a professora entrou em minha lista de inspiração. Nesse grupo de estudos, escrevi trabalhos e apresentei em eventos. Me envolvi para conhecer mais sobre o tema, aprendi muito sobre esse universo. A professora Gilmara foi minha orientadora no trabalho de conclusão de curso, com a pesquisa intitulada “O Trabalho do Professor Pedagogo na Instituição de Acolhimento”. A apresentação foi realizada em setembro de 2020, pelo *Google Meet*, considerando a situação de pandemia do covid-19.

Em 2018-2019, tive uma experiência incrível com o Programa Residência Pedagógica (RP), uma ação da CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior –, que tem como foco articular a Política Nacional de formação de professores junto aos cursos de licenciatura. O intuito do programa é promover o aperfeiçoamento da formação prática dos discentes. Passei muito tempo no campo da residência, cerca de duas a três vezes por semana, durante mais de um ano. Pensei que não daria conta, no entanto, pude vivenciar o cotidiano de uma escola municipal de Londrina, onde trabalhei com terceiro, quarto e quinto ano. Finalizei a RP lecionando geometria para o quinto ano, tive que estudar muito para isso. Considero esse aprendizado muito importante para minha formação.

Destarte, na disciplina de Filosofia da Educação, a professora Rosa disse algumas palavras que me marcaram profundamente: “menina, você tem perfil de pesquisadora”. Guardei suas palavras com carinho em minha memória. Aliás, foram simples palavras e causaram um efeito tremendo, porque eu acreditei que poderia ser verdade.

No ano de 2020 comecei a lecionar em uma escola bilíngue privada no município de Londrina. De fato, foi meu primeiro ano de docência e foi marcado pelo isolamento social causado pela pandemia do covid-19 e pelas aulas no ensino remoto. Diante dessa situação, busquei aprender a gravar e editar vídeos. Pesquisei aplicativos, tutoriais, oficinas voltadas para professores na internet, pois, assim como muitos professores, eu também estava dando aulas remotas, gravando e editando vídeos, tentando sobreviver a essa situação. Dar aulas nesse contexto foi complicado e desafiante, sobretudo por se tratar de crianças de 4 anos de idade. No início do ano, em minha turma havia 16 crianças. Já no final do ano, estava com apenas cinco. No ano seguinte, por não ter turma, acabei ficando desempregada.

Enfim, mesmo diante de tudo o que estava acontecendo, senti-me feliz com os resultados de minhas produções para as crianças. Passei, então, a refletir sobre o uso das tecnologias digitais e no quanto isso me ajudou nas aulas. Mediante essa reflexão, em setembro de 2020 resolvi tentar entrar no programa de mestrado em educação da UEL. Dessa maneira, escrevi um projeto sobre a pandemia e o ensino remoto, visto que era uma discussão necessária e pertinente naquele momento. Portanto, nesse projeto abordei o uso das tecnologias pensando no ensino remoto e na formação de professores.

A aprovação no programa de mestrado em Educação na UEL foi uma grande realização. Após iniciar as aulas, entrei para o Grupo de Pesquisa DidaTic<sup>2</sup>. A participação nesse projeto tem me oportunizado conhecimento e experiências ricas sobre a formação de professores para utilização de tecnologias digitais. Surgiram muitos desafios durante esse percurso, entretanto, as experiências que pude vivenciar foram incríveis, como a imersão no Colégio Aplicação, com a turma 2A, onde atuei, em parceria com a professora Bel, para contribuir com sua prática e desenvolver minha pesquisa sobre a colaboração entre crianças com o uso de tecnologias digitais.

Em suma, com o que relatei nesta apresentação sobre meu processo formativo e a escolha pela docência foi na esperança de levar o leitor a conhecer um pouco mais sobre minha trajetória de vida e sobre minha formação, assim como para abrir o caminho para a presente pesquisa.

---

<sup>2</sup> Grupo ligado ao Departamento de Educação, do Centro de Educação, Comunicação e Artes (CECA) da Universidade Estadual de Londrina, que realiza estudos e pesquisas no campo das tecnologias.

## 1 “O DIA EM QUE A TERRA PAROU”: CONTEXTO DA PESQUISA

*“Foi assim  
no dia em que todas as pessoas do planeta  
inteiro  
Resolveram que ninguém ia sair de casa  
Como se fosse combinado em todo o planeta  
Naquele dia, ninguém saiu de casa, ninguém”.  
O dia em que a Terra parou (SEIXAS, 1977).*

Iniciamos esta pesquisa com um trecho da música “*O dia em que a Terra parou,*” de Raul Seixas, composta no ano de 1977, com o propósito de refletir sobre o cenário atual, a pandemia da covid-19.

Raul Seixas, considerado um dos pioneiros do rock brasileiro, compôs a canção baseada em um filme de ficção científica, de 1951, com o mesmo título da música. O filme se passa no contexto da Guerra Fria, quando um alienígena visita o planeta Terra para interceder pela paz. Desse modo, o compositor, além de se interessar por enredos relacionados ao tema dos discos voadores, utiliza a canção também como maneira de criticar o governo do Brasil nessa época (NERY, 2022).

Em relação à situação do país, na década de 70 o Brasil passou por um período de ditadura<sup>3</sup> militar, de 1965 até 1985. Nesse momento, ocorreram censura, torturas e prisões por conta do não enquadramento nos padrões de conduta e pela falta de liberdade de expressão. Foram tempos difíceis, fatos que estão registrados e marcados pela história, como também estão presentes na memória de muitos brasileiros. Diante dessa condição, artistas, músicos, intelectuais, dentre outros, como Paulo Freire e o músico e compositor Raul Seixas, foram perseguidos e acusados de traição. Assim, alguns brasileiros acabaram exilados até o fim do regime militar.

Desde a época de composição da canção em questão até os dias de hoje, mais de 40 anos se passaram, no entanto, ela continua sendo atual pela repercussão causada, especialmente nas redes sociais, como uma espécie de

---

<sup>3</sup> “Período em que a censura à imprensa eliminou a liberdade de opinião; não havia liberdade de reunião; os partidos eram regulados e controlados pelo governo; os sindicatos estavam sob constante ameaça de intervenção; era proibido fazer greves; o direito de defesa era cerceado pelas prisões arbitrárias; a justiça militar julgava crimes civis; a inviolabilidade do lar e da correspondência não existia; a integridade física era violada pela tortura nos cárceres do governo; o próprio direito à vida era desrespeitado”. “[...]. Foram anos de sobressalto e medo, em que os órgãos de informação e segurança agiam sem nenhum controle” (CARVALHO, 2008, p. 163).

previsão sobre a pandemia do covid-19 e o que aconteceria por conta dessa situação emergencial, como o isolamento<sup>4</sup> social no mundo todo.

Diante disso, recordamos que no dia 30 de janeiro de 2020 foi declarado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) o surto internacional do novo Coronavírus. Entretanto, a situação foi declarada e caracterizada como pandemia apenas em 11 de março de 2020 no Brasil (BRASIL, 2020).

**Figura 1** – Print da página de notícias OPAS



**Fonte:** Brasil (2020)

De acordo com Brasil (2020), a Covid-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global. Nesse sentido, a canção nos leva a refletir sobre a situação de isolamento social e quarentena, dentre outras, como medidas para enfrentamento dessa emergência, vivenciada no contexto em que se apresenta este estudo.

A Lei n.º 13.979, de 6 de fevereiro de 2020 (BRASIL, 2020), dispôs sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de

<sup>4</sup> Separação de pessoas doentes ou contaminadas, ou de bagagens, meios de transporte, mercadorias ou encomendas postais afetadas, dentre outros, de maneira a evitar a contaminação ou a propagação do coronavírus (BRASIL, 2020. Art. 2º).



importância internacional decorrente do coronavírus, responsável pelo surto de 2019, como o isolamento social, quarentena<sup>5</sup>, uso de máscaras, dentre outras.

**Figura 2** – OMS Confirma 11.953 casos de coronavírus



**Fonte:** Peduzzi (2020)

Nesse momento, medidas restritivas e de isolamento social foram essenciais para a segurança de todos. Com a pandemia, houve transformações em nossa realidade, a começar pela transição do ensino presencial para o ensino remoto. Dessa maneira, em meio a esse contexto, tivemos toda a estrutura de educação no Brasil e no mundo se reinventando para lidar com tecnologias digitais, para assim possibilitar a realização de aulas on-line. Escolas públicas e privadas foram se readequando para continuarem seu trabalho, na esperança de diminuir os danos causados pelo afastamento dos alunos das escolas.

---

<sup>5</sup> Restrição ou separação de pessoas, bagagens, contêineres, animais, meios de transporte ou mercadorias suspeitos de contaminação, de maneira a evitar a possível contaminação ou a propagação do coronavírus (BRASIL, 2020. Art. 2º).

**Figura 3** – Brasil passa de 685 mil mortes por covid



**Fonte:** Durães, Epina e Vasconcellos (2022)

Em meio a essa situação caótica vivida não apenas pela educação escolar, mas no mundo todo, a cada dia o número de óbitos aumentava consideravelmente, passando de 685 mil mortes no Brasil, em setembro de 2022 (DURÃES; EPINA; VASCONCELLOS, 2022), devido ao negacionismo encontrado nos governantes do país, que afirmavam que seria somente uma “gripezinha”, algo sem importância: “Para a população, isso vai ser uma ‘gripezinha’ ou nada”, disse o então presidente do Brasil, Jair Messias Bolsonaro, em 27 de março de 2020, com menos de 100 mortos no país (GRIPEZINHA, 2021).

Além disso, houve a situação de desemprego por conta do isolamento social. Em 2021, o desemprego alcançou a maior taxa anual no país, cerca de 13,5%, conforme dados da PNAD (Pesquisa nacional por amostra de domicílios), o que levou ao aumento da miséria e, conseqüentemente, o país entra novamente para o mapa da fome (BRANDÃO, 2021). Assim, o desenvolvimento deste estudo ocorre em meio a um triste cenário, em que demonstramos o sentimento de tristeza e indignação pela ação dos líderes desse país.

Mediante a essa reorganização escolar e comportamental na vida das pessoas, o uso das tecnologias digitais se tornou elemento importante na contemporaneidade. Pensamos que sua utilização está cada vez mais inserida de forma intensa no cotidiano das pessoas, seja para demandas de trabalho, estudos ou lazer. Podemos supor, então, que as tecnologias digitais possuem potencial para desenvolvimento de práticas colaborativas entre os sujeitos.

Posto isso, esta pesquisa está vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Londrina, inserido na Linha de Pesquisa “Docência: Saberes e Práticas”, do núcleo Formação de Professores, como também no Grupo de Estudos em Tecnologias, Didática e Aprendizagem – DidaTic. Assim sendo, este estudo foi desenvolvido no contexto do projeto de pesquisa intitulado Ambiências Formativas com a utilização das Tecnologias Digitais, aprovado pelo Comitê de Ética, conforme parecer CEP/UEL 2.767.273.

A pesquisa intitulada “Práticas colaborativas com uso de tecnologias digitais: um estudo com crianças do primeiro ciclo do Ensino Fundamental” tem como questão norteadora: como as tecnologias digitais podem contribuir para a consolidação de práticas colaborativas entre crianças? Como base para a realização deste estudo, temos a Teoria Histórico-Cultural de Vigotski (2007, 2009), a qual discorre sobre aprendizagem e desenvolvimento humano como processos dialéticos, resultantes das transformações do sujeito pela apropriação da cultura e na convivência em sociedade. Portanto, para essa teoria a colaboração tem papel relevante nos processos de aprendizagem, pois por meio da colaboração e interação com o outro o ser humano aprende e se desenvolve.

Algumas pesquisas que envolvem práticas colaborativas com uso de tecnologias digitais têm sido realizadas por pesquisadores no campo da educação, entretanto, um levantamento em base de dados no *Google Acadêmico*, entre os anos de 2015 a 2021, demonstrou escassez de pesquisas realizadas com crianças do Ensino Fundamental I. Apontamos, assim, essa necessidade de ampliar as discussões sobre a colaboração e sobre práticas colaborativas entre crianças com a utilização de tecnologias digitais no primeiro ciclo do Ensino Fundamental.

Desse modo, o objetivo geral do presente estudo consiste em compreender como as tecnologias digitais podem subsidiar práticas colaborativas entre crianças do primeiro ciclo do Ensino Fundamental em uma escola do município de Londrina-PR.

Assim sendo, os objetivos específicos buscam:

- a) Compreender o conceito de colaboração, assim como sua importância no processo de aprendizagem das crianças por meio das relações com a Teoria Histórico-Cultural;
- b) Discutir sobre a Cibercultura e a colaboração com a utilização de tecnologias digitais na contemporaneidade;

c) Identificar modos da colaboração entre crianças com uso de tecnologias digitais nos processos de aprendizagem.

Expostos o problema e os objetivos, apresentamos na sequência os detalhes da proposta de investigação.

### 1.1 PROJETO AMBIÊNCIAS FORMATIVAS PARA O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS

Este estudo faz parte do projeto de pesquisa intitulado “Ambiências Formativas com a utilização das Tecnologias Digitais” (MELLO; MORAES, 2021), vinculado ao Projeto DidaTic, que tem como foco ações formativas mediadas por tecnologias digitais. Esse projeto de pesquisa toma como referencial as teorias Histórico-Cultural e Teoria da Cognição Distribuída, para compreender o desenvolvimento mental do sujeito nas situações mediadoras existentes nas práticas sociais, instrumentais e no ambiente.

O conceito de ambiências formativas, conforme Santos (2015), está relacionado a situações de aprendizagem específicas, nas palavras da autora, “ambiências formativas são situações de aprendizagem cocriadas nos *espaços tempos* híbridos em que se articulam os ambientes físicos e digitais” (SANTOS, 2015. p. 40, grifo da autora), ou seja, uma ambiência formativa, segundo a autora, seria aquilo que o pesquisador cria para que ele mesmo possa desenvolver sua pesquisa, como preparar o espaço, verificar modos, maneiras de conversar com os sujeitos, estratégias de aprendizagem, tudo que possa contribuir para o processo de formação de ambos (pesquisadores e participantes), em que formam e se formam juntos.

O projeto de pesquisa “Ambiências Formativas com o uso de Tecnologias Digitais” tem o intuito de investigar por meio de ações formativas a utilização das tecnologias digitais e de ambiências formativas como espaço de formação e experiências pedagógicas, podendo assim contribuir com práticas autorais, colaborativas e emancipatórias.

**Figura 4** – Infográfico Projeto Ambiências Formativas

Fonte: a autora, 2022

Em vista disso, entendemos a emancipação em consonância com Freire (2005), como sendo um processo político, educativo e necessário para os sujeitos, no sentido de conscientização da realidade para libertação da opressão, que resulta na transformação social. Ademais, refletir sobre processos formativos a partir de tais pressupostos nos leva a ter conhecimento da realidade para que possamos agir sobre ela.

Desse modo, o projeto mencionado foi pensado e desenvolvido por meio de ações formativas com professores e interventivas com crianças. Conforme Mello e Moraes (2021), as ações interventivas junto às crianças foram idealizadas no sentido de mobilizar, em conjunto com os docentes, práticas autorais, colaborativas, emancipatórias e ações envolvendo a utilização das tecnologias digitais como promotoras de ambiências formativas e mediadoras das aprendizagens dos estudantes.

Em relação às ações formativas com professores, foram realizados encontros de aprofundamento teórico e prático com a utilização das tecnologias digitais. Encontros quinzenais de forma presencial e/ou on-line, para planejamento e acompanhamento do trabalho com os professores participantes da pesquisa, no período de fevereiro a novembro de 2022, no Colégio de Aplicação Pedagógica da UEL – Anos Iniciais (MELLO; MORAES, 2021).

**Figura 5** – Formação do Projeto Ambiências Formativas com uso de tecnologias digitais



Fonte: acervo pessoal, 2022

Nesse sentido, estar junto e planejar as aulas com os professores foi uma das ações e preocupações de todos os envolvidos durante a elaboração desse projeto, visto que este foi idealizado mediante uma formação humanizadora e acolhedora. Assim, a presente pesquisa foi organizada *com os professores*, e não *para os professores*, como discutiremos posteriormente, na terceira seção deste trabalho.

Os encontros formativos aconteciam quinzenalmente, às segundas-feiras, das 19h às 20h30, de forma síncrona, pelo *Google Meet*. Esses momentos foram realizados de maneira concomitante ao acompanhamento das práticas desenvolvidas pelas professoras na escola. Ou seja, as professoras participavam da formação e após esses momentos eram acompanhadas pelas mestrandas participantes do projeto, que davam suporte à essas professoras na própria escola, embora mantivessem seu foco nas práticas com as crianças. A doutoranda participante estava responsável pelas formações, na intenção de observar como as professoras desenvolvem as práticas, fazendo uso das tecnologias.

Portanto, tanto a doutoranda quanto as mestrandas envolvidas no projeto estavam alinhadas no sentido de acolher essas professoras e auxiliar na

organização, no planejamento, no desenvolvimento e na reflexão das práticas pedagógicas com uso de tecnologias. Ademais, uma vez por semana as pesquisadoras estavam na escola para realizar observações, coleta de dados e participar das aulas.

**Quadro 1** – Ações formativas do Projeto Ambiências Formativas

<b>PROJETO AMBIÊNCIAS FORMATIVAS COM USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS</b>		
Objetivo: Analisar a contribuição de ações formativas e interventivas mediadas por tecnologias digitais como subsidiárias de práticas autorais, colaborativas e emancipatórias que resultem em ambiências formativas.		
Módulo I: Cognição Distribuída e Tecnologias Digitais Módulo II: Podcast Módulo III: Autoria Módulo IV: Colaboração		
<b>Encontros formativos</b>	<b>Data</b>	<b>Tema</b>
Módulo I, encontro 1	07/03/2022	Concepções sobre as tecnologias e a Teoria da Cognição Distribuída TCD.
Módulo I, encontro 2	21/03/2022	Jogos como mobilizadores das cognições
Módulo I, encontro 3	04/04/2022	A construção de estratégias a partir da TCD
Módulo II, encontro 1	18/04/2022	Produção de Podcast na escola
Módulo II, encontro 2	02/05/2022	Produção de Podcast na escola
Módulo III, encontro 1	16/05/2022	Atividades autorais com produção e edição de vídeos
Módulo III, encontro 2	30/05/2022	Atividades autorais com produção e edição de vídeos
Módulo IV, encontro 1	06/06/2022	Histórias em Quadrinhos digitais como práticas colaborativas entre alunos
Módulo IV, encontro 2	20/06/2022	Histórias em Quadrinhos digitais como práticas colaborativas entre alunos

**Fonte:** a autora, 2022

No quadro anterior, demonstramos as ações desenvolvidas durante os encontros formativos, bem como as temáticas apresentadas, além da teoria da

Cognição Distribuída, Podcast na escola, Atividades autorais com edição de vídeos e Histórias em Quadrinhos como práticas colaborativas entre alunos, representando cada etapa do projeto mencionado.

A seguir apresentamos o percurso metodológico do presente estudo, buscando detalhar as etapas, a produção dos dados e os participantes.



## 2 CAMINHOS DA PESQUISA

*“Poderia me dizer, por favor, que caminho devo tomar para ir embora daqui?”*

*“Depende bastante de onde quer ir”, respondeu o Gato.*

*“Não importa muito para onde”, disse Alice.*

*“Então não importa que caminho tome”, disse o Gato.*

*“Contanto que eu chegue em algum lugar”, Alice acrescentou à guisa de explicação.*

*“Oh, isso certamente vai conseguir”, afirmou o Gato, “desde que ande o bastante” (CARROLL, 2012. p. 79).*

Por meio do trecho da obra *Aventuras de Alice no país das maravilhas e através do espelho*, de Lewis Carroll (1965), apresentamos a circunstância em que Alice busca um caminho. Essa situação vivida pela personagem nos leva a refletir sobre o caminho a seguir para o desenvolvimento de uma pesquisa científica, algo que pode ser complexo e desafiador para o pesquisador.

Em vista disso, para realizar uma pesquisa é necessária a utilização de um conjunto de procedimentos, métodos que levam para o caminho do conhecimento, como descreve Gamboa (2011), no sentido de demonstrar que o método científico considera os passos percorridos para conseguir as respostas, isto é, conduzir o pesquisador em sua investigação. Ainda segundo o autor, o método científico descreve as formas das análises realizadas sobre os dados e a informação, com a finalidade de construir respostas. No entanto, se o pesquisador, assim como Alice, não souber onde quer chegar, o caminho a ser percorrido o levará a algum lugar, todavia, poderá ser diferente do esperado.

Portanto, tratamos neste tópico sobre os procedimentos metodológicos para o desenvolvimento da pesquisa “Práticas colaborativas com tecnologias digitais: um estudo com crianças do primeiro ciclo do Ensino Fundamental”, com a finalidade de encontrar o caminho para compreender como as tecnologias digitais podem subsidiar práticas colaborativas entre crianças do primeiro ciclo do Ensino Fundamental em uma escola do município de Londrina-PR.

Dessa maneira, para esta investigação, a proposta metodológica se constitui na abordagem qualitativa de natureza exploratório-explicativa. A pesquisa de abordagem qualitativa, segundo Martins (1994), é produzida pela observação, coleta de dados e descrição. Contudo, a descrição é um elemento importante da pesquisa qualitativa, seu relato deve ser realizado adequadamente e com clareza de ideias. Conforme o autor, descrever algo sempre envolve uma ação que é dirigida a alguém, por meio da linguagem, falando e sentindo as palavras, analisando o sujeito em seu contexto.

Já a pesquisa de natureza exploratória, segundo Gil (1999), proporciona uma interpretação geral de um fenômeno, pois tem o objetivo de proporcionar mais familiaridade com o problema da pesquisa. É considerado pelo autor como um tipo de pesquisa mais flexível, que contempla aspectos variados do objeto de estudo. Ademais, a pesquisa exploratória-explicativa tem interesse em identificar fatores que determinam ou que possam contribuir com a ocorrência dos fenômenos, ainda permitindo conhecer a realidade investigada de maneira mais intensa (GIL, 1999, p. 42).

Nesse contexto, nossa concepção de ciência está pautada na práxis, humana e humanizadora como um processo de transformação do mundo como prática da liberdade, como também pela colaboração como ação dialógica (FREIRE, 2005). Desse modo, o caminho escolhido foi a pesquisa-ação, proposto por Barbier (2004), com inspiração na pesquisa-ação colaborativa de Ibiapina (2016).

A opção pela pesquisa-ação partiu primeiramente pelo projeto “Ambiências formativas com uso de tecnologias digitais”. Assim sendo, para Barbier (2004) a pesquisa-ação é propícia para promover mudanças intencionais decididas pelo pesquisador, algo que o projeto buscou a partir dos encontros formativos com os professores participantes, por meio dos diálogos sobre a utilização das tecnologias digitais como possibilidades de desenvolvimento de atividades em sala de aula.

Conforme Barbier (2004), a pesquisa-ação teve origem nas Ciências Sociais no século XIX e recebeu influência das obras de Durkheim, Marx, Weber, dentre outros intelectuais. Para Barbier, a implicação do pesquisador é uma noção básica da pesquisa-ação, “a pesquisa-ação obriga o pesquisador a implicar-se” (BARBIER, 2004. p. 14), ou seja, o pesquisador se envolve com o campo e com os

participantes da pesquisa, lança seu olhar e sua ação no contexto para compreender as interações entre os sujeitos e o objeto de pesquisa. Além disso, na pesquisa-ação o pesquisador não realiza o trabalho sobre os outros, mas com os outros, assim como discorre Freire (2005).

Ainda segundo Barbier (2004), na pesquisa-ação o pesquisador precisa utilizar a escuta sensível para compreender os participantes da pesquisa. Segundo o autor, a escuta sensível está relacionada à empatia e reconhece a aceitação incondicional do outro. O pesquisador também precisa sentir “o universo afetivo, imaginário e cognitivo do outro” (BARBIER, 2004 p. 94). Com a escuta sensível não se faz julgamentos, mas pretende se relacionar e se identificar com o outro.

Para Carr e Kemmis (1986) e Barbier (2004) a nova pesquisa-ação pode ser classificada como: pesquisa-ação emancipatória, colaborativa e crítica. Ainda conforme os autores, a pesquisa-ação seria uma forma de pesquisa realizada pelos técnicos a partir de sua prática, isto é, o pesquisador busca a partir de sua reflexão e ação o desenvolvimento da pesquisa de uma maneira muito próxima e envolvida com o contexto e os participantes, como um pesquisador que também aprende e se forma durante sua pesquisa.

Para Ibiapina (2016), Ferreira e Ibiapina (2011), a pesquisa colaborativa é uma abordagem que apresenta os objetivos da pesquisa e da formação imbricados, assim como discorre Barbier (2004). Nas palavras das autoras:

[...] o foco da Pesquisa Colaborativa é a vida real do professorado, bem como do processo educativo e as relações estabelecidas pelos professores e pesquisadores como sujeitos da história que constroem no desenvolvimento da atividade docente, tornando-os mais conscientes do contexto no qual estão inseridos, alicerçados por visão e compreensão crítica das suas atuações. [...] pesquisar, na proposta colaborativa, implica refletir sobre o agir e sobre as teorias que lhe servem de esteio, como também criar formas de interpretá-los e transformá-los. (FERREIRA; IBIAPINA, 2011. p. 122).

Nesse sentido, a pesquisa-ação colaborativa apresentada por Ibiapina (2016) e por Ferreira e Ibiapina (2011) é realizada com a intencionalidade colaborativa, com foco na colaboração entre todos os envolvidos nas práticas educativas.

## 2.1 ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA

Na primeira seção, “O dia em que a Terra parou: contexto da pesquisa”, buscamos compreender a situação em que a presente pesquisa foi desenvolvida, durante a pandemia do covid-19, considerando o isolamento social e as aulas por meio do ensino remoto. Destarte, nesta seção, apresentamos o projeto “Ambiências Formativas para uso de Tecnologias Digitais”, do qual provém este estudo, que aborda tecnologias digitais e ambiências formativas como espaço de formação e experiências pedagógicas.

Na segunda seção, “Caminhos da pesquisa”, são elencados elementos da pesquisa, como procedimentos metodológicos, participantes, procedimentos e instrumentos de coleta de dados.

Logo após, a terceira seção, intitulada "Colaboração e seu papel na aprendizagem", refere-se à compreensão sobre o conceito de colaboração. Além de tratar sobre relações entre colaboração e a teoria dialógica em Freire (2005), refletimos sobre algumas pesquisas no âmbito da colaboração entre crianças e a utilização de tecnologias digitais.

A quarta seção, intitulada “Teoria Histórico-Cultural e as relações com a colaboração”, tem por intuito apresentar os pressupostos da Teoria usada como base teórica para este estudo, desenvolvida por Vigotski (2007, 2009) – abordamos a Teoria Histórico-Cultural e a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) na ação colaborativa e no processo de aprendizagem e desenvolvimento da criança.

Além disso, nessa seção apresentamos a Teoria da Cognição Distribuída (HUTCHINS, 2000), a fim de discutir como a interação e a colaboração entre os sujeitos, meios e objetos auxiliam no desenvolvimento de processos mentais para a construção de novos saberes. Além de refletir sobre o uso de artefatos digitais com propósitos específicos para potencializar os processos de aprendizagens entre alunos.

Na quinta seção, “Cibercultura, a cultura contemporânea”, discutimos sobre a cibercultura como a cultura contemporânea e sobre a colaboração com um fenômeno da cibercultura (SANTOS, 2014).

Na sexta seção, apresentamos a “Trilha da Colaboração”, em que realizamos algumas vivências e práticas, como o Passeio virtual, a Aula-passeio e a produção de Histórias em Quadrinhos digitais, como também a discussão dos dados coletados, com as crianças da turma 2º ano A, do colégio de Aplicação da UEL, localizado no campus universitário.

Ao final da pesquisa, são apresentadas algumas considerações, com os indícios de colaboração entre os participantes deste estudo.

## 2.2 CAMPO DA PESQUISA

Com base no projeto referenciado e com a intenção de atender aos objetivos deste estudo, iniciamos a ambientação no Colégio de Aplicação Pedagógica da Universidade Estadual de Londrina, Professor José Aloísio Aragão. Esse colégio está localizado na zona sul do município de Londrina e oferta Educação Infantil, Ensino Fundamental, Médio e Profissional, sendo que essas modalidades foram distribuídas em diferentes espaços. A escola de Educação Infantil, assim como o Colégio de Anos Iniciais, estão localizados no campus da UEL. Já o Colégio de Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), Ensino Médio (1º a 3º anos) e cursos profissionalizantes (Técnico em enfermagem e Técnico em cuidados com a pessoa idosa) estão localizados no centro de Londrina, na Rua Piauí, 720. O colégio tem como mantenedoras a respectiva universidade e o Governo do Estado do Paraná, por intermédio da Secretaria Estadual de Educação (SEED).

As atividades referentes a Escola dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental tiveram início no ano de 1980 (PARANÁ, 2016). Por se tratar de uma escola vinculada à universidade, anteriormente atendia apenas filhos de servidores da instituição, porém hoje o colégio atende a comunidade de forma geral, por meio do georreferenciamento, mas grande parte das crianças atendidas ainda são filhos dos servidores.

**Figura 6** – Colégio de Aplicação da UEL – Anos Iniciais do Ensino Fundamental



**Fonte:** Acervo da UEL, 2020

A seguir apresentamos a parte de infraestrutura do Colégio de Aplicação Anos Iniciais do Ensino Fundamental da UEL.

O prédio do Colégio de Aplicação, localizado no Campus Universitário da Universidade Estadual de Londrina, tem uma área livre de aproximadamente 4.000 m<sup>2</sup>, sendo utilizada pelos alunos durante o recreio, nas aulas de Educação Física e em atividades extraclasse (PARANÁ, 2016). A estrutura desse espaço é composta da seguinte forma:

Área externa:

- Área livre que é ocupada pelos alunos em seus momentos de intervalos de aulas;
- Quadra descoberta para atividades de Educação Física.

Área interna:

- quatro banheiros, sendo dois para alunos (masculino e feminino), um banheiro adaptado, uma pia e um banheiro para docentes/funcionário;
- um refeitório, uma cozinha e uma sala para merenda;
- No Campus possui um bebedouro, totalizando quatro torneiras;

- Biblioteca;
- Sala da secretaria, direção e equipe pedagógica;
- Sala de contraturno;
- quatro salas de aulas de aula equipadas com projetor e tela de projeção em lona.

Nesse sentido, informamos que a escola não possui laboratório de informática, apenas três computadores na biblioteca para consulta.

## 2.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Nesse momento da pesquisa, vamos conhecer os participantes. Dessa maneira, apresentamos a professora Bel e a turma do 2º ano A, do Colégio de Aplicação Pedagógica da UEL José Aloísio Aragão, Anos Iniciais do Ensino Fundamental, situado no campus universitário.

### 2.3.1 Professora Bel

**Figura 7** – Professora Bel



**Fonte:** dispositivo acionado pela autora, 2022

A professora Maria Izabel Bernardi é formada em Pedagogia, possui especialização em Alfabetização e Letramento; Educação Infantil; e Neurociências. Atualmente, participa de um curso de Libras ofertado pelo Colégio de Aplicação da UEL (Centro), voltado para a comunidade.

Bel é a professora regente 2 na turma do 2º ano A. No município de Londrina, o professor regente 2 leciona apenas as disciplinas de História, Geografia e Ensino Religioso, as demais disciplinas ficam sob atribuição da professora regente 1. Desse modo, a professora Bel se encontra com as crianças para ministrar aulas apenas uma vez por semana, às terças-feiras. Nos demais dias, a professora auxilia na alfabetização do 1º ano.

### 2.3.2 Turma 2º ano A

A turma do 2º ano A possui 26 crianças, das quais 21 crianças, entre 7 e 8 anos de idade, participaram deste estudo durante um semestre letivo do ano de 2022.

**Figura 8** – Turma 2º Ano A e a pesquisadora



Fonte: acervo pessoal, 2022

Para tratar dos participantes optamos por utilizar o termo “crianças”, em detrimento de “alunos”, visto que na periodização do desenvolvimento infantil, conforme Elkonin (1987), o estágio para essa faixa etária corresponde à segunda infância, ou seja, ainda são consideradas crianças, sendo a atividade principal ou dominante a de estudo (VIGOTSKI; LURIA; LEONTIEV, 2017).



## 2.4 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os procedimentos e instrumentos de coleta de dados junto às crianças foram: observação participante com a produção de narrativas no diário do pesquisador; entrevista inicial e final; e a utilização do diário do pesquisador.

De acordo com Barbier (2004), a observação participante seria uma das técnicas utilizadas na pesquisa-ação de metodologia qualitativa com o intuito de auxiliar o pesquisador a conhecer a realidade, o contexto em que a pesquisa será desenvolvida. Em vista disso, o pesquisador precisa estar sempre atento para as observações, fazer anotações, gravar conversas, fazer registros em caderno, como também caso seja necessário, buscar informações em documentos oficiais que tratam sobre o local pesquisado e os participantes envolvidos.

Com relação à entrevista, segundo Duarte (2004), uma entrevista pode permitir ao pesquisador fazer uma coleta de dados com mais profundidade e levantar informações consistentes que lhe permitam descrever e compreender as relações que se estabelecem no interior daquele grupo.

Nesse sentido, a entrevista inicial foi realizada no terceiro encontro com as crianças da turma do 2º ano A, para compreender a utilização das tecnologias digitais no cotidiano das crianças, como também após as ações interventivas propostas pelo projeto “Ambiências Formativas com o uso de tecnologias digitais”, com o objetivo de conhecer as percepções das crianças após as práticas, no que se refere aos processos de colaboração entre alunos, e mediação das aprendizagens com a utilização de tecnologias digitais.

Já o diário do pesquisador foi utilizado não apenas como instrumento de coleta de dados, mas como dispositivo acionado (SANTOS, 2014) para compreender a colaboração entre os envolvidos na pesquisa. De maneira geral, na pesquisa-ação o diário do pesquisador contém narrativas com as observações das vivências e experiências no campo de pesquisa (BARBIER, 2004).

**Figura 9** – Diário on-line da pesquisadora

Fonte: Vieira (2022)

Para este estudo, o diário de pesquisa foi manuscrito e on-line. Manuscrito devido à urgência em registrar as impressões, sentidos e observações durante os momentos de imersão na escola com os participantes da pesquisa. Ou seja, o diário foi escrito no caderno e transcrito para a interface digital on-line *Padlet*,<sup>6</sup> um mural digital para que o grupo de pesquisa do projeto referenciado tenha possibilidade de acesso.

Embora a pesquisa-ação apresente metodologias analíticas para o tratamento dos dados, encontramos nas noções subsunçoras de Ausubel (1968) uma maneira de atribuir sentido às narrativas a partir do olhar do pesquisador e de suas percepções. Utilizamos como influência a teoria dialógica de Freire (2005), que busca dar sentido para que os processos de aprendizagem sejam libertadores, assim como também percebemos nos conceitos subsunçores semelhantes com os processos de interação da Teoria Histórico-Cultural de Vigotski (2007, 2009), em que a aprendizagem do significado de um novo conceito ocorre pelo processo de subsunção.

As noções subsunçoras são processos cognitivos da teoria da Aprendizagem Significativa, desenvolvido por Ausubel (1968). Segundo Moreira e Mansini (2001, p. 18), processos subsunçores “são ideias conceitos ou proposições, que funcionam como subordinadas de outros conceitos na estrutura cognitiva”.

<sup>6</sup> Padlet é um recurso para construção de mural virtual, on-line, colaborativo e gratuito. O recurso possibilita aos usuários curtir, comentar e avaliar as postagens de materiais publicados no mural, além de compartilhar com demais usuários para visualização ou edição das postagens (DA SILVA; DE LIMA, 2018, p. 86). Disponível no site: <https://padlet.com>.

Assim, quando algo é significativo para o sujeito, é assimilado a outra ideia que já existia, e ocorre a ancoragem, processo em que o conceito subsunçor é modificado e diferenciado (MOREIRA; MANSINI, 2001).

De acordo com Santos (2005, p.4), “as noções subsunçoras são categorias analíticas frutos da análise e interpretação dialógica entre empiria e teoria num processo de aprendizagem significativa”. Ainda segundo a autora, as noções subsunçoras passam por processos de evolução no decorrer da pesquisa, nas vivências e convivências com os sujeitos envolvidos, por meio das reflexões e percepções do pesquisador e por meio dos dispositivos utilizados para coleta de dados.

Essas noções subsunçoras podem se tornar cada vez mais claras e aparentes quando são significativas para o pesquisador (SANTOS, 2014). Assim, o pesquisador é quem atribui sentido ao que observa, a percepção de cada um é diferente e está relacionado aos valores, à cultura e às relações com o mundo e com o outro. Portanto, desse modo compreendemos as noções subsunçoras como categorias de análise, que aparecem à medida que realizamos a pesquisa, dialogamos e planejamos as ações com a professora e as crianças em um processo dialógico, em colaboração. Nesse sentido, tomamos as noções subsunçoras para análises dos dados encontrados na presente pesquisa.

Por fim, apresentamos uma síntese sobre os procedimentos e instrumentos de coleta de dados realizados, por meio de um quadro.

**Quadro 2** – Instrumentos de coleta de dados.

<b>Objetivo geral</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Fontes de informação</b>
Compreender como as tecnologias digitais podem subsidiar práticas colaborativas entre crianças do primeiro ciclo do Ensino Fundamental em uma escola do município de Londrina-PR.	Compreender o conceito de colaboração, assim como sua importância no processo de aprendizagem das crianças por meio das relações com a Teoria Histórico-Cultural	Referencial teórico	Literatura sobre o tema (livros e artigos nacionais e internacionais)
	Discutir sobre a Cibercultura e a colaboração com a utilização de tecnologias digitais na contemporaneidade	Referencial teórico	Literatura sobre o tema (livros e artigos nacionais e internacionais)

	Identificar modos da colaboração entre crianças com uso de tecnologias digitais nos processos de aprendizagem	Observação participante	Registros dos encontros e observações no diário de bordo e on-line
		Aplicação da entrevista inicial	Relatos orais das crianças, registrados em documento e no diário de bordo e on-line
		Diário do pesquisador	Registros dos encontros e observações no diário do pesquisador on-line
		Referencial teórico	Literatura sobre o tema (livros e artigos nacionais e internacionais)
		Entrevista final	Relatos orais das crianças, registrados em documento e no diário de bordo e on-line

Fonte: a autora, 2022

Portanto, através da seção apresentada conseguimos compreender os caminhos da pesquisa, diferentemente de Alice, a protagonista da história que está em busca de um caminho para chegar a qualquer lugar. Por meio dos procedimentos metodológicos referenciados, esperamos conhecer o conceito de colaboração. Destarte, a próxima seção busca justamente compreender esse conceito e discutir sobre a importância da colaboração no processo de aprendizagem das crianças.

### 3 COLABORAÇÃO E SEU PAPEL NA APRENDIZAGEM

*[...] Na teoria dialógica da ação, os sujeitos se encontram para a transformação do mundo em colaboração (FREIRE, 2005, p. 103).*

Ao iniciar esta sessão sobre colaboração, conceito a ser utilizado em toda a pesquisa, consideramos importante compreender os fundamentos acerca da ação colaborativa. Para tanto, propomo-nos a refletir sobre as concepções de colaboração no âmbito da educação. Desse modo, apresentamos alguns pensamentos de Magalhães (1998, 2004), Ibiapina (2016) e Ninin e Magalhães (2017), autoras que tratam sobre método e pesquisa colaborativa.

Apresentamos também a colaboração em redes educativas de aprendizagem, conforme Santos, Carvalho e Pimentel (2016) e Pimentel e Carvalho (2020a), no sentido de realizar aproximações com a aprendizagem colaborativa, a fim de refletir sobre a colaboração entre alunos com uso de tecnologias digitais.

Além de destacar colaboração na perspectiva de Freire (2005), que aborda a teoria da ação dialógica, conforme a citação inicial desta seção, a qual caracteriza a colaboração e a possibilidade de os sujeitos estarem juntos para dialogar e, assim, colaborar. Por conseguinte, mediante as reflexões por meio desses autores, podemos tecer relações com o conceito e a relevância da colaboração para educação, sua importância na aprendizagem e, portanto, para este estudo.

#### 3.1 O QUE É COLABORAÇÃO?

O termo “colaboração” possui um conceito muito amplo, com a possibilidade de abranger diversas áreas do conhecimento. Nesse sentido, partimos da hipótese de que a colaboração entre os pares é um fenômeno, e ao longo deste estudo buscamos elementos que possam subsidiar esta suposição. No momento, com o intuito de refletir sobre o conceito de “colaboração”, elencamos alguns questionamentos que nos conduzirão na sua compreensão, na tentativa de esclarecê-lo. O que é colaboração? O que seria ação colaborativa/prática colaborativa? Seria a colaboração um fenômeno?

Desse modo, iniciamos nossa busca pelo significado da palavra com o Dicionário Online de Português. “Colaboração” (2022a) tem origem no latim,

*collaborare*, é apresentada como um substantivo feminino que significa colaborar + ação, ação de labor (trabalhar com trabalho em conjunto). Ademais, apresentamos os significados encontrados para o termo colaboração:

1. Ato ou efeito de **colaborar**;
2. trabalho feito em comum com uma ou mais pessoas; **cooperação, ajuda, auxílio**;
3. **trabalho, ideia, doação** etc. que **contribui** para a realização de algo ou para **ajudar** alguém; **auxílio**. Exemplo: "sem a colaboração de todos, o plano não dará certo";
4. **participação** numa obra literária, científica etc.

Em pesquisa no Dicionário de Sinônimos Online, Colaboração (2022b) apresenta 25 sinônimos e quatro sentidos, como:

1. Trabalho em comum por várias pessoas: cooperação, parceria, associação, coparticipação, comparticipação, coadjuvação, concurso, solidariedade e sinergia;
2. Trabalho que ajuda alguém: ajuda, auxílio, contribuição, assistência, apoio, assessoria, assessoramento, prestimosidade;
3. Participação em uma obra literária ou científica: participação, contributo;
4. Conjunto de colaboradores: colaboradores, assistentes, assessores, ajudantes, auxiliares e cooperantes.

Partimos, então, desses significados de colaboração como a participação, cooperação, negociação de grupo de um trabalho, contribuição e solidariedade para compreender mais a fundo o conceito e o sentido do termo.

Em seus estudos e reflexões sobre método, a professora e pesquisadora Magalhães (1998, 2004), estuda colaboração no sentido de pesquisa colaborativa em educação, em uma relação de reflexão crítica entre docentes e discentes. Dessa maneira, a pesquisadora apresenta em suas obras concepções relacionadas à colaboração, ora em contexto de sala de aula, ora em pesquisa ou formação. Em suas palavras, colaborar significa “agir no sentido de explicar, tornar mais claro seus valores, representações, procedimentos e escolhas, com o objetivo de possibilitar aos outros

participantes questionamentos, expansões, relocalizações do que está em negociação” (MAGALHÃES, 1998, p. 173). Ademais, segundo a autora,

O processo colaborativo não implica que todos os participantes tenham a mesma “agenda” ou o mesmo poder institucional ou de saber, mas que tenham possibilidade de apresentarem e negociarem suas representações e valores na compreensão da realidade e de entenderem as interpretações dos envolvidos (MAGALHÃES, 1998, p. 173).

Diante disso, segundo a autora, para colaborar é necessário reflexão e negociação, que envolvem uma construção, troca de ideias, produção de discursos, podendo ou não gerar conflitos entre os participantes. Para Liberati et al. (2006, p. 75), colaboração como processo em “que todos os agentes tenham voz para colocar suas experiências, compreensões e suas concordâncias e discordâncias em relação aos discursos de outros participantes e ao seu próprio”.

Ainda de acordo com Magalhães (2004), colaborar envolve pensamento crítico para a contribuição com o grupo, pois os participantes precisam interagir com todos, fazer escolhas, tomar decisões, partilhar, e isso não depende apenas de uma única pessoa, mas do grupo como um todo. Assim sendo, colaboração necessita de atenção, verbalização e respeito por parte dos sujeitos envolvidos nesse processo.

Segundo Ninin e Magalhães (2017), a “colaboração é um constructo filosófico, assim como a contradição, o qual se organiza em experiências coletivas que criam e transformam contextos de ação” (NININ; MAGALHÃES, 2017, p. 632). Para as autoras, colaborar é um processo de construção em que os sujeitos trabalham juntos na compreensão e transformação de si mesmos, de outros, de seu contexto coletivo de ação e no mundo.

Ademais, conforme as autoras, colaborar envolve:

- criar um contexto de confiança e respeito entre os participantes;
- desenvolver compromisso e responsabilidade na condução de um projeto;
- desenvolver e compartilhar uma visão transformadora que coloque as discussões e concordâncias para atingir resultados negociados;

- que todos possam ter a oportunidade de falar, questionar e discutir;
- compartilhar propostas, conceitos, explicar ideias;
- criar contextos, ambientes para que os participantes possam se expressar. (NININ; MAGALHÃES, 2017, p. 632-633).

Mediante a concepção de colaboração feita pelas autoras citadas, assim como para Ibiapina (2016), o conceito de colaboração se difere do conceito de cooperação, pois apresentam sentidos opostos, segundo as autoras, por este não envolver situações de compartilhamento e ainda a possibilidade de uma hierarquização, verticalização, que não coloca os sujeitos envolvidos de maneira igual, porém, alguns autores utilizam esses termos de maneiras semelhantes. Para Barros (1994), a colaboração é um trabalho em cooperação, auxílio e contribuição em comum com uma ou mais pessoas. Nas palavras da autora,

A colaboração está relacionada com a contribuição enquanto a cooperação, além de abranger o significado de colaboração, envolve o trabalho comum visando alcançar um objetivo comum (BARROS, 1994, p. 38).

Em virtude disso, consideramos neste estudo a cooperação como parte da colaboração, visto que, para Freire (2005) e Vigotski (2007, 2009), esse termo denota colaboração e ação colaborativa. Ademais, entendemos que a cooperação está inserida na essência da colaboração, como algo que está ligado ao agir dos sujeitos com intencionalidade na vida em comum. Podemos pensar também na cooperação como uma forma de participação, compartilhamento e solidariedade para com o outro; assim, acreditamos que tudo isso está relacionado com o sentido de colaboração.

Outro ponto a ser discutido com essas primeiras concepções a respeito do conceito de colaboração nos leva a refletir e questionar se realmente os processos colaborativos estão relacionados aos conflitos, contradições e resolução de problemas. Antes de obter conhecimento sobre o sentido da palavra colaboração, havia por parte desta pesquisadora um raso entendimento sobre o termo, ligado a atividades desenvolvidas em que pessoas participam e compartilham algo em comum, a fim de atingir determinado objetivo – assim dizendo, a colaboração deveria propiciar uma situação agradável para todos os envolvidos. Em vista disso, ao reconhecer que conflitos e discordâncias fazem parte da ação colaborativa, a compreensão do conceito de colaboração se tornou ainda mais complexa. Como



conflitos fazem parte da colaboração se precisamos estar em sintonia, alinhados para desenvolver um projeto/trabalho?

Nesse sentido, buscamos em Vigotski (2007, p. 94-105) a formação social dos processos cognitivos para compreender os conflitos, problemas na aprendizagem, entender a importância da colaboração com o outro. Para o autor, o aprendizado desperta diversos processos internos de desenvolvimento, sendo os conflitos cognitivos e a resolução de problemas alguns deles. Para tanto, Vigotski (2007) elabora uma teoria extremamente importante para esse processo, a Zona de Desenvolvimento Proximal (discutido na próxima seção), em que o sujeito mais capaz auxilia o outro, em colaboração, para resolução de problemas, resultando em aprendizagem e desenvolvimento

Logo, em consonância com o autor, percebemos o conflito cognitivo como um elemento do processo colaborativo, pois nos leva ao pensamento reflexivo, a criticar, argumentar, considerar opiniões diferentes, e assim temos uma reorganização dos processos mentais que mobiliza a aprendizagem e, conseqüentemente, o desenvolvimento.

Ademais, na discussão e reflexão sobre o significado de colaboração nos aproximamos da abordagem de aprendizagem colaborativa, com a intenção de demonstrar algumas semelhanças entre a ação colaborativa ou com o próprio conceito de colaboração, e, assim, também relacionar com a aprendizagem entre alunos com uso de tecnologias digitais. Todavia, a aprendizagem colaborativa demanda uma discussão mais aprofundada devido a sua complexidade. Portanto, neste estudo, nossa reflexão segue no sentido de compreender o conceito de colaboração e a ação colaborativa.

Desse modo, encontramos em Santos, Carvalho e Pimentel (2016) e em Pimentel e Carvalho (2020a) estudos que demonstram que a colaboração pode se realizar em contextos on-line, ou seja, de maneira virtual, com interatividade e participação com o outro, propiciando diversos benefícios para os envolvidos, como “melhorias na aprendizagem e maior capacidade em aceitar as perspectivas dos outros” (PIMENTEL; CARVALHO, 2020a, n.p.), participação nas discussões e atividades propostas com conversa mais autêntica, significativa para os alunos, construção colaborativa de conceitos e conhecimento (SANTOS; CARVALHO; PIMENTEL, 2016).

A aprendizagem colaborativa, a qual discorrem esses autores, trata de um contexto de aprendizagem em rede com adultos, realizada “por meio de estudos em grupo, pela troca entre os pares, nas quais as pessoas envolvidas aprendem tecendo saberes juntas” (PIMENTEL; CARVALHO, 2020a, n.p.). Essas pesquisas trazem elementos que nos auxiliam a pensar nos estudos com crianças, desse modo, podemos dialogar com a aprendizagem colaborativa.

Ademais, os autores citam três dimensões da colaboração: comunicação, coordenação e cooperação. A comunicação se realiza por meio da troca de informações, mensagens, negociação e argumentação; a coordenação ocorre pela organização dos sujeitos; e a cooperação, pela ação colaborativa no espaço que está compartilhado (PIMENTEL; CARVALHO, 2020a, n.p.).

Compreendemos que essas interações mobilizam ideias acerca da colaboração, pois envolvem não só o clima entre os envolvidos na situação de aprendizagem, mas também a propiciação de espaços e tempos. Dessa forma, o uso de tecnologias digitais pode contribuir sobremaneira, pois compreendemos que o uso de artefatos por pares de crianças cria uma conexão com outros sujeitos que pode perpassar os limites e as distâncias físicas, com isso gerando uma rede colaborativa de aprendizagem.

Para Pimentel e Carvalho (2020a), a aprendizagem on-line ocorre como o desenvolvimento de sistemas em rede, colaborativos. Logo, na perspectiva da aprendizagem colaborativa em rede, os alunos não estão conectados apenas por meio de tecnologias digitais, mas trabalhando juntos e trocando experiências.

Conforme Gomez (2004, p. 14), a educação em rede supõe conectividade, companheirismo, solidariedade, dentre outras, as quais podemos pensar como ações colaborativas. A autora apresenta a educação em rede com uma visão emancipadora, baseada nos princípios educativos de Freire (2005), para que os sujeitos possam estar conectados e utilizar as tecnologias para aproximar pessoas, e que professores possam educar na solidariedade humana (GOMEZ, 2004). Assim sendo, entendemos que a colaboração em redes educativas é uma maneira de humanizar esses processos de aprendizagem on-line e criar uma conexão que vai além do uso dos artefatos digitais, com potencialidade para contribuir com os processos de aprendizagem.

A propósito dessa concepção de colaboração também como solidariedade, que discutem Freire (2005) e Gomez (2004), apresentamos uma tirinha para nos conduzir na reflexão sobre essa relação:

Figura 10 – Colaborar ou competir?



Fonte: Beck (2017)

Observa-se nessa imagem o dilema das crianças entre o individualismo e a colaboração – ser solitário ou solidário? Assim, podemos refletir sobre a individualidade como uma questão enraizada culturalmente, nas escolas em nosso país, que mesmo com o passar dos anos perpetua a cultura do “cada um por si”, o qual vivenciam as crianças desde muito cedo na vida escolar. Considerando esse cenário, questionamo-nos se seria possível uma cultura de colaboração e solidariedade desde os primeiros anos escolares. Poderia isso fazer alguma diferença na vida das crianças? Para muitos pesquisadores, como Freire (2005), Gomez (2004) e Magalhães (1998, 2004), assim como para esta pesquisadora, existe a esperança de que seja possível, porém é um caminho desafiador.

Percebemos também, na imagem acima, a palavra “competição”, que causa divisão em detrimento à colaboração. Recordamos, então, de um instrumento metodológico elaborado por Inácio de Loyola, no século XVI, o *Ratio Studiorum* (SAVIANI 2021), plano geral de estudos composto por um conjunto de regras para modelar a educação fundamentada na ordem Jesuíta, em que a aprendizagem ocorria por meio de sistemas de competições e individualidade e os alunos eram divididos em classes. Existiam mecanismos de incentivo ao trabalho escolar nos quais a punição, premiações e delações eram valorizadas.

A charge ainda nos revela que o individual se sobressai em relação ao coletivo. Com o “eu” ocorre a solidão, com o “nós”, a unidade. O “nós” seria uma construção social, que ocorre quando somos levados a pensar, refletir no bem de todos, na coletividade, na comunidade. Assim sendo, a colaboração não pode

acontecer se cada sujeito agir de maneira indiferente e apenas por seus interesses. Além do mais, essas práticas não podem ocorrer simultaneamente.

Conforme Freire (2005), atitudes ou práticas colaborativas se realizam pelos encontros, pela comunhão e pela solidariedade. Desse modo, a solidariedade também se torna um sinônimo de colaboração. Contudo, pensamos também que nem toda colaboração é boa, podendo haver situações de colaboração com intenções negativas, em que os sujeitos envolvidos contribuem para destruir e prejudicar o outro.

Diante do exposto, podemos já elaborar algumas ideias-chave a respeito do conceito de colaboração, principalmente no sentido de contribuição, participação, ajuda e ação colaborativa.

### 3.2 COLABORAÇÃO, UMA CARACTERÍSTICA DA AÇÃO DIALÓGICA

Na principal obra de Paulo Freire, *Pedagogia do Oprimido* (2005), podemos encontrar colaboração como um conceito que provém da comunicação e ação humana, assim como o diálogo, que coloca os sujeitos em um processo de interação. Nessa obra, Freire (2005) discorre sobre a construção social do homem, que se faz na palavra, na ação e reflexão. Assim sendo, o autor apresenta a teoria dialógica e explica que, por meio dessa concepção, não existe um sujeito que domina pela conquista e um sujeito dominado, mas, sim, ambos se encontram para “pronunciar o mundo”, ou seja, para dialogar, com o objetivo de transformá-lo (FREIRE, 2005, p. 91). De acordo com Freire, a colaboração pode ser entendida como:

[...] característica da ação dialógica, que não pode dar-se a não ser entre sujeitos, ainda que tenham níveis distintos de função, portanto, de responsabilidade, somente pode realizar-se na comunicação. O diálogo que é sempre comunicação, funda a co-laboração. Na teoria da ação dialógica, não há lugar para a conquista das massas aos ideais revolucionários, mas para sua adesão (FREIRE, 2005, p. 193).

Por meio dessa concepção de diálogo, Freire (2005) conceitua a teoria da ação dialógica, a qual está fundamentada em amar o homem e o mundo, na fé nos homens, na esperança, na humildade e numa relação horizontal, um todo representa uma ideia de soma para dialogar e assim também colaborar. Para o autor, não existe diálogo verdadeiro se não há pensamento crítico, e sem diálogo não há comunicação, e sem comunicação não existe verdadeira educação (FREIRE,

2005, p. 96). Enfim, segundo o autor, sem comunicação e sem diálogo não pode existir a verdadeira colaboração.

Ainda nas palavras do professor Paulo Freire (2005, p. 19), "a expressão do mundo consubstancia-se na elaboração do mundo e na comunicação em colaboração". Em outras palavras, podemos compreender o mundo por meio da manifestação humana da união na comunicação e em colaboração, como diálogo no que tange a compreensão do mundo. Para o autor, o homem só se expressa convenientemente quando colabora com todos na construção do mundo comum (FREIRE, 2005). Por meio das palavras de Freire, podemos inferir que a ação colaborativa ocorre quando os sujeitos se encontram para se comunicar, dialogar, desse modo, podemos considerar que a colaboração é uma das características da ação dialógica, isto é, a colaboração é um processo dialógico. Portanto, os sujeitos se encontram para a transformação do mundo em colaboração.

Assim como Freire (2005), Albuquerque e Ibiapina (2016) também discorrem sobre colaboração como um processo dialógico e dialético que envolve o copensar sobre o agir e nos possibilita ouvir e compreender o outro. Assim, colaboração como um processo não é paralisado, acabado, é dinâmico, pois apresenta um movimento dialético, e nesse movimento existem os conflitos, as discordâncias e as negociações.

Para tanto, retomando a discussão sobre o papel do conflito na colaboração, buscamos também em Freire (2005) a compreensão, no sentido de que todos os envolvidos no processo não precisam pensar e argumentar da mesma maneira, entretanto, precisam cooperar, dialogar e estabelecer um nível de respeito e oportunizar que todos possam se expressar.

Gomez (2004), ao discorrer sobre a rede educativa dialógica e sobre o uso de tecnologias digitais, aponta que a colaboração e a cooperação, sendo a comunicação, o diálogo, são o eixo para a resolução de conflitos. Nessa perspectiva, a autora constata que:

O diálogo e a comunicação dão sustento a uma educação com novas tecnologias, pois é nessas dimensões que o homem e a mulher se manifestam. Assim, diálogo, comunicação e tecnologias, por serem constitutivos das práticas educativas contemporâneas, não são isentos de paradoxos e conflitos (GOMEZ, 2004, p. 21).

Desse modo, a ação dialógica tratada por Freire seria muito mais que uma interação, seria um movimento de autonomia, envolvimento crítico-

reflexivo, comunicação, participação, que produz colaboração. Por isso consideramos que o produto do processo dialógico, o qual está inserida a colaboração, é a transformação social.

Encontramos outros elementos na obra de Freire (2005), os quais podemos estabelecer relação com processos colaborativos, como nos seguintes trechos:

[...] A ação política junto aos oprimidos tem de ser, no fundo, “ação cultural” para liberdade, por isto mesmo, ação *com* eles; [...] não está no mero ato de “depositar” a crença da liberdade dos oprimidos, pensando conquistar a sua confiança, mas no dialogar *com* eles. (FREIRE, 2005, p. 60, grifos do autor).

Nesses trechos podemos considerar que a preposição “COM” expressa ideia de companhia (com eles), isto é, os sujeitos estão envolvidos na ação, participam ativamente da ação. Em adição, no próximo trecho podemos claramente identificar a diferença entre o sentido e a colocação das preposições “COM” e “PARA”: “é indispensável à liderança revolucionária, que se constitui a partir dele, o é também aos oprimidos. A não ser que se pretenda fazer *para eles* a transformação e não *com eles*” (FREIRE, 2005, p. 61).

Desse modo, podemos perceber que a preposição “PARA” (para eles) não inclui os sujeitos no processo, pois quem faz, faz algo para alguém, isso infere um ato passivo, não participativo. Em relação à preposição “COM” (com eles), o fazer “COM” coloca ambos os sujeitos em um mesmo processo para uma ação ou ato em conjunto, ou seja, em colaboração.

Encontramos indícios na obra mencionada de Freire (2005) de que a colaboração também está relacionada com comunhão e contribuição. Ademais, sobre a comunhão, o autor descreve como exemplo a ação de Ernesto Rafael Guevara (Che Guevara) durante a revolução cubana em Sierra Maestra. Para Freire, o posicionamento de Guevara possibilitou a comunhão com o povo: “Sem aquela comunhão, que gera a verdadeira colaboração, o povo teria sido objeto do fazer revolucionário dos homens da Sierra” (FREIRE, 2005, p. 196). Ainda, reforça o autor:

[...] Mas, o que não expressou Guevara, talvez por sua humildade, é que foram exatamente esta humildade e a sua capacidade de amar, que possibilitaram a sua “comunhão” com o povo. E esta comunhão, indubitavelmente dialógica, se fez colaboração (FREIRE, 2005, p. 196).

É possível reconhecer nesse trecho, assim como nas palavras de Freire (2005, p. 197), que a “comunhão provoca a colaboração”, pois mais uma vez

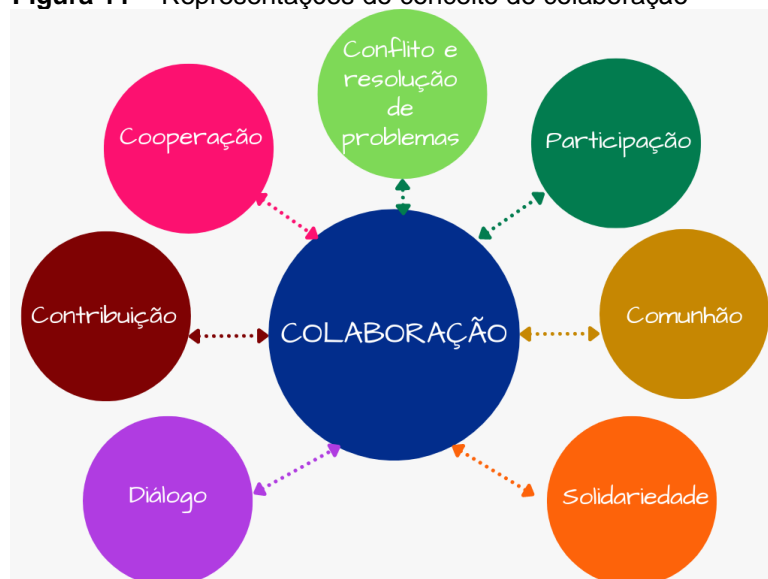
o autor afirma que parte de uma ação dialógica, já que existe comunhão entre o líder e o povo, possibilitando a ação, movimento de mudança e transformação. Logo, consideramos também a ideia da práxis em Freire, que se caracteriza por ser reflexão, crítica e ação transformadora da realidade por meio da ação dialógica, como prática para liberdade. Freire ainda afirma, quando menciona a comunhão, que ninguém se educa ou se liberta sozinho, mas que os homens se educam e se libertam em comunhão. Enfim, podemos inferir que da comunhão ocorre a colaboração.

Com relação à contribuição, Freire (2005, p. 93) apresenta alguns questionamentos sobre o diálogo entre os sujeitos. Desse modo, podemos refletir na seguinte questão levantada pelo autor: “como posso dialogar, se me fecho à contribuição dos outros, que jamais reconheço, e até me sinto ofendido com ela?”. Nesse contexto, o autor aponta a contribuição como algo que surge da colaboração, da interação com outros sujeitos, que podem ou não acatar a ação de contribuição por outro sujeito.

Em síntese, ao se tratar da obra *Pedagogia do Oprimido*, Freire (2005) afirma que por meio da união e da colaboração existe a possibilidade de libertação dos sujeitos oprimidos, do contrário, causa a divisão pelos opressores, em uma ação antidialógica que oprime e aliena.

Por meio das reflexões realizadas, concebemos o conceito de colaboração como o todo, em que as partes estão divididas em: participação, comunhão, solidariedade, diálogo, contribuição, cooperação, conflitos e resolução de problemas. Nesse sentido, apresentamos uma representação visual com o intuito de sintetizar toda essa busca sobre o que é a colaboração ou a ação colaborativa.

**Figura 11** – Representações do conceito de colaboração



**Fonte:** a autora, 2022

Com essa imagem, baseada nos estudos e reflexões realizadas sobre a complexidade da definição de colaboração, consideramos que esta ocorre pelo movimento que os membros do grupo realizaram para serem ouvidos, para agir tomando decisões, para negociar, para colocar sua opinião, dialogar e também para discordar do outro. Os resultados podem não ser como o esperado, no entanto, a colaboração ocorre pela troca de vivências, experiências, cooperação e negociação dos sujeitos envolvidos.

### 3.3 PESQUISAS NO ÂMBITO DA COLABORAÇÃO ENTRE CRIANÇAS E A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS

Pesquisas que envolvem a colaboração têm sido realizadas por pesquisadores no campo da educação. Dessa maneira, apresentamos a seguir alguns estudos com crianças sobre a colaboração e o uso de tecnologias digitais para nos conduzir ao diálogo com o presente trabalho. Por meio dessa pesquisa em base de dados, encontramos alguns elementos da colaboração nos estudos elencados que nos auxiliam a refletir sobre práticas colaborativas com uso de tecnologias digitais.

Para a seleção dessas pesquisas, optamos por um recorte temporal entre os anos de 2015 a 2021, no sentido de contribuir com a delimitação da busca realizada, bem como observado em alguns trabalhos na área de educação e



tecnologia, os quais determinam um período de busca de aproximadamente cinco ou seis anos. Isso posto, a base de dados elencada para a busca das pesquisas foi o *Google Acadêmico*, pelo amplo acesso à literatura acadêmica. A busca foi realizada com os seguintes termos: “Colaboração entre alunos”; “Tecnologias Digitais” e “Ensino Fundamental”, entre os dias 25 a 27 de outubro de 2021. Diante disso, para compor a busca sobre as produções científicas encontradas a respeito da temática tratada, foram determinados alguns critérios de inclusão dos trabalhos:

CI1: Estudos em língua portuguesa;

CI2: Estudos entre os anos de 2015 a 2021;

CI3: Teses e dissertações on-line;

CI4: Estudos com experiências com crianças no Ensino Fundamental I e II

CI5: Estudos que identifiquem práticas colaborativas entre alunos com uso de tecnologias digitais.

Na primeira busca, foram selecionados 11 trabalhos, e dentre eles, após a verificação dos critérios, foram identificados cinco estudos que se aproximam do conceito estudado, relacionado às práticas colaborativas entre crianças com o uso das tecnologias digitais.

**Quadro 3** – Relação das pesquisas encontradas no banco de dados do *Google Acadêmico*

Título	Autor	Tipo de pesquisa	Ano	Natureza da pesquisa
Educação na cibercultura: Aproximação docente das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação como possibilidade de transição de crenças pedagógica	Isadora Moreira de Andrade	Dissertação de Mestrado	2019	Pesquisa qualitativa, metodologia de pesquisa-ação
Uma experiência de ciberculturação para o letramento digital	Regiceli Bento Almeida	Dissertação de Mestrado	2015	Pesquisa qualitativa, estudo de caso
Produção audiovisual em uma escola Municipal do Rio de Janeiro: Pedagogia	Mirna Juliana Santos Fonseca	Tese de Doutorado	2019	Pesquisa qualitativa, observação participante

audiovisual e habilidades sociocognitivas				
Mundos Virtuais no Minecraft dinâmicas geotecnológicas no espaço da escola pública	Leandro Coelho Correia	Dissertação de Mestrado	2019	Pesquisa qualitativa, observação participante
Oficinas de língua portuguesa retomando competências e resignificando a aprendizagem da língua portuguesa em uma turma de 6º ano	Jaqueline Fagundes Freitas	Dissertação de Mestrado	2019	Pesquisa qualitativa, interpretativa e descritiva

Fonte: a autora, 2022

Apresentamos inicialmente a pesquisa de Andrade (2019), que buscou compreender de que maneira a aproximação docente das TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação) pode oportunizar a revisão e a transição de determinadas crenças pedagógicas. Essa dissertação foi realizada dentro da abordagem qualitativa, com metodologia de pesquisa-ação. Baseou-se em autores como Lévy (1999) sobre as tecnologias digitais e ambientes interativos por meio da cibercultura.

A pesquisa foi desenvolvida por meio do Projeto *Byte Maluquinho*, o qual se trata de um projeto social local, com alunos do 5º ano da Escola Estadual Tomé Portes del Rei, os quais recebiam aulas de informática com o objetivo de promover a inclusão digital dos alunos do Ensino Fundamental (DE ANDRADE, 2019).

Destarte, com essa pesquisa foi possível identificar práticas colaborativas entre alunos com uso de tecnologias por meio dos seguintes relatos da pesquisadora:

Presenciamos os discentes apresentarem suas próprias pesquisas e explicarem para os demais colegas o conteúdo. Isso pode ter sido a causa de tal timidez, devido ao fato de não estarem acostumados a trabalharem naquela perspectiva, onde podiam expor seus conhecimentos e buscar esclarecer dúvidas junto aos outros alunos (DE ANDRADE, 2019, p. 67).

A atividade na sala de aula utilizou as mesmas ferramentas pedagógicas do cotidiano, mas os alunos tiveram a oportunidade de se rearranjar espacialmente e trabalhar em uma perspectiva de troca de conhecimentos entre os pares (DE ANDRADE, 2019, p. 73).

Em relação a essa pesquisa e ao presente estudo com colaboração entre alunos, observa-se que o movimento em dispor os alunos em grupos pôde contribuir na interação entre os pares durante as trocas de conhecimento realizadas. Para Hutchins (2000), a partir das interações entre os sujeitos, além das interações com a cultura, ambientes e artefatos, ocorre a reorganização dos processos mentais em que a cognição é distribuída (teoria discutida na próxima seção) entre esses sujeitos.

Podemos, então, considerar neste estudo a participação das crianças de maneira colaborativa e autônoma. Podemos, portanto, relacionar com o pensamento de Freire (2005), para dialogar uns com os outros e com os professores, ampliando seus saberes e produzindo novos conhecimentos, pois a pesquisadora relata que as crianças viveram experiências com apresentação de conteúdos e explicações para os colegas. Em síntese, os resultados dessa pesquisa apontaram que o trabalho realizado possibilitou a reconfiguração da ação das crianças frente a seus processos de aprendizagem.

Almeida (2015), em “Uma experiência de Ciberculturação para o letramento digital”, analisa a possibilidade de uso da rede social *Facebook* como uma ferramenta de ensino-aprendizagem nas aulas de Língua Portuguesa com alunos do 8º e 9º anos do Ensino Fundamental. A autora considera trabalhar com multiletramentos e o uso das TIC como “algo muito positivo para dialogar com os alunos na escola, pois, por intermédio destas práticas, pode-se potencializar o ensino, com o intuito de trazer as tecnologias para a sala de aula” (ALMEIDA, 2015, p. 86).

De acordo com a pesquisadora, as atividades se iniciaram com a criação de um grupo secreto na rede social *Facebook* para postagem de atividades selecionadas pela professora com auxílio da pesquisadora. A seguir, apresentamos um trecho da pesquisa em questão em que se demonstra a ação colaborativa entre alunos e professores:

[...] As atividades propostas, sempre relacionadas a assuntos do currículo escolar, envolvendo leitura, escrita, letramento digital, multiletramentos dos alunos, predominaram pelo empenho e colaboração entre alunos e professora, uma vez que, para obter respostas adequadas às atividades propostas, torna-se necessário o comprometimento de todos os envolvidos (ALMEIDA, 2015 p. 19).

Diante dessa observação feita pela pesquisadora, identificamos a colaboração entre alunos e o uso de tecnologias digitais como relevantes para o processo de ensino e aprendizagem da Língua Portuguesa. Podemos observar que interação e a participação dos alunos com reflexões e postagens pode estimular o trabalho em equipe, que contribui para a aprendizagem entre pares (ALMEIDA, 2015).

Outro estudo para reflexão, Fonseca (2019) analisa o processo de ensino-aprendizagem de uma oficina de cinema em uma escola. A pesquisadora teve por objetivo de pesquisa descrever e analisar o processo de ensino-aprendizagem da linguagem audiovisual na escola, buscando identificar conhecimentos e habilidades desenvolvidas pelos estudantes.

A pesquisadora apresenta concepções teóricas relacionadas a habilidades sociocognitivas, que provêm da teoria sócio-histórico-cultural de Luria, Leontiev e Vigotski e que foram base para a teoria da Cognição Distribuída de Cole e Engeström (1993), a qual defende que as cognições mobilizadas pelas ações dos alunos não residiam apenas em cada sujeito, mas no coletivo, e são distribuídas por artefatos, nesse contexto, os equipamentos digitais para a produção audiovisual.

Nesse estudo, percebemos que para Cole e Engeström (1993) o trabalho coletivo e as atividades colaborativas criam ambientes favoráveis para os processos cognitivos (FONSECA, 2019, p. 118). Considerando o contexto em que está inserido, a participação em oficinas de cinema propicia trabalho coletivo. Assim, os estudantes que trabalham em grupos, ao refletir, argumentar, discutir assuntos e fazer uso de um objeto como uma tecnologia digital, tem seus processos mentais reorganizados e, desse modo, a cognição é distribuída para os demais estudantes por meio desses artefatos.

A pesquisadora relata que a partir dessa oficina de cinema muitos alunos foram motivados, houve melhora nas relações interpessoais, trabalho coletivo, que por algumas vezes gerou conflitos e que foram resolvidos pelos próprios alunos. Já a análise dos dados indicou que as atividades observadas promoveram as habilidades relacionadas a trabalho em equipe, empatia e capacidade de argumentação para a maioria dos alunos.

Correia (2019) investiga as possibilidades de utilização do jogo Minecraft na escola, com o intuito de promover discussões sobre o olhar dos sujeitos a respeito do espaço, avaliando as aproximações e os distanciamentos do jogo

como um artefato geotecnológico. Trata-se de uma pesquisa participante que buscou transformação social e emancipatória das crianças e colaboração.

De acordo com o pesquisador, as atividades foram desenvolvidas por meio de encontros formativos com alunos do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental de uma escola municipal. Dessa maneira, por meio do jogo Minecraft os estudantes habitaram o mesmo mundo virtual com diversas situações que levaram à colaboração entre alunos e professores para construir realizar as atividades propostas, como vemos no trecho a seguir:

Um aluno aprendeu a usar o mapa e ajudou outros colegas a se localizarem quando estavam perdidos. Outro decidiu realizar uma construção em conjunto com outro colega, sendo um dos primeiros a tomar essa iniciativa (CORREIA, 2019, p. 81).

Podemos observar uma situação em que o autor relata a colaboração entre alunos expressando autonomia, liberdade e iniciativa, assim, evidencia as inúmeras possibilidades com a utilização de jogos em mundos virtuais compartilhados na educação para o desenvolvimento de conteúdos. Ademais, apresentamos outro trecho da pesquisa em que encontramos elementos de práticas colaborativas entre alunos:

O comportamento de construção colaborativa surgiu de forma espontânea em alguns grupos de dois ou três alunos. Partindo de um convite, como uma forma de socialização ou o resultado da resolução de um conflito territorial. O desenvolvimento das relações nas construções compartilhadas também envolveu negociações territoriais: como seria a divisão dos cômodos, quais seriam os espaços compartilhados, a necessidade de construção de novos cômodos. Os conflitos nesses espaços não precisaram ser mediados pelo pesquisador e os alunos conseguiram, de forma autônoma, resolvê-los, estabelecendo suas próprias regras de convivência (CORREIA, 2019, p. 83).

Nesse contexto, além da demonstração da interação e colaboração entre alunos com o mundo virtual, é interessante o relato do pesquisador sobre as situações de negociação e conflito resolvidos pelos próprios alunos, em que não foi necessária a intervenção do pesquisador. Além disso, ele destaca o valor dessa vivência junto das crianças, que compartilharam suas diferentes visões do espaço. Como resultado apresentado pelo pesquisador, o caminho da cidadania é regado por experiências como essa, que refletem uma preocupação efetiva com o

desenvolvimento do outro e com uma sociedade plena em seu sentido humano de ser.

Freitas (2019) buscou conhecer os interesses e assim contribuir para a aprendizagem da língua portuguesa de alunos de uma turma de 6º ano. Nesse sentido, a pesquisadora fundamentou seus estudos na teoria sociocultural de Vigotski (2007). A metodologia elencada para a pesquisa foi a pesquisa-ação colaborativa, visto que a pesquisadora também foi professora da turma.

Essa pesquisa apresenta relações de colaboração entre alunos durante as atividades propostas pela professora, como oficinas com utilização de jogos digitais, histórias em quadrinhos, dentre outras. Para a pesquisadora, os trabalhos compartilhados em duplas ou grupos auxiliam no processo de ensino e aprendizagem. Com experiências colaborativas e uso de tecnologias digitais, as crianças têm a oportunidade de experimentar uma linguagem diferente, aprender com o movimento contemporâneo das técnicas, de sons, vídeos, imagens e textos (SILVA, 2014), vivenciando de maneira interativa as atividades propostas.

Em resumo, Freitas (2019), aponta para a necessidade de planejamento para leitura e escrita por meio de abordagens com tecnologias digitais e atividades colaborativas. Ademais, a colaboração entre crianças é relatada na pesquisa com a interação, discussão e troca de informações. Desse modo, podemos reconhecer pelas próprias crianças a relevância na execução dos trabalhos compartilhados propostos pela professora.

De maneira geral, o que se pode apreender dessas pesquisas que tratam de práticas colaborativas entre alunos com a utilização das tecnologias digitais nos anos iniciais do Ensino Fundamental é que apresentam processos colaborativos não somente entre alunos. Os estudos também revelam colaboração entre os professores que estão envolvidos nessas práticas colaborativas, como também incluídos em uma relação de mediação, interação e de troca de experiências com utilização de tecnologias digitais.

Observamos que a maioria das pesquisas encontradas se referem ao Ensino Fundamental II, entre 6º e 9º anos. Assim sendo, apontamos para os poucos estudos encontrados que discutem e relatam experiências colaborativas entre alunos com uso de tecnologias digitais no primeiro ciclo do Ensino Fundamental. Tal achado reforça a justificativa do presente estudo na busca de conhecimento dos processos colaborativos entre alunos com uso de tecnologias

digitais no Ensino Fundamental I. Para tanto, reafirmamos as contribuições apresentadas por esses estudos, a qual nos proporcionou conhecimento significativo e relevante para a presente pesquisa.

Por conseguinte, realizamos nesta seção reflexão e discussão a respeito do termo colaboração. Mediante a complexidade da definição do conceito e da ação colaborativa, por meio dos autores acima referenciados podemos inferir que a colaboração parte de uma ação de contribuição com outro(s), de envolvimento e compromisso, com um objetivo a ser alcançado em comum. Assim como diálogo, negociação, troca e compartilhamento, a colaboração também envolve contradição e conflito, essencial nessa situação que ocorra de maneira pacífica, com respeito às diferenças de pensamento e diversidade.

No que se refere à hipótese levantada no início da seção sobre colaboração como um fenômeno, conforme Macedo (2000, p. 43): “Fenômeno vem do grego *faínomenon*, que deriva do verbo *faínestai* - e significa, o que se mostra, o que manifesta, o que aparece”.

O termo "fenômeno" se refere a fatos e acontecimentos que são passíveis de observação; manifestação; sinal; sintoma, isto é, tudo o que está sujeito à ação dos nossos sentidos; que nos impressiona de um modo qualquer; que se consegue explicar de maneira científica; absorção imaginativa de um objeto por meio dos sentidos, sendo este reconhecido pela consciência. Ainda, fenômeno é sinônimo de sinal, fato, manifestação e evento (FENÔMENO, 2023).

Diante disso, compreendemos colaboração como uma ação que emerge, que aparece, que é possível observar quando pessoas estão juntas. Nesta seção, apresentamos colaboração como um processo dialógico (FREIRE, 2005), que envolve relacionamento humano, comunicação e participação. Assim sendo, podemos inferir que a colaboração é um fenômeno, principalmente pela ação, mobilização e transformação social (FREIRE, 2005) e cognitiva (VIGOTSKI, 2007), que ocorre nos sujeitos quando se juntam para realizar atividades.

Ainda segundo Macedo (2000) e também de acordo com Santos (2014), nos damos conta do fenômeno quando percebemos que não o encontramos no vazio, mas na relação em estar *com* este. Identificamos a colaboração quando trabalhamos juntos, contribuímos para o desenvolvimento de algum projeto, quando participamos, cooperamos, negociamos, enfim, vivenciamos experiências colaborativas. Para tanto, consideramos a colaboração como um fenômeno.

Chegamos, assim, ao final desta primeira seção. No próximo tópico, trataremos sobre a Teoria Histórico-Cultural, base epistemológica para este estudo, em que dialogamos sobre aprendizagem e desenvolvimento humano como constructo social e as relações com a colaboração.



#### 4 A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E AS RELAÇÕES COM A COLABORAÇÃO

*[...] O aprendizado humano pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual as crianças penetram na vida intelectual daqueles que as cercam (VIGOTSKI, 2007. p. 100).*

Com a seção anterior, buscamos compreender o conceito de colaboração e ação colaborativa, assim como sua relevância para a aprendizagem. Nesse sentido, foram realizadas discussões sobre a colaboração como uma característica da ação dialógica (FREIRE, 2005), além das aproximações com a aprendizagem ou a educação em rede (PIMENTEL; CARVALHO, 2020a; GOMEZ, 2004). Apresentamos também alguns estudos com o propósito de refletir sobre práticas colaborativas com uso de tecnologias digitais no Ensino Fundamental.

Para iniciar esta seção, destacamos uma citação da obra de Vigotski (2007), que nos leva a refletir sobre as respectivas discussões a respeito da Teoria Histórico-Cultural, no qual apresenta aprendizagem e desenvolvimento humano como processos dialéticos, resultantes das transformações do sujeito pela apropriação da cultura e na convivência em sociedade. Ademais, pretendemos compreender como as relações com a colaboração com o outro podem modificar processos mentais, desse modo, buscamos abranger o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (VIGOTSKI, 2007, 2009) para nos auxiliar na compreensão da importância da colaboração no processo de aprendizagem e desenvolvimento cognitivo da criança.

Consideramos não somente a Teoria Histórico-Cultural, mas também, de maneira complementar, a Teoria da Cognição Distribuída (TCD), por se enfatizar a interação e colaboração entre os sujeitos, meios, objetos e auxiliar no desenvolvimento de processos mentais para a construção de novos saberes (HUTCHINS, 1995, 2000). Por se tratar de uma teoria que dialoga com a Teoria Histórico-Cultural dos autores clássicos Vigotski (2007) e Leontiev (1978), desenvolvida pelos teóricos da segunda geração da teoria da atividade de Leontiev e por ser estudada pelo grupo de pesquisa DidaTic e considerada relevante pela proximidade com a Teoria Histórico-Cultural, principalmente pela possibilidade da utilização de tecnologias digitais como instrumentos mediadores de processos cognitivos, a Teoria da Cognição Distribuída foi relevante para o estudo.

#### 4.1 PRESSUPOSTOS DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL

No início do século XX, na Rússia, Lev Semenovich Vigotski, professor de literatura e psicologia, estava em busca de uma teoria que pudesse explicar as funções psicológicas superiores (pensamento, atenção, memória, dentre outras) para as ciências naturais. Até então, segundo o autor (VIGOTSKI, 2007), a maior parte das teorias da psicologia estudavam processos comportamentais. Assim, em contradição às teorias discutidas nesse período e centrado no desenvolvimento cognitivo, Vigotski (2007) apresentou diversas críticas aos estudos que afirmavam que as funções intelectuais do adulto eram unicamente biológicas e resultado do processo de maturação, ou seja, que essas funções já existiam na criança e posteriormente, com a maturidade, manifestavam-se.

Do ponto de vista de Vigotski, o desenvolvimento, tanto do comportamento quanto dos processos mentais, como linguagem e pensamento, estavam possivelmente relacionados à aspectos sociais (VIGOTSKI, 2007). Desse modo, o autor busca compreender o método da teoria de Marx (2015), nas palavras de Vigotski:

Não quero descobrir a natureza da mente fazendo uma colcha de retalhos de inúmeras citações. O que eu quero é, uma vez tendo aprendido a totalidade do método de Marx, saber de que modo a ciência tem que ser elaborada para abordar o estudo da mente (VIGOTSKI, 2007, p. 28).

Em Marx, Vigotski encontra fundamentos para desenvolver sua teoria. Marx (2015) discorre sobre o método materialismo histórico-dialético para compreender a construção do pensamento humano e alguns fenômenos na sociedade. Para Marx, um método era necessário para interpretação da realidade, que, em sua visão, considerava o movimento no processo histórico. Dessa maneira, desenvolve seu método a partir de categorias para serem analisadas, das mais simples, partindo do empírico, para a forma mais complexa (abstrato), até chegar à síntese de múltiplas determinações ou pensamento concreto (MARX, 2015; PIRES, 1997; SAVIANI, 1991). Nesse sentido, para Marx (2015) as categorias seriam como uma “célula” viva da sociedade capitalista (VIGOTSKI, 2007, p. 27), o que auxilia na interpretação do mundo.

Por acreditar que o desenvolvimento da criança se tratava de um processo dialético e complexo, que os fenômenos precisavam ser estudados como processos em movimento, Vigotski (2007) concebe o materialismo histórico-dialético

para sua teoria, pois considera que as mudanças históricas na sociedade modificam a natureza humana. Com essas reflexões em meio a seus estudos, Vigotski conclui que elementos da cultura se tornam parte da natureza de cada pessoa. Logo, para o autor, a apropriação da cultura e da história do sujeito ao longo de seu desenvolvimento podem explicar os processos cognitivos e comportamentais dos seres humanos (VIGOTSKI, 2007).

Com essas concepções, a Teoria Histórico-Cultural parte do pressuposto de que o ser humano seria caracterizado como um ser histórico, cultural e social. Assim sendo, o ser humano não nasce humano – para se tornar humano são necessárias apropriações da cultura humana acumulada por outras gerações, ou seja, o homem aprende e se torna humano com o outro.

Para Leontiev (1978), psicólogo e intelectual que partilhava dos estudos de Vigotski, a constituição do ser humano ocorre pela apropriação da cultura e da vida em sociedade. Em suas palavras:

[...] as aptidões e caracteres especificamente humanos não se transmitem de modo algum por hereditariedade biológica, mas adquirem-se no decurso da vida por um processo de apropriação da cultura criada pelas gerações precedentes (LEONTIEV, 1978, p. 267).

Além desse processo de apropriação da cultura mencionado por Leontiev (1978), Vigotski defende que as etapas de desenvolvimento humano acontecem a partir do uso de instrumentos, pelo trabalho e por signos que são mediados pela cultura (BERNARDES, 2012). Assim, mediação, corresponde a esse processo cultural de aprendizagem. Dessa maneira, Vigotski (2007, 2009) encontrou nos aspectos cultural, histórico e instrumental sentido para o desenvolvimento de sua teoria.

O aspecto instrumental trata sobre a mediação ou a natureza mediadora das funções psicológicas em um processo de estímulo e resposta (VIGOTSKI; LURIA; LEONTIEV, 2017). Podemos, então, pensar no signo como a representação de algo que auxilia na solução de problemas, ou seja, a mediação ocorre por meio dos signos e instrumentos, por exemplo, quando é feita uma marca na mão para ajudar a lembrar de alguma coisa ou tarefa a ser realizada. “Na mediação o caráter mediador dos instrumentos, tornam-se intermediários entre o sujeito e o objeto da atividade humana” (BERNARDES, 2012 p. 32). Desse modo,

para Vigotski o instrumento é caracterizado como mediador entre o homem e o mundo.

O aspecto cultural se refere aos meios sociais que são organizados pelo sujeito para estar em sociedade, com o uso dos instrumentos para viver em sociedade, como a linguagem, por exemplo, instrumento importantíssimo, mediador entre o sujeito e o mundo (VIGOTSKI; LURIA; LEONTIEV, 2017). O aspecto histórico, juntamente ao cultural, estão relacionados com a apropriação e o uso social de objetos ao longo do processo histórico.

Assim, o aprendizado e o desenvolvimento estão relacionados desde os primeiros dias de vida da criança (VIGOTSKI, 2007), ou seja, o aprendizado da criança já acontece muito antes do aprendizado na escola. Para o autor, a criança aprende e se desenvolve. Nas palavras de Mello (2004, p. 142): “é a aprendizagem que antecede, possibilita e impulsiona o desenvolvimento”. Portanto, para a Teoria Histórico-Cultural, a aprendizagem precede o desenvolvimento.

Em vista disso, para a teoria referenciada, o que a criança precisa aprender para se desenvolver e se tornar humano não é algo que está relacionado às aptidões genéticas ou biológicas. Mas está associado às condições materiais de vida e educação ocupadas nas relações sociais (MELLO, 2004, p. 136). Logo, a criança precisa aprender para se humanizar. Ainda para Mello (2004, p. 139), o homem é um ser social não porque ele viva ou goste de viver em grupo, mas porque sem a sociedade, sem os outros com quem possa aprender a ser humano, o homem não se torna humano com inteligência, personalidade e consciência.

Por isso, para a humanização do homem seria essencial a criação de novas aptidões, como linguagem oral e escrita, memória, cálculo e pensamento. Para tanto, é necessária condição de acesso à cultura elaborada e acumulada historicamente. Seria, então, fundamental nesse processo a ajuda e a orientação de um parceiro mais experiente, como os pais, professores, pessoas adultas, ou mesmo crianças que já se apropriaram de determinadas aptidões, para apresentar o uso social dos objetos, agindo como mediadores nessa aprendizagem (MELLO, 2004, p. 140).

Em síntese, para a Teoria Histórico-Cultural de Vigotski os seres humanos aprendem com o outro por meio da relação e interação social, assim se formam e podem se reconhecer como sujeitos individuais, que estão inseridos em uma sociedade historicamente transformada pelas ações humanas. A constituição

do eu ocorre pelo que aprendemos com o outro. Além de tudo, os processos de aprendizagem e desenvolvimento para o autor são processos dialéticos, por meio de construções sociais, coletivas e colaborativas.

#### 4.2 Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) e a ação colaborativa na aprendizagem

*[...] O que a criança hoje é capaz de fazer em colaboração, amanhã estará em condições de fazer sozinha (VIGOTSKI, 2009. p. 351).*

Assim como o conceito de colaboração e ação colaborativa discutida anteriormente com a teoria dialógica, um conceito relevante para a compreensão e reflexão sobre a ação colaborativa seria a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), também desenvolvido por Vigotski (2007, 2009), para compreender a interação entre aprendizado e desenvolvimento da criança. Em suas palavras, a Zona de Desenvolvimento Proximal

É a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (VIGOTSKI, 2007, p. 97).

Compreendemos, então, que a Zona de Desenvolvimento Proximal seria um nível de desenvolvimento que a criança ainda não alcançou, mas que está se preparando para no futuro conseguir realizar de maneira autônoma. Diante disso, para que as crianças possam aprender e se apropriar dos conhecimentos, é necessário anteriormente que possam realizar, experienciar e vivenciar situações em que não conseguem fazer algo sozinhas.

Outrossim, para Vigotski (2007, p. 98) a ZDP define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de desenvolvimento, de maturação. Com isso, podemos compreender que a criança poderá desenvolver tarefas com a ajuda de uma outra criança ou adulto em colaboração, ou seja, sob a mediação do outro, o par mais experiente ou mais capaz.

Para Magalhães (2009), Vigotski criou a ZDP com o objetivo de enfatizar a importância do desenvolvimento e da relação com o outro desde o início da vida, assim como no contexto escolar. Nesse sentido, para desenvolver a ZDP é

necessário criar situações para transformar as totalidades, e não as particularidades. Para tanto, apresentamos a seguir duas figuras para ilustrar uma situação da ZDP:

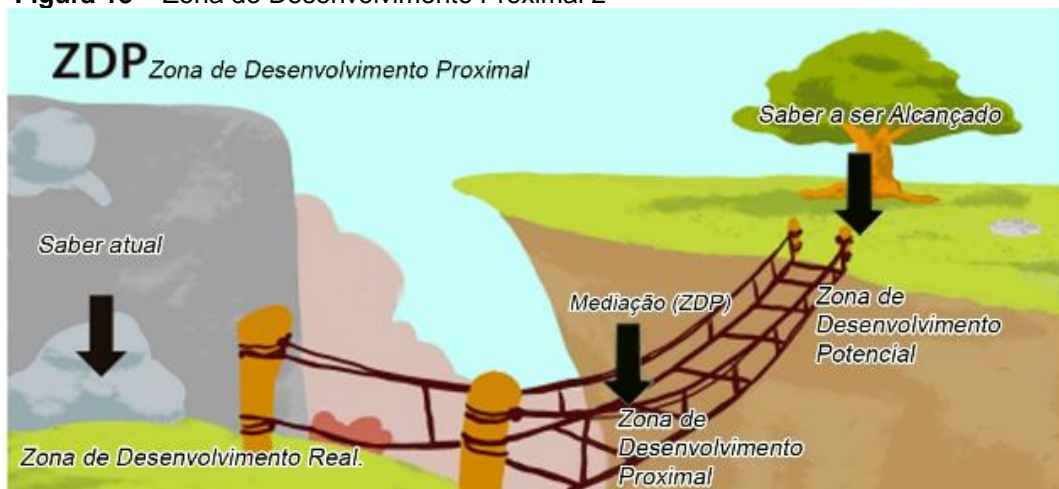
**Figura 12** – Zona de Desenvolvimento Proximal 1



**Fonte:** adaptado de Camillo e Muller (2018)

Nessa primeira figura observa-se a zona de desenvolvimento real: de um lado seria o nível atual do desenvolvimento das funções mentais, ou seja, esse nível representa o que já foi completado pela criança; do outro lado, a ser alcançado, está o nível de desenvolvimento potencial. Entretanto, existe um abismo entre o desenvolvimento real e o desenvolvimento potencial, uma vez que a criança não consegue fazer a travessia para o outro lado. Para tanto, em reflexão sobre esse cenário, entendemos que a criança necessita de ajuda para chegar “até o outro lado”, e seria necessário, então, uma ponte para passar daquilo que já sabe para o conhecimento novo, como mostrado na figura a seguir:

**Figura 13** – Zona de Desenvolvimento Proximal 2



**Fonte:** adaptado de Camillo e Muller (2018)

A Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) representa essa ponte que leva ao outro lado, o desenvolvimento potencial. No entanto, somente a construção da ponte não basta para realizar a travessia. Nesse momento, atravessá-la requer a mediação de um par mais experiente – poderia ser um professor? Talvez outra criança em colaboração? Poderia a criança apenas imitar os passos de outros sujeitos para alcançar o seu nível de desenvolvimento potencial? Ou ainda a colaboração de outras crianças, com a mediação do professor e dos artefatos?

Acreditamos que esses questionamentos são um grande desafio, principalmente para o professor, já que, em consonância com a Teoria Histórico-Cultural, ele é o “organizador do meio social educativo, o regulador e controlador de suas interações com o educando” (VIGOTSKI, 2003, p. 76). Dessa maneira, o professor auxilia na tarefa da construção e travessia da ponte por meio da mediação, em um processo dialógico, para oportunizar experiências e situações de interação da criança com o meio, para que a ponte (ZDP) seja atravessada e assim possa alcançar seu desenvolvimento potencial.

Para Ibiapina (2016) e Celani (2003), a colaboração precisa ser ensinada, pois colaborar pressupõe esforço e condições criadas para a colaboração, ou seja, quando se pretende trabalhar com colaboração, é preciso criar situações para que os participantes aprendam a colaborar.

Segundo Vigotski, o aprendizado desperta vários processos internos de desenvolvimento, que são capazes de operar somente quando a criança interage com pessoas em seu ambiente e quando em cooperação com seus companheiros (VIGOTSKI, 2007). Assim, mais tarde poderão realizar a atividade de maneira autônoma, internalizando os conhecimentos, aprendendo e se desenvolvendo.

Nesse sentido, acreditamos também que atravessar a ponte mobiliza novos processos cognitivos, com a possibilidade de desequilíbrio dos processos mentais da criança, entre o que ela já sabe e o que é novo, gerando um novo estado de equilíbrio em que a criança recria sua realidade. Reiteramos que para a Teoria Histórico-Cultural, segundo Vigotski (2009, p. 351), “o que a criança hoje é capaz de fazer em colaboração, amanhã estará em condições de fazer sozinha”. Isto é, quando a criança realiza algo que não consegue fazer sozinha, com a ajuda de um colega ou professor, em colaboração, acabam por desenvolver novas atividades, tendo uma reorganização de seus processos mentais para realizar sozinhas no futuro o que antes não conseguiam.

Além disso, Vigotski também trata do papel da imitação no aprendizado. Conforme o autor, a criança só consegue imitar o que está em seu nível de desenvolvimento: “as crianças podem imitar uma variedade de ações que vão muito além dos limites de suas próprias capacidades” (VIGOTSKI, 2007, p. 101). Numa atividade coletiva, por exemplo, sob orientação do professor ou com o par mais experiente, usando a imitação as crianças são capazes de fazer muito mais coisas.

A colaboração ou ação colaborativa é essencial para aprendizagem e desenvolvimento das crianças, tanto por parte do educador quanto de outra criança, atuando como o parceiro mais experiente. Com isso, podemos refletir sobre a importância da colaboração nesse processo. Reforçando, por meio dessa ação colaborativa, as crianças que não conseguiam realizar determinadas tarefas e/ou atividades podem resolver situações problema com o auxílio de um colega. Portanto, quando tratamos da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), compreendemos que a ação colaborativa está implícita nesse processo de aprendizagem pela mediação que ocorre entre professor e/ou aluno e interação social com colegas.

#### 4.3 TEORIA DA COGNIÇÃO DISTRIBUÍDA (TCD) E A RELAÇÃO COM A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL

A Cognição Distribuída é uma das abordagens da psicologia cognitiva, desenvolvida por Edwin Hutchins, um antropólogo e pesquisador que observou o comportamento de pessoas enquanto operavam máquinas, como navios e aviões, na década de 1980.

Segundo Hollan, Hutchins e Kirsh (2000) e Leão (2020), anteriormente ao século XX, as emoções, a história e a cultura, assim como o contexto e meio do indivíduo, eram desconsiderados nos estudos científicos da psicologia cognitiva, ou seja, tudo que estava relacionado ao exterior do sujeito era de fato desprezado, pois o foco estava apenas no indivíduo e em sua mente. No entanto, na década de 1980 alguns pesquisadores passaram a estudar novamente a cognição humana e concluíram que ainda havia muito o que desvendar, principalmente em relação a fatores sociais e emocionais do ser humano, para assim compreender como ocorre a cognição e como o sujeito aprende.

Mediante a esses novos estudos, pesquisadores como Hollan, Hutchins, Kirsh (2000) e Salomon (1993), dentre outros, passaram a considerar a



importância do ambiente social para a atividade cognitiva, assim como faz a Teoria Histórico-Cultural, além de fatores externos, como os instrumentos, a cultura e o uso de artefatos. Esse termo distribuição da cognição foi considerado por Hutchins para demonstrar que tudo e todos estão envolvidos em um processo, uma atividade, são distribuídos mediante a interação entre esses sujeitos, artefatos e ambiente, tal qual a ideia do processamento distribuído computacional, utilizado em ciência da computação como um processo de distribuição de informações (GIERE, 2002). Com relação às cognições, consideramos os estudos e a teoria sociocultural de Vigotski (2009), a qual se refere à cognição como memória, atenção, pensamento e linguagem.

Hutchins (2000) desenvolveu a teoria da cognição distribuída ao investigar um sistema de navegação, por meio de um estudo etnográfico, para compreender como todos os agentes participam desse processo, no qual cada um desempenhava um papel em função da articulação do controle do navio no momento de entrada no porto. Assim, cada marinheiro utilizava vários artefatos, instrumentos como bússola, mapas, informações via rádio etc., para que a localização fosse transmitida de maneira eficaz e que todos juntos pudessem desembarcar o navio no porto (LEÃO, 2020).

Destarte, com a execução dessa tarefa, Hutchins (2000) concluiu que houve um complexo sistema cognitivo compartilhado e que o ser humano seria uma parte dele, ou seja, deveria ser realizado de maneira coletiva, o que não poderia ser considerado caso a execução dessa atividade fosse realizada por um único sujeito. Logo, para o autor, a cognição foi compartilhada, distribuída entre todos os envolvidos nesse sistema, incluindo os artefatos. Por esse motivo, foi considerado o uso de artefatos como parte desse sistema cognitivo.

Por artefatos, consideramos o pensamento de Leão (2020, p. 19) como “sistemas notacionais e vocabulários especiais, máquinas e edifícios, que englobam aspectos semióticos e o instrumental”. Bem como, para Cole e Engeström (1993, p. 163), artefatos são “aspectos do mundo material que são incorporados à ação humana como meios de interação com o ambiente físico e social”.

Sobre a utilização e mediação de artefatos ou instrumentos, segundo Vigotski (2007), a atividade humana é mediada por instrumentos. O autor distingue o instrumento como um meio de trabalho para dominar a natureza, em que sua função “seria de servir como condutor da influência humana sobre o objeto da

atividade; deve necessariamente ‘levar a mudança no objeto’” (VIGOTSKI, 2007, p. 55). Ainda para o autor, a linguagem, como meio de interação social, é desenvolvida somente em condições de cooperação e interação social, ou seja, colaboração entre pessoas. Desse modo, o instrumento medeia a atividade e conecta o ser humano, não só com o mundo dos objetos, mas também com outras pessoas.

A teoria da cognição distribuída, como qualquer outra teoria cognitiva, procura compreender a organização dos sistemas cognitivos. Diferentemente das teorias cognitivas tradicionais, essa teoria considera as interações além do indivíduo, incluindo outros sujeitos, a cultura, o contexto, o ambiente, as histórias e os artefatos como partes do processo cognitivo.

Ainda conforme Leão (2020), para Hutchins, a teoria da cognição distribuída também pode ser considerada como uma abordagem teórica de análise variável, que se pode analisar tanto o indivíduo por unidade de análise individual, quanto a totalidade, considerando o contexto, o meio e todos os agentes envolvidos no processo de cognição. Porém, a cognição distribuída é uma teoria desenvolvida para considerar a totalidade, como parte desse processo.

Segundo Hollan, Hutchins e Kirsh (2000), a cognição distribuída procura processos cognitivos, onde quer que eles possam ocorrer, com base nas relações funcionais dos elementos que participam junto do processo. Os autores explicam que um processo não é simplesmente cognitivo porque acontece dentro do cérebro, e também não é um processo não cognitivo simplesmente porque isso acontece nas interações entre muitos cérebros, ou com artefatos.

Na cognição distribuída, espera-se encontrar um sistema que possa configurar-se dinamicamente para coordenar os subsistemas para realizar várias funções. Um processo cognitivo é delimitado pelas relações funcionais entre os elementos que dele participam; ao invés de pela colocação espacial dos elementos, todos estão incluídos nesse complexo processo, sujeitos, a cultura, o meio e os artefatos (HOLLAN; HUTCHINS; KIRSH, 2000).

Para Da Silva e De Lima (2018, p. 248), a cognição distribuída estaria voltada às compreensões que se dão ao redor do indivíduo e a utilização de artefatos, situação em que a interação reorganiza processos mentais, distribuindo, assim, a cognição.

Quando Hutchins observava a atividade humana, constatou três tipos interessantes de distribuição da cognição e concluiu que:

Processos cognitivos podem ser distribuídos entre os membros de uma rede social ou grupo; Processos cognitivos podem envolver a coordenação entre a estrutura interna (mente) e externa (material ou ambiental); Processos podem ser distribuídos ao longo do tempo de tal forma que os produtos e eventos anteriores podem transformar a natureza de eventos posteriores (HUTCHINS, 2000, p. 1, tradução nossa).

Em síntese, a definição proposta por Hutchins é de que o processo cognitivo se expande ao próprio indivíduo ao possibilitar relações ou interconexões com o próprio ambiente, e isso se dá entre sujeito, cultura, artefatos e recursos e, ainda, segundo Cole e Engeström (1993), é uma abordagem que oferece esse olhar, diante de um processo de construção cognitiva que se dá entre aluno e professor, com aporte ao fator ambiental e tecnológico.

A teoria da cognição distribuída articula-se sob as bases de uma construção histórica e cultural. Para tanto, as tecnologias seriam um produto das relações sócio-históricas. Dessa maneira, conforme Moraes e Mello (2020, p. 367): “as capacidades mentais operam de forma distribuída a partir da mediação das ações coletivas que ocorrem nas diversas situações e experiências e nas formas de uso dos artefatos em suas atividades”. Nesse sentido, compreende-se que as interações sociais e a utilização de artefatos contribuem para a distribuição da cognição (MORAES; MELLO, 2020), logo, possibilita o desenvolvimento da inteligência. Conforme Hollan, Hutchins e Kirsh (2000), à medida que ocorre a utilização de computadores e aparelhos digitais, nossos ambientes são enriquecidos com novas possibilidades de comunicação e interação.

Nesse sentido, de acordo com Hutchins (2000), a teoria da cognição distribuída fornece base para a compreensão de que as tecnologias da informação e comunicação podem ser potencializadoras de processos cognitivos por meio da interação, colaboração entre ser humano e artefatos, como as tecnologias digitais, enfim gerando novos saberes. Por isso os artefatos digitais também são considerados no processo, pois modificam processos externos, compartilhando e distribuindo cognição.

Em suma, esta seção buscou compreender a Teoria Histórico-Cultural desenvolvida por Vigotski (2007, 2009), no qual apresenta aprendizagem e desenvolvimento humano como processos sociais, dialéticos, resultantes das transformações do sujeito pela apropriação da cultura e na convivência em sociedade. Propomos também enfatizar a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP)

e a importância do desenvolvimento e da relação com o outro desde o início da vida, sendo que aquilo que a criança aprende aquilo que não sabe fazer por meio da mediação do par mais experiente, ambos em colaboração, para posteriormente poder realizar a atividade sozinha.

Apresentamos nesta seção a teoria da Cognição Distribuída por se tratar de uma teoria com base na Teoria Histórico-Cultural, que aborda transformação de processos cognitivos envolvendo a colaboração de pessoas, artefatos e ambientes. Por fim, trataremos na próxima seção sobre a cibercultura como a cultura contemporânea.

## 5 CIBERCULTURA, A CULTURA CONTEMPORÂNEA

*[...] Criar meu web site  
Fazer minha home-page  
Com quantos gigabytes  
Se faz uma jangada  
Um barco que veleje  
Um barco que veleje nesse infomar*

*Eu quero entrar na rede  
Promover um debate  
Juntar via Internet  
Um grupo de tietes de Connecticut [...]*

*Gilberto Gil - Pela internet, 1996.*

*[...] Criei meu website  
Lancei minha homepage  
Com 5 gigabytes  
Já dava pra fazer um barco que veleje*

*Estou preso na rede  
Que nem peixe pescado  
É zapzap, é like  
É Instagram, é tudo muito bem bolado*

*O pensamento é nuvem  
O movimento é drone  
O monge no convento  
Aguarda o advento de deus pelo iPhone [...]*

*Gilberto Gil - Pela internet 2, 2018.*

Nesta seção, a proposta é a de apresentar um diálogo sobre cibercultura, tema que nos é muito caro, como também a colaboração. Para tanto, iniciamos com trechos das músicas "Pela internet" e "Pela internet 2", de Gilberto Gil (1996, 2018), para embalar nossa discussão com letras que trazem alguns termos que fazem parte do contexto da cibercultura, como rede, internet, website, nuvem, dentre outros, que simbolizam o mar de informação e de utilização de tecnologias da informação e da comunicação TICs no cotidiano das pessoas.

Nesse sentido, ao abordar elementos da cibercultura, buscamos em Lévy (1999), Santos (2011) e Lemos e Cunha (2003) a compreensão desse fenômeno, assim como a reflexão sobre essa nova forma de cultura e como ela modifica a vida das pessoas. Além disso, por meio de Lemos (2005, 2009), Silva e

Santos (2009) e Lemos e Lévy (2010), buscamos conhecer os três princípios bases da cibercultura: a liberação do polo da emissão, a conexão em rede e a reconfiguração. Mais adiante, trataremos sobre alguns fenômenos que emergem da cibercultura, como a colaboração, com estudos de Santos e Santos (2012), Santos (2014) e Santos, Carvalho e Pimentel (2016).

### 5.1 TEMPOS DE CIBERCULTURA

A música "Pela internet" foi lançada no ano de 1996. A história dessa canção destaca o desejo de Flora Gil, esposa do cantor brasileiro Gilberto Gil, em tornar realidade um projeto ousado de lançar a primeira música pela internet em tempo real no Brasil. Para executar esse projeto, foi necessário enfrentar muitos desafios tecnológicos, e por esse motivo, Flora, Gilberto Gil e uma gravadora procuraram parceiros para ajudar a colocar o plano em prática (RÁDIO NOVA BRASIL, 2022).

Tal realização era algo inédito no país naquele momento. Tanto que, para realizar o projeto ambicioso, foram necessários técnicos, músicos, produtores e diversas pessoas que estavam envolvidas com tecnologias, como podemos observar pela imagem.

**Figura 14** – Equipe dedicada a colocar na web a música de Gilberto Gil



**Fonte:** Rádio Nova Brasil (2022)

Diante de todos os desafios, o projeto foi realizado, a canção foi transmitida ao vivo no dia 14 de dezembro de 1996. Esse fato foi muito repercutido pela imprensa brasileira, pela utilização da música nacional e da tecnologia (RÁDIO NOVA BRASIL, 2022).

**Figura 15** – Gilberto Gil lança música “Pela Internet”

São Paulo, sábado, 14 de dezembro de 1996

FOLHA DE S.PAULO **ilustrada**

[Texto Anterior](#) | [Próximo Texto](#) | [Índice](#)

## Gilberto Gil lança música pela Internet

**LUIZ ANTÔNIO RYFF**  
DA REPORTAGEM LOCAL

O cantor Gilberto Gil lança hoje, pela Internet, uma música inédita do seu próximo disco "Quanta" -que tem o lançamento previsto para o final de março de 1997.

"Pela Internet" poderá ser ouvida acessando o Universo Online (leia texto ao lado) a partir das 18h, ou no site de Gilberto Gil, às 17h. A gravação ficará disponível no UOL até 14 de janeiro.

No dia seguinte, um CD promocional com a música chega às rádios. Quem acessar a estação Diversão e Arte do UOL (<http://www.uol.com.br/diversao/musica/>) poderá também ler um bate-papo com o cantor Gilberto Gil sobre Internet e novas tecnologias. A entrevista já está na rede.

Gil vai divulgar "Pela Internet", uma homenagem ao samba "Pelo Telefone", feito por Donga em 1917 e considerado um marco por ter sido o primeiro a ser gravado com a denominação de samba.

No último parágrafo da música, Gil faz uma alusão ao samba de Donga, "modernizando" a letra.

**Fonte:** Ryff (1996)

Nos anos 90, em que a primeira canção foi lançada, mal poderíamos imaginar a dimensão do que seria a utilização de um computador, tampouco que a vida de todas as pessoas do mundo seria modificada pela utilização da internet e das novas tecnologias. Podemos, então, refletir sobre a educação entre os anos 1990 e 2000, em que computadores estavam apenas começando a chegar nas escolas públicas no Brasil e quando as primeiras práticas da educação on-line começaram a ser desenvolvidas juntamente à internet e suas interfaces (SANTOS, 2014).

Para Santos (2014), a partir da década de 90 no Brasil, com o surgimento da Web 1.0, interação e conectividade começaram a fazer parte de um novo tempo na sociedade, principalmente pelo acesso à informação com a rede mundial de computadores, em que seres humanos e objetos tecnológicos deram início a uma nova cultura. Em consonância com a autora, nesse momento a internet começou a ser disseminada apenas como repositório de informações.

No entanto, no decorrer dos anos, com as transformações tanto na sociedade quanto na educação, a rede passou a ser habitada cada vez mais por professores, que passaram a publicar suas produções autorais nas chamadas *home pages*, sites pessoais (SANTOS, 2014). Assim, o sentido da utilização foi modificado, fazendo com que muito mais pessoas utilizassem a rede para além da obtenção de informação, para produzir informação, personalizar, consumir as coisas, de modo geral, para o estudar, trabalhar, lazer, entretenimento, comunicação e muito mais. Segundo Lemos e Cunha (2003), o desenvolvimento de uma nova cultura, a cibercultura, teve início nos anos 70 com o surgimento da microinformática e convergência tecnológica, porém foi popularizado nas décadas de 80 e 90.

Considerando esse contexto, podemos refletir sobre as novas formas de acesso à informação e comunicação, que apresentam não apenas o uso de novas tecnologias digitais, como também o surgimento dessa nova cultura, caracterizada pelas mudanças nas relações entre os sujeitos e as maneiras de viver, novas práticas e costumes.

Como bem colocado por Lévy (1999), a cibercultura é um mar de informações, e para navegar nesse mar é necessário um “barco que veleje nesse infomar e que aproveite a vazante da infomaré” (GIL, 1996, n.p.). Pierre Lévy (1999), filósofo, sociólogo e pesquisador das ciências da informação e comunicação, em sua obra intitulada *Cibercultura*, apresenta esse conceito como novos modos de vida e comportamentos dos sujeitos, com a utilização de tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC). Desse modo, a cibercultura é expressa pelas relações, pela interconexão em rede e pela ampla facilidade de compartilhamento de conteúdo e informação de forma acessível e rápida (LÉVY, 1999).

Inclusive, o autor faz uma analogia das redes com o dilúvio bíblico, entretanto, um dilúvio informacional, pois a informação não para de ser produzida. Portanto, é necessário aprender a navegar. Outrossim, nas palavras do autor, a cibercultura é o “conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, atitudes, modos de pensamento e valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (LÉVY, 1999, p. 17).

Para Santos (2011, p. 77), “a cibercultura é a cultura contemporânea estruturada pelo uso das tecnologias digitais em rede nas esferas do ciberespaço e das cidades”. Assim, a autora compreende cibercultura também como espaços



tempos cotidianos de ensino aprendizagem, que denomina de redes educativas ou espaços multirreferenciais de aprendizagem.

Lemos e Cunha (2003, p. 1) conceituam cibercultura como:

A forma sociocultural que emerge da relação simbiótica entre a sociedade, a cultura e as novas tecnologias de base microeletrônica a partir da convergência das telecomunicações com a informática na década de 70.

Desse modo, esses autores discorrem sobre a cibercultura como a cultura que emerge das relações da sociedade com a utilização das tecnologias digitais, transformando-as em novas maneiras de se relacionar com o outro e com o mundo.

Na letra da primeira música, Gil (1996, n.p.) menciona a “rede”: “eu quero entrar na rede, promover um debate, juntar via Internet, um grupo de tietes de Connecticut”. No que se refere ao conceito de rede, para Santos (2014, p. 60), “rede é todo fluxo de relações entre seres humanos, objetos técnicos e as interfaces digitais”. Além disso, o termo internet também é indicado na canção, assim, para cibercultura a internet seria o ciberespaço.

Concordamos com Santos (2014, p. 25) quando menciona que a internet é “a internet habitada por seres humanos, que produzem, se autorizam e constituem comunidades e redes sociais por e com as mediações das tecnologias digitais em rede”. Assim, a internet ou rede é o que proporciona aos usuários esse movimento da utilização das tecnologias digitais. Ademais, apresentamos o ciberespaço.

O ciberespaço é o conjunto plural de espaços mediados por interfaces digitais, que simulam contextos do mundo físico das cidades, suas instituições, práticas individuais e coletivas já vivenciadas pelos seres humanos ao longo de sua história (SANTOS, 2014, p. 26).

O ciberespaço é o novo meio de comunicação que surge pela interconexão mundial dos computadores, ou seja, o espaço onde surge a informação em rede (LÉVY, 1999; SANTOS, 2011). Santaella (2004) define ciberespaço como qualquer espaço de informação multidimensional, que depende da interação dos usuários para a transformação e modificação da informação.

Para esses autores, com a cibercultura existe a possibilidade ampla de compartilhamento de conteúdo e democratização do saber, denominada por Lévy (1999) de inteligência coletiva. Portanto, podemos considerar a cibercultura como

uma cultura na qual há uma reconfiguração da comunicação/linguagem (leitura e escrita) que surge em consequência às mídias digitais (rede). Permite-nos protagonizar, receber e cocriar mensagens no e para o ciberespaço, criando grupos (comunidades virtuais) de interesses em comum, ampliando e ressignificando o conhecimento.

Enfim, para Lévy (1999), Santos (2011, 2014) e Lemos e Cunha (2003), a cibercultura está estruturada na interconexão em rede, nas comunidades e grupos com os mesmos interesses, com capacidade de gerar novos costumes, modos e comportamentos do ser humano. Essas novas práticas são reconfiguradas e incorporadas pelos usuários de tecnologias digitais.

Já na segunda versão da música, “Pela Internet 2”, gravada em 2018, apresenta a situação atual com o avanço das tecnologias, em que as pessoas já estão imersas na cibercultura. Todos estão conectados produzindo informação em todos os lugares em tempo real, mesmo estando a longas distâncias – tempo e espaço parecem não ser um grande problema. Desse modo, Santaella (2010) e Santos (2014) discorrem sobre a ubiquidade, essa relação de tempo e espaço que vai além da utilização de recursos tecnológicos em um local fixo, pois com a evolução das tecnologias digitais, como celular móvel (smartphones), computador móvel (notebook, laptop), tablets e demais dispositivos, eles podem ser utilizados em qualquer lugar, em qualquer espaço conectado à rede.

Sobre o conceito de dispositivo, para Arduino (2003, p. 80, *apud* SANTOS, 2014, p. 97) “é a organização de meios materiais e/ou intelectuais, fazendo parte de uma estratégia de conhecimento de um objeto”. Entendemos, então, que o termo dispositivo possui mais de um significado, ou seja, pode tanto ser utilizado para representar meios materiais, aparelhos digitais, quanto tem a possibilidade de ser um meio intelectual, como o diário de campo, memoriais de pesquisa, conversas, diálogos, dentre outros (SANTOS, 2014).

De volta à música “Pela Internet 2”, na cibercultura “o pensamento é nuvem”. Nesse sentido, para Satuf (2016), a metáfora da nuvem é um assunto complexo e se reverbera com as mudanças no ciberespaço. Assim sendo, nas palavras do autor, a nuvem representa:

Um sistema de conexão ubíqua que permitia o acesso a documentos e softwares diretamente da rede, sem necessidade de armazenamento na memória dos aparelhos pessoais. A popularização de produtos e serviços

como Dropbox e Netflix ajudou a consolidar a lógica da computação em nuvem: a informação digital está acessível em qualquer lugar, a todo momento e a partir de múltiplos dispositivos de conexão (SATUF, 2016, p. 211).

Na nuvem, tudo é armazenado, assim, não é mais necessário gravar um documento, salvar em dispositivos móveis, como um pen drive ou um HD externo, por exemplo. O armazenamento na nuvem pode ser acessado de qualquer lugar, em qualquer dispositivo conectado à rede de internet. Podemos considerar a utilização de dispositivos como o *Google Drive* para salvar um projeto, um texto e ter acesso rápido e fácil por meio da rede. Com o acesso à nuvem, não precisamos mais guardar a informação em nossa mente, podemos direcionar isso para um dispositivo, uma interface digital.

Para Silva (2010, p. 46), “interface é um dispositivo para encontro de duas ou mais faces em atitude comunicacional, dialógica ou polifônica”. Ainda em conformidade com o autor, a “ferramenta opera com o objeto virtual e a interface seria um objeto virtual” (SANTOS, 2011, p. 87). Na internet podemos encontrar uma diversidade de interfaces.

Em se tratar de interfaces e redes sociais, podemos observar no seguinte trecho da música de Gil: “estou preso na rede, que nem peixe pescado, é zapzap, é like, é Instagram, é tudo muito bem bolado” (RÁDIO NOVA BRASIL, 2022, n.p.). Como já mencionamos anteriormente, com o fenômeno da cibercultura, modos de vida e comportamento dos seres humanos foram alterados. Diante disso, será que temos consciência verdadeiramente do que isso representa para a sociedade? O que temos feito com essa utilização de tecnologias digitais em nossa vida? Isso tem nos ajudado a sermos mais humanos ou tem nos transformando em seres cada vez mais individualistas? E a colaboração? A colaboração entre os usuários acontece somente na rede?

De acordo com dados da Digital Data Reportal (2022), brasileiros de 16 a 64 anos passam em média 10 horas e 46 minutos conectados na internet todos os dias. Ainda conforme dados do CETIC.com (Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação) TIC Domicílios 2021, cerca de 81% de usuários utilizam a internet para acessar suas redes sociais, como *Instagram*, *Facebook* e *WhatsApp*. Esses dados demonstram que as pessoas têm passado mais tempo acessando redes sociais do que convivendo presencialmente.

Estamos vivendo em sociedade, todavia, muitas vezes vivendo enclausurados por algo que deveria nos proporcionar liberdade. Liberdade de expressão, de criação, de informação. Mas vejamos bem, quem está no controle? Ser humano ou máquina? O que a rede tem em suas subjetividades que envolve e aprisiona? Seria necessário refletir a respeito dessas questões para perceber como tudo isso reflete nas relações com o outro e com a cibercultura. Por enquanto, permanecemos com a discussão sobre cibercultura, a cultura contemporânea.

Seguindo em nosso diálogo, Lemos (2005) considera que a cibercultura apresenta três princípios bases: a liberação do polo da emissão, a conexão em rede e a reconfiguração de formatos midiáticos e práticas sociais, ou seja, a emissão, a conexão e a reconfiguração. Assim, a liberação do polo de emissão se constitui na liberdade da produção de conteúdo, isto é, da possibilidade de criar e produzir conteúdo de forma livre. Anteriormente ao fenômeno da cibercultura, a sociedade apenas recebia a informação, não havia possibilidade de resposta, de troca, existia apenas a maneira passiva de receber a informação.

“Eu quero entrar na rede, promover um debate, juntar via internet um grupo de tietes de Connecticut” (GIL, 1996, n.p.). O princípio da conexão ou conectividade generalizada, em conformidade com Lemos (2005) e Santos e Santos (2012), configura-se na internet como local de conexão e compartilhamento entre os internautas, conectados a outras pessoas para trocar informações, criar e cocriar conteúdo juntas, em colaboração.

**Figura 16** – Conexão em rede



**Fonte:** Carvalho e Pimentel (2020b).

Para Pimentel e Carvalho (2020a, n.p.) “a conexão generalizada em rede potencializa a emergência de grupos e de comunidades *online*”. Concordamos com os autores, principalmente quando se trata de grupos que possuem os mesmos interesses, pois essa mobilização potencializa as ações e práticas desses grupos, tornando-os cada vez mais fortes na rede. Como exemplo disso, existem os blogs e páginas na internet sobre movimentos feministas, movimento negro, LGBTQIA+ (Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transgênero, Queer, Intersexo, assexual, + outras entidades de gênero), como tantos outros.

O terceiro princípio é a reconfiguração. Para Lemos (2005), com a reconfiguração ocorrem novas práticas, não a substituição, mas novas formas de ressignificar a utilização de um livro, por exemplo. O livro jamais será substituído, entretanto, existem opções de utilizar textos da internet, em site de fonte confiável, e-books, que ficam armazenados em dispositivos digitais, enfim, é o próprio livro, que não deixa de estar em evidência.

Para Lemos e Cunha (2003, p. 2), “a cibercultura representa a cultura contemporânea sendo consequência direta da evolução da cultura técnica moderna”. Dessa maneira, não se trata de substituição de formas estabelecidas de relação social (face a face, telefone, correio, espaço público físico), mas da reconfiguração do surgimento de novas relações mediadas.

Retomando então os princípios da liberação do polo de emissão e conexão, conforme Santos e Santos (2012), estes princípios se complementam. Por meio dessa junção ocorrem diversas transformações, eventos, práticas e fenômenos que emergem da cibercultura. Logo, por meio do princípio da conexão generalizada, compreendemos a colaboração, interatividade e autoria como alguns desses fenômenos (SILVA, 2010, 2014; SANTOS; SANTOS, 2012; SANTOS, 2014).

Conforme Santos (2014, p. 179), a cibercultura é “toda produção cultural e fenômenos sociotécnicos que emergiram da relação entre seres humanos e objetos técnicos digitalizados em conexão com a internet”. Dessa maneira, identificamos alguns elementos que confirmam essa condição da colaboração, também como um fenômeno emergente da cibercultura.

Para Santos e Santos (2012), na cibercultura os saberes em conjunto são produzidos no ciberespaço e assim criam-se as redes de aprendizagem em ambiente aberto.

A criação, colaboração e compartilhamento de diversos softwares sociais, softwares livres, mensagens de texto, fotos e vídeos de celulares, etc. cumprem bem a função de conexão e criam vínculos sociais através das tecnologias digitais. Logo, emissão e conexão se complementam, pois sempre que o polo de emissão é liberado e há conexão, existirão mudanças, movimentos, criação e colaboração, ou seja, inteligência coletiva (SANTOS; SANTOS, 2012, p. 164).

Em consonância com as autoras, podemos considerar que por meio da liberação do polo de emissão e da conexão se constroem essas relações de colaboração entre os usuários, que resultam em transformações, ações que são passíveis de manifestação e observação. Nesse sentido, percebemos a colaboração com um fenômeno da cibercultura.

De acordo com Silva (2010, p. 42), a “interatividade é a modalidade comunicacional que ganha centralidade na cibercultura”. Ainda nas palavras do autor, “a dinâmica comunicacional da cibercultura é feita de liberação e mobilização da autoria, compartilhamento, conectividade, colaboração e interatividade” (SILVA, 2012, n.p.).

Vejamos mais um trecho sobre a interatividade e colaboração:

Enquanto a sala de aula tradicional está vinculada ao modelo um-todos, separando emissão ativa e recepção passiva, a sala de aula on-line está inserida na perspectiva da interatividade entendida como colaboração todos-todos e como faça-você-mesmo operativo (SILVA; SANTOS, 2009, p. 127).

Nesses trechos, os autores discorrem especificamente sobre o fenômeno da interatividade, visto que esse é um tema sempre presente nas discussões sobre cibercultura. Entendemos, então, que estabelece relação entre interatividade e colaboração em suas pesquisas, com o intuito de demonstrar que ambos se manifestam como fenômenos da cibercultura e necessitam ser observados, discutidos e reconhecidos, pois, retomando Macedo (2000), um fenômeno aparece, manifesta-se e torna-se observável. Ademais, identificamos que a colaboração é um fenômeno que emerge da cibercultura, pois é demonstrada principalmente pelas relações entre usuários no ciberespaço.

Em relação ao fenômeno da autoria, Pimentel e Carvalho (2020b) a compreendem como processo de criação singular que se manifesta pelo sujeito, na realização de tarefas, criação de jogos, elaboração de um texto e muito mais. Para Amaral (2014, p. 72), a autoria é expressa na criação intelectual:

Toda criação intelectual, expressão do pensamento, que se manifesta na obra, seja por meio de um texto escrito (palavra), imagens e formas, escrita cênica, *performance*, entre outros, a partir da realidade sócio-histórica em que nos inserimos. O sujeito deixa-se atravessar pelas diversas vozes que ecoam na cultura em que se insere, sem que se perca em meio a elas; lança um novo olhar sobre seu constructo, de forma responsável e responsiva, num processo de recriação, atualizando-o.

Assim sendo, a autoria, assim como a colaboração, aparecem nas relações e eventos mobilizados por meio das tecnologias digitais. Portanto, são reconhecidas pelos autores como fenômenos da cibercultura.

Apesar de os autores citados não mencionarem de maneira direta em suas produções a colaboração como fenômeno da cibercultura, percebemos essa condição pelas relações que tecem e pelo cuidado e preocupação em trazer a colaboração sempre como ação dialógica, movimento e prática, à medida que abordam a colaboração como um fenômeno que emerge da cibercultura. Enfim, a discussão sobre colaboração como um fenômeno da cibercultura é reconhecida pelos autores, embora ainda seja recente, necessita ser apresentada com mais clareza. Portanto, essa discussão não se esgota com este estudo, apenas se inicia.

Até aqui, caminhamos para compreender a colaboração no sentido de conhecer o conceito, compreender as relações no âmbito da educação e a utilização das tecnologias digitais para nos auxiliar nas práticas colaborativas entre crianças do 2º ano A; entre professora e crianças; entre professora e pesquisadora, entre pesquisadora e crianças, que serão demonstradas na próxima seção. Para tanto, convidamos o leitor a caminhar pela trilha da colaboração conosco.

## 6 TRILHA DA COLABORAÇÃO

*[...] Vamos, Totó — disse ela — Vamos para a Cidade de Esmeralda perguntar ao Mágico de Oz como fazer para voltar ao Kansas — disse Dorothy.*

*[...] — Será que, se eu for para a Cidade de Esmeralda com você, esse tal de Oz pode me conseguir um cérebro? - disse o Espantalho. — Não sei dizer — respondeu a menina. — Mas se você quiser, pode vir comigo.*

*[...] Se você consentir, junto-me ao grupo e vou à Cidade de Esmeralda pedir que Oz me ajude — respondeu o Homem de Lata.*

*[...] Então, se vocês não se importam, irei com vocês, porque minha vida é insuportável sem um pouco de coragem — disse o Leão.*

*Então mais uma vez o pequeno grupo recomeçou a viagem pela estrada de tijolos amarelos.*

*O mágico de Oz, L. Frank Baum, 2019.*

Em *O Mágico de Oz* (BAUM, 2019), a menina Dorothy e seu cachorrinho, o Espantalho, o Homem de lata e o Leão fazem uma longa caminhada juntos pela estrada de tijolos amarelos em busca da Cidade de Esmeralda. Esse caminho apresenta belas paisagens e muitas adversidades. Por vezes, os personagens colaboram em sua jornada e seguem juntos para atingir seus objetivos, encontrar o Mágico de Oz.

Com inspiração nesse clássico da literatura infantil, continuamos nosso estudo seguindo adiante para compreender como as tecnologias digitais podem subsidiar práticas colaborativas entre crianças do primeiro ciclo do Ensino Fundamental em uma escola do município de Londrina-PR.

Ao longo das reflexões teóricas e diálogos realizados, percebemos a colaboração não apenas como um objeto de estudo, mas como um objeto vivo (SANTOS, 2014), uma ação que faz parte de um processo dialógico (FREIRE, 2005), mediado pela cultura e interação social (VIGOTSKI, 2007, 2009), que contribui para o desenvolvimento cognitivo (HUTCHINS, 2000; VIGOTSKI, 2007).



Além disso, entendemos a colaboração como um fenômeno da cibercultura (SANTOS; SANTOS, 2012; SILVA, 2010, 2012; SANTOS, 2014).

Conforme Santos (2014, p. 91), “o fenômeno precisa ser vivenciado, compreendido, interpretado e comunicado”, ou seja, no presente estudo a colaboração precisa ser compreendida, interpretada e comunicada. Nesse sentido, vivenciamos práticas com crianças da turma 2º ano A, do Colégio de Aplicação Pedagógica da UEL, localizado no campus universitário, que evidenciam a colaboração com a utilização de tecnologias digitais.

Assim sendo, precisamos caminhar pela trilha da colaboração, que foi construída especialmente para nos auxiliar na compreensão de cada etapa das práticas desenvolvidas com as crianças e a professora Bel. Conforme Okada, Okada e Santos (2005), as trilhas da visualização são como um acervo de mapas conceituais, mentais, que representam a ideia central do trabalho final do pesquisador.

Portanto, para caminhar pela “Trilha da Colaboração” é necessário também ajustar o foco das lentes, pois em cada passo pela trilha encontraremos o foco ora na professora Bel em colaboração com as crianças; ora na pesquisadora em colaboração com as crianças; as crianças em colaboração com os colegas; como também na professora Bel em colaboração com a pesquisadora.

Para chegar lá e caminhar pela trilha, basta virar a página ou descer o cursor/pressionar a tecla seta “para baixo” e seguir na “Trilha da Colaboração”.

## 6.1 NA TRILHA DA COLABORAÇÃO

*Dorothy ajudou-o (Espantalho) a pular a cerca e eles começaram a andar no caminho pavimentado com tijolos amarelos em direção à Cidade de Esmeralda (BAUM, 2019. p. 27).*

Realizamos a construção da “Trilha da Colaboração” como representação de todo o trabalho desenvolvido, como também o caminho percorrido por meio das práticas colaborativas entre as crianças, a professora Bel e a pesquisadora, com utilização de tecnologias digitais.

**Figura 17** – Trilha da colaboração



**Fonte:** a autora, 2022

Iniciamos na trilha da colaboração com as crianças do 2º ano A no início de abril de 2022. Em primeiro lugar, realizamos uma ambientação com a turma durante o período de três dias, uma vez por semana, às terças-feiras, pois nesse dia da semana a professora Bel estava com a turma lecionando as disciplinas de História e Geografia.

A ambientação ficou dividida da seguinte maneira: primeiro encontro; passeio virtual pela UEL e a primeira coleta de dados com entrevista. Após a ambientação, por sugestão da professora Bel, ocorreu a aula-passeio. Em seguida, para dar continuidade à experiência vivenciada pelas crianças durante a aula-passeio, são iniciadas as práticas com histórias em quadrinhos manuais e, posteriormente, desenvolvidas práticas com histórias em quadrinhos digitais. Por fim, foi realizada uma entrevista com as crianças.

A cada encontro com as crianças e com a professora foram realizadas observações participantes e colaborativas, das quais foram produzidas narrativas em diário, como instrumento de coleta de dados e também para registrar

experiências, emoções e sentimentos vivenciados na escola. Para tanto, nas próximas seções serão descritas cada etapa da trilha da colaboração, assim como reflexões, discussões e a análise dos dados coletados.

## 6.2 PRIMEIRO CONTATO COM A PROFESSORA BEL

*[...] Um pouco mais adiante Dorothy encontrou uma jovem princesa com roupas maravilhosas (BAUM, 2019. p. 119).*

**Figura 18** – Professora Bel em suas vivências



Fonte: Instagram da professora Bel, 2023

O primeiro contato com a professora Bel ocorreu por meio do dispositivo de mensagem acionado *WhatsApp*. Acionar um dispositivo, retomando Santos (2014), significa utilizar meios materiais e intelectuais para dialogar, refletir e planejar ações, e isso vai além da utilização do aplicativo para obter informações. O dispositivo utilizado foi o nosso principal meio de comunicação fora da escola, assim foram realizadas conversas, reflexões e planejamentos para as práticas com as crianças.

**Figura 19** – Print A do dispositivo acionado para conversar com Bel



**Fonte:** acervo da autora, 2022

*Oi, Maria Izabel, tudo bem? Eu queria saber se eu poderia acompanhar você e sua turma durante este tempo em que estaremos fazendo o projeto no colégio Aplicação. Se nós poderíamos fazer uma parceria, trabalhar juntas para tentar desenvolver alguma coisa legal com as crianças e com uso de tecnologias. Eu estudo a colaboração e queria verificar com você se você permite que isso aconteça, me autoriza, para eu dar seguimento aqui, e depois podemos marcar um tempo na escola para conversarmos, enfim, gostaria de saber se podemos trabalhar juntas (Vanessa – descrição da gravação de áudio no dispositivo WhatsApp).*

Quando começamos a caminhar juntas, a professora Bel enviou seu planejamento para contextualizar sobre o tema trabalhado com as crianças. Dessa forma, em Geografia, o conteúdo abordado foi “morar e conviver”, que tratava sobre lares, os diversos tipos de moradias e os lugares em que são construídas. Em História, estavam estudando como identificar fatos da vida cotidiana usando noções relacionadas ao tempo, como datas comemorativas, por exemplo.

Segundo Ibiapina, Bandeira e Araujo (2016), a pesquisa-ação colaborativa é realizada com a intencionalidade colaborativa. Em vista disso, desde o princípio da pesquisa houve a intenção em planejar as ações em colaboração com a professora, como também realizar as práticas das ações formativas do projeto “Ambiências formativas para o uso de tecnologias digitais”, as quais foram jogos como mobilizadores das cognições; produção de Podcast; atividades com produção e edição de vídeos e Histórias em Quadrinhos (HQs) digitais. Entretanto, todas as ações foram propostas como sugestões, sempre acolhendo as necessidades da turma e considerando a autonomia da professora em aderir a essas práticas ou não.

Para Barbier (2004) e Ibiapina (2016), no desenvolvimento da pesquisa o pesquisador precisa planejar, observar e refletir sobre o trabalho educativo. Ainda conforme Ibiapina (2016, p. 38), “os pesquisadores e os professores estabelecem uma rede de negociações que objetiva a mudança das práticas docentes”, como previsto no projeto maior.

Dessa maneira, sempre após os encontros com as crianças, ambas (professora e pesquisadora) estavam em sintonia, realizavam reflexões acerca do processo de ensino e aprendizagem das crianças, como também pensavam sobre as possibilidades para as próximas aulas. Esse movimento entre professora e pesquisadora certamente contribuiu para a colaboração e o desenvolvimento da presente pesquisa.

### 6.3 AMBIENTAÇÃO NA TURMA 2º ANO A

O primeiro contato com as crianças foi no dia 5 de abril de 2022. Quando cheguei na escola para conhecê-los, fui recebida com um abraço caloroso de boas-vindas por uma das crianças. Ao adentrar a sala, percebi que a professora Bel estava realizando uma leitura, aguardei até o momento oportuno para falar.

A turma 2º ano A do colégio de Aplicação da UEL é composta por 26 crianças, a maioria das crianças são filhos dos funcionários da universidade. Portanto, estudar nesse espaço é muito significativo para as crianças.

**Figura 20** – Turma 2º ano A em sala de aula



**Fonte:** acervo da autora, 2022

**Figura 21** – Turma 2º ano A em sala de aula com professora Bel



**Fonte:** acervo da autora, 2022

Como podemos observar pelas imagens, todos estão utilizando máscaras de proteção, visto que, por conta da pandemia da covid-19, o uso de máscaras foi obrigatório em todo o país. No estado do Paraná, foi obrigatório desde 28 de abril de 2020 (USO..., 2022) até o fim do primeiro semestre de 2022, em locais fechados, com aglomeração de pessoas, como escolas, universidades, transportes públicos, hospitais etc. No dia 16 de março de 2022, o Governo do Estado publicou,

por meio de um decreto, a liberação da população de utilizar máscaras em locais abertos, como também a liberação das crianças menores de 12 anos em espaços abertos ou fechados, a critério dos pais (USO..., 2022).

**Figura 22** – Uso de máscaras



Fonte: Uso... (2022)

De volta ao contexto da sala de aula, assim que a professora terminou a história, passou-me a palavra enquanto terminava um cartaz. Então, me apresentei para a turma como aluna do curso de Mestrado em Educação da UEL. Também informei que fazia parte do projeto de pesquisa "Ambiências formativas com o uso de tecnologias digitais".

Em seguida, com o propósito de me aproximar e verificar os conhecimentos prévios das crianças, perguntei de maneira muito cuidadosa o que entendiam por tecnologias digitais. Em meio a tamanho desejo das crianças em participar, obtive diversas respostas, como:

*A internet;  
O celular do meu pai,  
O Tik Tok, eu faço Tik Tok, professora  
O computador;  
As tecnologias foram evoluindo cada vez mais para que possamos utilizar os celulares, computador e jogos (Crianças 2º ano A).*

As respostas demonstraram que as crianças fazem relação entre a utilização de tecnologias com a internet e aparelhos digitais. Pressupomos que esse entendimento das crianças ocorre pelo uso que fazem desses dispositivos em casa, pois a escola não possui laboratório de informática, também não é permitida a utilização de celulares, tablets, notebooks ou qualquer outro dispositivo pelos alunos

sem a autorização da professora. Nesse sentido, desenvolver alguma prática com as crianças com o uso de tecnologias digitais poderia ter seus limitadores.

Nesse momento, senti-me apreensiva sobre o desenvolvimento de minha pesquisa. No entanto, existia a possibilidade de utilizar o laboratório de informática da universidade, desde que os pais autorizem as crianças a se deslocarem conosco ao laboratório, que está localizado no CECA, muito próximo à escola.

Retomando sobre a conversa com as crianças, conforme Santos (2014), processos criativos podem ser potencializados no ciberespaço, assim, com a fala “eu faço *TikTok*<sup>7</sup>, professora”, podemos identificar também que essas crianças estão imersas na cibercultura, conectadas, utilizando redes sociais, produzindo vídeos de seus interesses e que possuem familiaridade com a utilização de tecnologias digitais em seu dia a dia.

Ainda dentre as respostas apontadas, “as tecnologias foram evoluindo cada vez mais para que possamos utilizar os celulares, computador e jogos”, foi interessante ouvir essa resposta de uma criança de 7 anos. A maneira como a criança apresentou essas informações chamou a atenção, pois realmente temos acesso a esses dispositivos pela evolução das tecnologias e pelas formas de comunicação na contemporaneidade, em que a informação é produzida, “reproduzida, circula, se modifica e se atualiza em diferentes interfaces” (SANTOS, 2014, p. 58), como também pela utilização dos aparelhos digitais. Dessa maneira, quando as crianças falam em tecnologias digitais, referem-se a celular, notebook e internet, pois estão materializados e são produtos de fácil reconhecimento por serem mais utilizados atualmente.

Logo após a pergunta, expliquei às crianças que, a partir daquele dia, estaria na escola todas as terças-feiras, durante o primeiro semestre, para desenvolver minha pesquisa e colaborar com a professora e com a turma nas atividades desenvolvidas, também por meio da utilização de algumas tecnologias digitais durante as aulas.

Em face do exposto, comentei com a turma que para realizar minha pesquisa precisava de autorização de seus responsáveis para fotografar, filmar, gravar áudio e registrar tudo o que for produzido. Desse modo, mostrei o Termo de

---

<sup>7</sup> Aplicativo para produção, edição e postagem de vídeos de até 15 segundos, considerado uma rede social (FREIRE, 2023). Está disponível em: <https://www.tiktok.com>.



Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (Anexo A) e informei que cada uma levaria para casa. Assim, os pais poderiam ler e assinar, caso permitam que os filhos participem da pesquisa. Ainda, a professora Bel explicou mais uma vez do que se tratavam os termos.

### 6.3.1 Ferramenta Digital para Visão Periférica – Colaboração entre Professora e Pesquisadora

Para dar continuidade às aulas, a professora solicitou minha ajuda, por meio do dispositivo acionado *WhatsApp*, para indicação e utilização de uma ferramenta digital como um programa ou um vídeo, algo que as crianças pudessem ter visão periférica<sup>8</sup> de suas casas e locais que pudessem remeter a suas ruas, bairros, enfim, para localização espacial, como pontos de referência.

A partir do solicitado pela professora, deparei-me com a dificuldade de mostrar a casa de cada criança, pois tal tarefa seria algo inviável naquele momento. Então, a alternativa encontrada foi mostrar a universidade e os arredores com a ferramenta *Google Maps*<sup>9</sup>, o mapa com imagens de satélite, pois permitia a visualização de maneira periférica, assim como a professora colocou, e também permite a aproximação em alguns locais.

Dessa maneira, ofereci como sugestão um passeio virtual pelo campus da UEL e gravei um vídeo para explicar como poderíamos utilizar essa interface digital com as crianças. Ademais, sugeri o vídeo da história *A rua do Marcelo*, de Ruth Rocha, para complementar a temática da aula de geografia sobre moradia.

*Professora Bel: Como estamos trabalhando o conteúdo de moradia, as crianças do ano passado, por exemplo, não conseguiam processar dentro da cabeça deles o mapa da rua, ou o que tem perto da casa deles, tipo um mercado, uma padaria. Precisamos de algo para ter essa visão periférica, essa visão panorâmica assim, tipo assim: o que tem na rua deles, no bairro deles, além da casa deles.*

*Então, se você tiver uma ideia de como trabalhar isso para eles terem noção macro do lugar onde eles moram, ou de um bairro qualquer, como experiência para estar trabalhando essa questão do espaço físico e do espaço em geral com eles, seria legal (Descrição da gravação de áudio no dispositivo WhatsApp).*

---

<sup>8</sup> Relacionado a tudo que os olhos são capazes de ver até as extremidades, na periferia do campo de visão (FARES, 2002).

<sup>9</sup> *Google Maps* é um serviço gratuito de pesquisa e visualização de mapas e imagens de satélite da Terra. Acesso pela URL <https://www.google.com.br/maps>

*Vanessa: Que legal, Bel! Eu estava pensando aqui, posso pensar em alguma coisa, mas...talvez dê para usar o Google Maps, sabe? O mapa do Google? E mostrar para as crianças o que tem ali perto da UEL. Vamos pensar assim, igual você está falando de padaria, essas coisas perto da casa das crianças. Assim, não vai ter muita coisa por perto, mas alguns pontos de referência para eles se localizarem. Podemos perguntar para as crianças, por exemplo, quando você está indo para a UEL, o que você consegue ver que faz você pensar: “olha, estou chegando na escola porque estou vendo isso...” Não sei, talvez dessa maneira, mas vou pensar em alguma coisa, pesquisar, e te mando para ver o que você acha (Descrição da gravação de áudio no dispositivo WhatsApp).*

Posto isso, a professora Bel se interessou pela proposta e assim se iniciam as trocas com a pesquisadora para planejar as atividades.

**Figura 23** – Print B do dispositivo acionado para conversar com a professora Bel



**Fonte:** acervo da autora, 2022

Nesse momento, quando essa interação com a professora Bel acontece, em que dialogamos acerca da proposta da aula, trocando sugestões e informações, aparecem os primeiros indícios de colaboração entre professora e pesquisadora, isto é, dessa prática realizada emerge uma noção subsunçora: “colaboração entre professora e pesquisadora”.

Por meio dessa conversa pelo dispositivo acionado entre a professora e a pesquisadora, percebemos mais que comunicação. Fica clara a preocupação da professora em proporcionar uma experiência significativa para o aprendizado das crianças: “então, se você tiver uma ideia de como trabalhar isso

para eles terem noção macro do lugar onde eles moram” (professora Bel). Assim como a sugestão da pesquisadora: “talvez dê para usar o *Google Maps*, sabe? O mapa do *Google*? E mostrar para as crianças o que tem ali perto da UEL”, levando em consideração a relação que as crianças têm com esse espaço, pois, como mencionado anteriormente, a maioria das crianças do Colégio de Aplicação da UEL são filhos de funcionários da universidade, portanto, esse espaço físico é significativo para as crianças da escola.

Além disso, identificamos a ação dialógica, que remete à colaboração. Assim sendo, ambas (professora e pesquisadora) se encontram para transformar o mundo em colaboração (FREIRE, 2005). Nesse caso, encontram-se mediadas pelo dispositivo acionado e buscam transformar o processo de ensino e aprendizagem das crianças. Em vista disso, é evidente que ocorre a colaboração entre a professora e a pesquisadora. Veremos um pouco mais sobre a colaboração entre a professora e a pesquisadora ao longo das práticas apresentadas.

### 6.3.2 Passeio Virtual pela UEL - Colaboração entre Crianças e a Pesquisadora

Nesse segundo encontro com as crianças já estamos estabelecendo vínculos, ação importante tanto para aprendizagem, conforme a Teoria Histórico-Cultural, quanto para o desenvolvimento das práticas que serão realizadas a seguir.

No começo da aula, a professora Bel solicitou minha participação para passar para as crianças o que havíamos planejado. Desse modo, a princípio fiz uma contextualização explicando que as imagens que seriam utilizadas na atividade eram de satélite: “*crianças, vamos utilizar um mapa digital, o mapa do Google, com esse mapa podemos ver imagens dos lugares. Vamos acessar essas imagens por um satélite conectado à internet. Vocês sabem o que é um satélite?*”. Obtive as seguintes respostas:

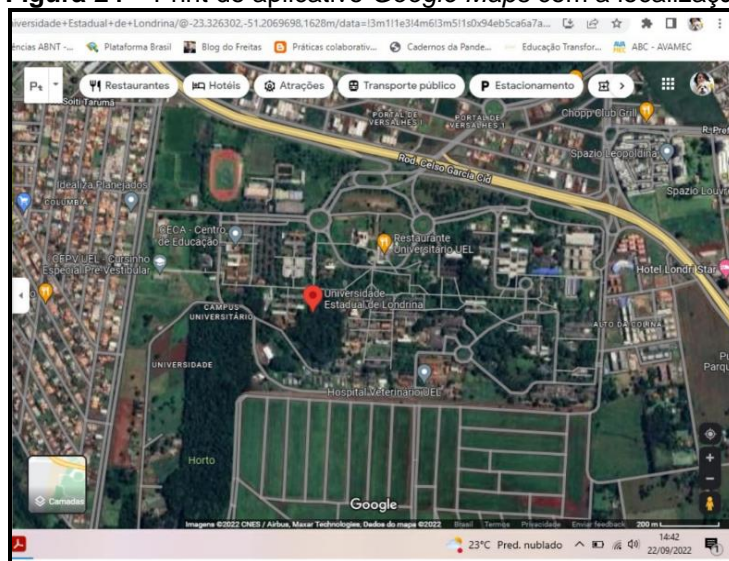
*Uma nave espacial;  
Tipo um computador que fica no espaço;  
Um objeto que fica no espaço para fotografar o nosso planeta  
(Crianças 2º ano A)*

Mediante as hipóteses das crianças, inicialmente percebi que as mesmas conseguiam fazer associações a respeito do satélite por meio de computadores e objetos utilizados para fotografar o planeta no espaço. Então, considerando o que as crianças disseram, respondi que o satélite era um

equipamento que foi construído e enviado até o local desejado, no espaço, e assim permanecia em órbita na Terra. Ainda informei que os satélites podem enviar imagens, auxiliar na comunicação e eram utilizados pela ciência e tecnologia. Em outras palavras, confirmei a hipótese de que o satélite realmente estava no espaço também para fotografar o planeta.

Em seguida, ao iniciar a prática, mostrando para as crianças o mapa virtual, perguntei: “*vocês sabem de onde são essas as imagens?*”. Uma criança respondeu: “*da UEL*”. Continuei o diálogo: “*por meio dessas imagens, podemos ver os lugares, encontrar as ruas e seria como se estivéssemos caminhando pela universidade, mas de maneira virtual*”. Segui com a conversa: “*então, podemos ir adiante?*”. As crianças prestaram atenção e sinalizaram que sim. Dessa maneira, a cada lugar e espaço que mostrava, as crianças tinham algo a dizer, estavam pensando e se localizando. Notei que se interessavam pela atividade.

**Figura 24** – Print do aplicativo *Google Maps* com a localização da UEL



Fonte: *Google Maps*, 2022

Logo depois, mostrei a Rodovia Celso Garcia Cid e disse que aquela rodovia dava acesso para a UEL e para a escola. Quando levei o cursor até a entrada da universidade e cheguei na rotatória do CCH (Centro de Ciências Humanas), uma criança comentou: “*é a rotatória perto da escola*”. A partir de tal identificação, as crianças se mostraram ainda mais interessadas nas imagens.

Quando passei pelo Centro de Educação Física com o cursor, algumas crianças se manifestaram: “*é onde eu faço natação*”; “*onde fica o campo de futebol*”. Quando passei pelo Restaurante Universitário, ouvi: “*olha, onde meu pai*

*trabalha*”; *“onde minha vó trabalha”*. As crianças indicaram vários lugares como: *“o hospital onde meu avô foi curado de câncer”*; *“o meu pai trabalha perto da estrada de chão da escola”*; *“meu pai, minha mãe e meus tios, todos estudaram na UEL”*.

Todos esses comentários e referências nos permitem refletir sobre a importância desses espaços para as crianças e, com isso, podemos perceber o quanto esses espaços lhes pertencem. Quantas histórias e memórias essas crianças carregam com relação à universidade e como isso é significativo para elas, pois o campus abriga não só a escola como instituição que educa, ensina, mas também o espaço de trabalho de boa parte dos familiares das crianças. Foi possível perceber a relação estabelecida entre o espaço físico, as relações sociais e os aspectos cognitivos. Para Vigotski (2007), por meio da interação das crianças com seus pais, avós, tios, colegas e professores, a aprendizagem ocorre por meio dessas relações afetivas e sociais.

Nesse cenário, as tecnologias também têm seu papel, não como um simples recurso, mas como mobilizadoras desses diálogos, ideias e hipóteses levantadas pelas crianças. O uso de tecnologias como instrumentos mediadores podem auxiliar na internalização das funções psicológicas superiores (VIGOTSKI, 2007), como também a utilização de tecnologias digitais contribuem para práticas com as crianças. Ademais, com a utilização dessa interface para visualização de mapas, imagens das ruas e espaços, sem ao menos sair do local em que estão, as crianças puderam vivenciar uma experiência diferente, sem sair da sala de aula.

Continuei mostrando a escola, perguntei se reconheciam aquele espaço, sem dizer de fato o que era. Uma criança respondeu: *“é a nossa escola!”*. Nesse momento, de forma espontânea, uma criança se levantou para ir até o portão e verificar se o satélite estava lá fora parado em cima da escola tirando fotos. Mediante essa situação, de maneira muito cuidadosa, expliquei que as fotos eram tiradas de tempos em tempos e que não daria para ver o satélite naquele momento, pois estava localizado no espaço, a milhares de quilômetros da superfície terrestre.

Ainda informei às crianças que para obter boas imagens o satélite também conta com ajuda de um automóvel para registrar as fotos, para ampliar e aproximar as imagens. Ainda assim, algumas crianças pediram para adentrar o portão da escola com o cursor, a fim de enxergar a parte interna. Esclareci que não era possível, pois as imagens eram registradas somente pela parte externa.

Em relação ao satélite, por exemplo, haveria outra possibilidade de discutir e conceituar essa tecnologia para as crianças? Ou eu e a professora Bel poderíamos ter criado uma situação para que elas mesmas pudessem ter feito uma busca, uma pesquisa? Tal como um texto? Ou uma representação por meio de desenho? Como eu poderia ter feito para contribuir mais com a turma? Importante ressaltar que apesar dessa unidade escolar pertencer à universidade, a mesma não possui espaço e recursos disponíveis aos professores, pois existe uma política de sucateamento das universidades.

Assim sendo, para realizar a atividade, o ideal seria que pelo menos cada dupla de crianças tivesse acesso ao aplicativo via computadores ou tablets para conhecimento e manipulação. Nesse sentido, segundo Gomez (2004), a alfabetização digital e o acesso a rede de computadores é uma questão ética e política, pois podem criar possibilidades de relações sociais de enorme impacto social, econômico e político.

Muitas vezes os governantes não entendem a aquisição de materiais digitais como investimento em educação, veem apenas como gastos, ou, ainda, quando fazem esses investimentos, não oferecem manutenção dos mesmos, bem como investimento na formação de professores, o que também dificulta a utilização pelos alunos nas escolas públicas. Neste sentido, o campo dos usos das tecnologias em especial nas escolas públicas é sinônimo de espaço de luta.

Seguindo com a narrativa, as crianças ficaram encantadas ao ver a escola, até levantaram uma questão que deixou todas muito curiosas: *“Por que a escola estava pintada de branco, sendo que a pintura atual era colorida?”*. Comentei com as crianças que as imagens apresentadas não estavam em tempo real, que as fotos não foram tiradas agora. Então tive a percepção de que não haviam compreendido o sentido do tempo real, assim como a questão do satélite.

Nesse momento, a professora Bel fez uma intervenção:

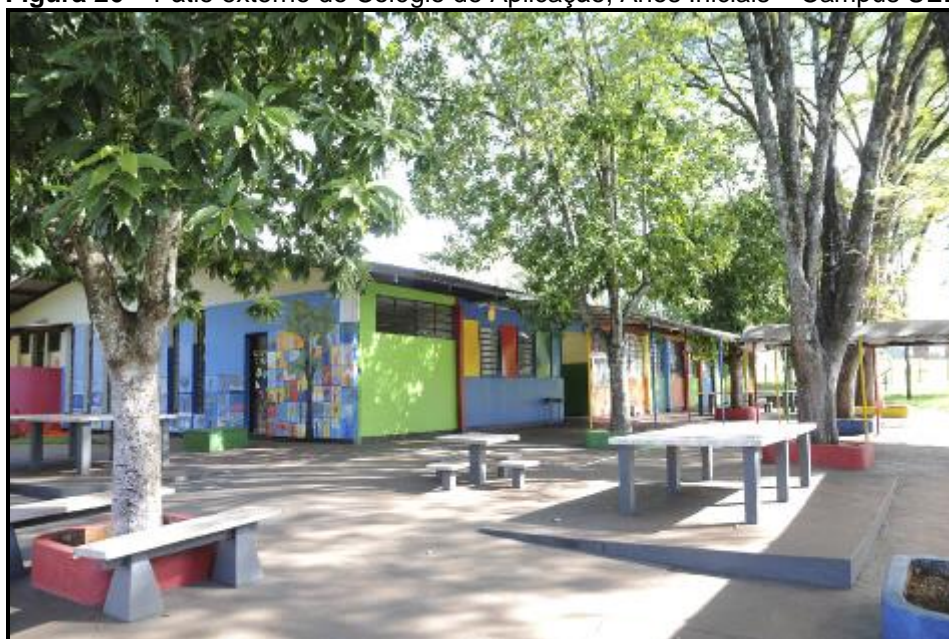
*Crianças, as fotos não foram tiradas hoje, foram tiradas há alguns anos e o satélite ainda não atualizou. Ele está atrasado! Vamos fazer uma eleição? Qual cor vocês preferem: branco ou colorido?*

**Figura 25** – Colégio Aplicação da UEL - Anos Iniciais pelo *Google Maps*



Fonte: *Google Maps*, 2022

**Figura 26** – Pátio externo do Colégio de Aplicação, Anos Iniciais – Campus UEL atual



Fonte: acervo da UEL, 2020

Em suma, as crianças votaram pela cor atual, colorido. No entanto, diante dessa situação, confesso que senti dificuldade em explicar que o satélite não estava lá fora, ou que não poderíamos ver a escola por dentro, ou sobre a questão do tempo real, algo que para nós, adultos, é óbvio e que para uma criança de 7 anos de idade é totalmente abstrato. Desse modo, considerando que os dispositivos utilizados pelas crianças em suas casas, por exemplo, para acessar a internet, assistir vídeos, enviar mensagens, todos interagem em tempo real, mesmo assim essa relação poderia ser complexa para a compreensão das crianças.

Seguindo com a prática, um pouco adiante levei o cursor para a escola Aplicação de Educação Infantil. Algumas crianças disseram: “*onde meu irmão estuda*”; “*minha irmã estuda*”; “*onde eu estudei*”; “*onde minha mãe trabalha*”; “*minha*

*tia trabalha lá*". Logo após, mostrei as localidades em torno da universidade, pontos de referência destacados pelo mapa e perguntei: quem mora perto do mercado tal? Rua tal? Avenida tal? E as respostas foram instantâneas, tamanho desejo das crianças em participar: *"eu moro bem pertinho"*; *"eu moro nessa rua"*; *"eu moro no Colúmbia"*; *"eu moro aqui, ó, professora"*. Desse modo, terminamos essa atividade com um alto nível de interesse das crianças em procurar suas casas no mapa, pois a maioria vivia na mesma região.

Após finalizar essa primeira parte da aula, muitas crianças trouxeram as maquetes que fizeram sobre a representação de suas casas, (atividade que a professora Bel solicitou na aula anterior). O resultado dessa atividade, assim como o passeio virtual pela UEL, suscitou vários desdobramentos. As crianças estavam ansiosas para falar sobre suas construções. Segundo a professora, um dos objetivos para realização dessa atividade era o envolvimento e participação da família no processo de construção, para depois contar como foi essa experiência.

Tanto eu quanto a professora ficamos surpresas com as maquetes, que foram confeccionadas com muitos detalhes. Por fim, a percepção dos alunos quanto a sua localização e atividade sobre a maquete foi muito interessante, fez-me refletir sobre as ações a serem realizadas, aproveitando toda essa experiência, como também pensar no conteúdo a ser trabalhado – *"Meu lugar no mundo"*; Espaços de sociabilidade; relações sociais em diferentes grupos e comunidades; e representação da escola e da universidade como um lugar de pertencimento e vivência.

Após essa primeira ação com as crianças, percebi que ponderei nas respostas, todavia, pergunto-me se haveria outras possibilidades para lidar com essa situação. Como poderia contribuir para a compreensão de tempo e espaço de localização? Penso que poderia ter explorado mais esse diálogo com as crianças. Essa e todas as questões aqui destacadas representam minha inquietação e busca pela colaboração com as crianças.

Em meio a toda essa situação vivenciada, surge outra noção subsunçora: *"colaboração entre as crianças e a pesquisadora"*. A professora Bel também participa ativamente nessa ação, no entanto, nesse momento nos debruçamos sobre a colaboração entre as crianças e a pesquisadora.



Assim sendo, identificamos essa noção subsunçora por meio desse movimento de interação (VIGOTSKI, 2007, 2009) com perguntas e a dinâmica com a mediação da interface digital utilizada. Vejamos os seguintes trechos:

*Vanessa: Crianças, vamos utilizar um mapa digital, o mapa do Google, com esse mapa podemos ver imagens dos lugares. Vamos acessar essas imagens por um satélite conectado à internet.*

*Vanessa: Vocês sabem de onde são essas as imagens?*

*Felipe<sup>10</sup>: Da UEL.*

*Vanessa: Por meio dessas imagens, podemos ver os lugares, encontrar as ruas e seria como se estivéssemos caminhando pela universidade, mas de maneira virtual.*

*Amanda: Olha, onde meu pai trabalha.*

*Marcelo: Onde minha vó trabalha.*

Podemos observar nesse cenário com as crianças e a utilização do mapa digital a interação por meio do diálogo sobre esses espaços e lugares que despertam tantas memórias e sentimentos. Ademais, a construção, a referência de localização é realizada em conjunto, isto é, as crianças vão criando suas referências a partir da localização identificada pelos colegas.

Para Ibiapina (2016), a colaboração é uma atividade de partilha que pode promover o desenvolvimento dos participantes. Dessa maneira, por meio dessa prática as crianças compartilham com a pesquisadora informações, impressões e valores a respeito do sentimento de pertencimento em relação à universidade e à escola. Além disso, conforme a autora, a colaboração tem potencial de fazer avançar as compreensões das práticas educativas, desde que as ações sejam organizadas e planejadas com intencionalidade a partir das necessidades dos participantes.

Em vista disso, retomamos que a intenção da professora Bel em realizar essa prática consistiu em contribuir para o processo de aprendizagem e compreensão em relação à temática dos espaços de referência das crianças, ou seja, durante a prática, elas foram refletindo e se localizando, formulando hipóteses por meio da interação com a pesquisadora.

Nesse sentido, segundo Vigotski (2007), o aprendizado desperta vários processos internos de desenvolvimento, que podem ocorrer quando as crianças interagem com pessoas, ambientes e em colaboração com outras crianças. Para tanto, essa experiência pode mover suas cognições e contribuir para a Zona de

---

<sup>10</sup> Utilizamos nomes fictícios para denominar as crianças participantes da pesquisa.

Desenvolvimento Proximal (VIGOTSKI, 2007, 2009), ou seja, abrir caminhos para as novas aprendizagens.

Até então, não pensava que essa ação faria parte da minha pesquisa, a princípio pensei ser apenas um auxílio para a professora. Entretanto, por meio desse movimento, de maneira simples, ao mostrar no mapa virtual um lugar, repercutiu de tal maneira nas crianças que eu, a professora Bel e as próprias crianças começamos a caminhar na trilha da colaboração sem ao menos nos darmos conta.

### 6.3.3 Tecnologias Digitais no Cotidiano das Crianças

Na semana seguinte, após a autorização dos pais, foi realizada a primeira coleta de dados. No total, 21 crianças foram autorizadas por seus responsáveis a participar da pesquisa.

Primeiramente, como se tratava de crianças entre 7 e 8 anos de idade, senti a necessidade de realizar a coleta de dados com uma abordagem mais acolhedora, de escuta mais sensível (BARBIER, 2004), com uma criança por vez. Além disso, a professora Bel havia relatado que algumas crianças dessa turma apresentavam dificuldades na leitura e escrita.

Assim, a coleta de dados com o instrumento questionário foi adaptado para entrevista, especialmente para atender as crianças com mais dificuldades, com perguntas mais simples e com linguagem mais clara e sensível. Desse modo, durante a entrevista as perguntas foram realizadas e as respostas transcritas. Ademais, apresentamos a seguir as questões elencadas para compreender um pouco mais sobre a utilização das tecnologias no cotidiano das crianças.

Assim sendo, perguntei o nome completo e a idade de cada criança individualmente. Logo, identifiquei que a maioria das crianças tinham 7 anos de idade, sendo que apenas duas tinham 8 anos.

A primeira questão tratava sobre o tipo de aparelho utilizado com mais frequência pelas crianças para acessar a internet. As respostas apontaram que para cerca de 76% das crianças, o celular foi o dispositivo mais utilizado para acesso à rede de internet, seguido de tablet com 19%, computador de mesa e notebook com 19% cada.

Dessa maneira, também utilizamos dados do CETIC.br (Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação), de 2021, referente aos usuários de internet por dispositivo utilizado, na tentativa de comparar ambos e verificar se apresentam similaridades. Nesse caso, sobre as informações disponibilizadas por meio do CETIC.br (2021), foram selecionados indicadores do Ensino Fundamental, sendo que a pesquisa foi realizada com crianças a partir de 10 anos de idade. Entretanto, podemos utilizar esses dados como uma referência para demonstração de que o celular foi o dispositivo mais utilizado para acesso à internet pelas crianças do Ensino Fundamental, cerca de 99,3% em 2021.

Além disso, as respostas das crianças participantes desta pesquisa apontam que mais de 61% possuem um aparelho celular de uso próprio para acessar a internet, enquanto cerca de 33% têm o aparelho compartilhado com os pais. Outra informação levantada demonstra quanto tempo em média, por dia, as crianças acessam a internet. As respostas indicaram que o tempo estimado, para 57% delas, foi de 30 minutos a uma hora por dia de acesso. Embora 19% tenham informado que passam de três a quatro horas, cerca de 14% passam de duas a três horas e, por fim, cerca de 9,5% das crianças passam de uma a duas horas na internet.

Em adição, algumas perguntas obtiveram múltiplas respostas, como a próxima questão, a qual tratava sobre o que as crianças costumavam fazer na internet. Em síntese, as respostas indicaram que 81% delas jogavam e cerca de 76% assistiam a filmes e séries de seu interesse na internet.

As crianças também informaram que cerca de 14% escutavam músicas na internet. E aproximadamente 23% assistiam vídeos sobre conteúdos escolares e realizavam pesquisas sobre assuntos de seu interesse. Apenas 9,5% mandavam mensagens e realizavam pesquisas sobre assuntos escolares. Enfim, podemos observar que a maioria das crianças participantes da pesquisa costumam jogar e assistir filmes e séries na internet.

Quando perguntado às crianças se já aprenderam algo ao pesquisar na internet, aproximadamente 86% responderam que sim. Nesse contexto, as crianças fizeram relatos como: *“eu tenho um canal no YouTube”*; *“eu procuro tutoriais sobre Minecraft”*; *“eu jogo Fortnite”*. Nenhuma criança declarou que não utilizava a internet.

Por meio dessas informações, conseguimos observar que as tecnologias digitais são constantes no dia a dia das crianças participantes da pesquisa. No que se refere ao celular, utilizam-no com mais frequência, apesar de a maioria das crianças ter relatado haver um tempo de uso limitado para acesso à internet. Por isso, pensamos sobre a substituição do tempo de brincar, atividade mais importante na infância pelo desenvolvimento emocional, cognitivo e social (VIGOTSKI, 2007), para utilizar o celular em diversos tipos de atividades, como: jogar, assistir a vídeos e utilizar redes sociais.

De acordo com Vigotski (2007), o ato de brincar envolve a utilização da imaginação e do pensamento abstrato, além de as crianças criarem situações semelhantes à realidade, o que auxilia na criação da Zona de Desenvolvimento Proximal da criança. A utilização do celular faz parte do seu mundo real, elas percebem que com esse dispositivo conseguem realizar diversas tarefas. O grande desafio da escola ainda é fazer com que os usos destes aparelhos não se limitem aos momentos de lazer, mas que possam contribuir para fazer pensar, criar e colaborar.

Após ouvir alguns relatos, por meio da interação com as crianças, uma questão surgiu: “como você faz para pesquisar na internet?”. Assim sendo, para apresentar as respostas das crianças participantes da pesquisa, doravante utilizaremos nomes fictícios.

*Mateus: Eu falo às vezes e escrevo às vezes.*

*Marcelo: Eu pesquiso alguma coisa e se eu escrevo errado eu falo por áudio, mas na segunda vez eu escrevo.*

*Antônia: Eu falo pelo áudio ou escrevo.*

*Henrique: Eu só falo no Google e vai rapidinho.*

*Bianca: Eu falo para o Google que eu quero um vídeo de atividade, letra cursiva, número, vídeos de matemática, continhas e leitura.*

Podemos perceber com esse trecho da entrevista que as crianças consideram mais fácil a utilização do recurso de voz para fazerem buscas na internet. Conforme Vigotski (2007), a capacidade humana para a linguagem habilita as crianças a providenciarem instrumentos que possam auxiliá-las na solução de tarefas difíceis. Com a utilização do recurso elencado, as crianças trabalham o uso da linguagem e a ortografia das palavras.

Em alguns casos, a escrita é feita somente quando o recurso falha ou quando não compreende a palavra que foi dita. É interessante constatar que as

crianças conseguem realizar buscas na internet mesmo quando apresentam dificuldades em escrever o que procuram, assim, desenvolvem estratégias para uso das tecnologias digitais, utilizando com frequência o recurso de pesquisa por voz.

A pergunta seguinte foi “quando você busca um conteúdo na internet para fazer suas tarefas, sente alguma dificuldade?”. Cerca de 52% das crianças disseram que sim, contra 47% que declararam não sentirem dificuldade, como podemos ver nos exemplos abaixo:

*Pedro: Não é difícil, meu pai me ajuda.*

*Marcelo: É difícil. Às vezes a internet não entende.*

*Bianca: Sinto um pouco de dificuldade, porque o Google não me entende. Acho que é porque eu falo errado.*

*Carina: Primeiro eu tento falar, quando não dá certo, eu escrevo. Eu prefiro falar porque é mais fácil.*

*Vitória: Eu cliço no negocinho de tirar foto para pesquisar o nome ou falo com o Google.*

*Antônia: É difícil pesquisar, vai que eu escrevo errado.*

*Mateus: Não acho difícil, porque o Google ajuda.*

As respostas acima indicam quão importante se faz compreender as hipóteses construídas pelas crianças quando mencionam: “às vezes a internet não entende”, ou ainda, “o Google não me entende”, “eu falo com o Google”. Diante disso, compreendemos que as dificuldades em pesquisar na internet, para as crianças, podem estar associadas tanto à forma de falar quanto de escrever.

Ainda, o mais importante, segundo Vigotski (2007), é que os signos e as palavras constituem para as crianças um meio de contato social com outras pessoas. Para Hutchins (2000), os processos cognitivos estão distribuídos entre as pessoas, os ambientes e os artefatos, como as tecnologias digitais por exemplo. Portanto, podemos considerar a fala das crianças como parte necessária para seu desenvolvimento cognitivo, com a mediação do dispositivo tecnológico, a linguagem e o computador, todos colaboram com os processos cognitivos.

Outrossim, notamos que no período de pandemia, entre 2020 e 2021, houve aumento significativo no índice de crianças que não sabem ler e escrever. Conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental, o foco pedagógico deve ser a alfabetização, com a finalidade de apropriação do sistema de escrita alfabética, habilidades de leitura e de escrita e o envolvimento em práticas diversificadas de letramentos (BRASIL, 2017).

Ainda, segundo o IBGE, mediante o relatório Todos Pela Educação (2021), da UNESCO, cerca de 1,4 milhão de crianças entre 6 e 7 anos no país não

sabiam ler e escrever em 2019, conforme responderam seus responsáveis. Já em 2021, esse índice passou para 2,4 milhões de crianças. Os dados levantados apontam 25,1% em 2019 para 40,8% em 2021. Por mais, pesquisas com dados sobre os problemas de aprendizagem durante esse período ainda estão sendo levantadas.

Mas o que podemos avaliar até o momento seria que as crianças que foram alfabetizadas durante a pandemia podem apresentar dificuldades na leitura e na escrita, principalmente devido às condições de acesso às tecnologias. Infelizmente, essa condição na alfabetização em nosso país é um problema antigo, que se agravou nesse período de calamidade. Por conseguinte, compreendemos que a sociedade precisa refletir, discutir e traçar estratégias para a recuperação dessas crianças.

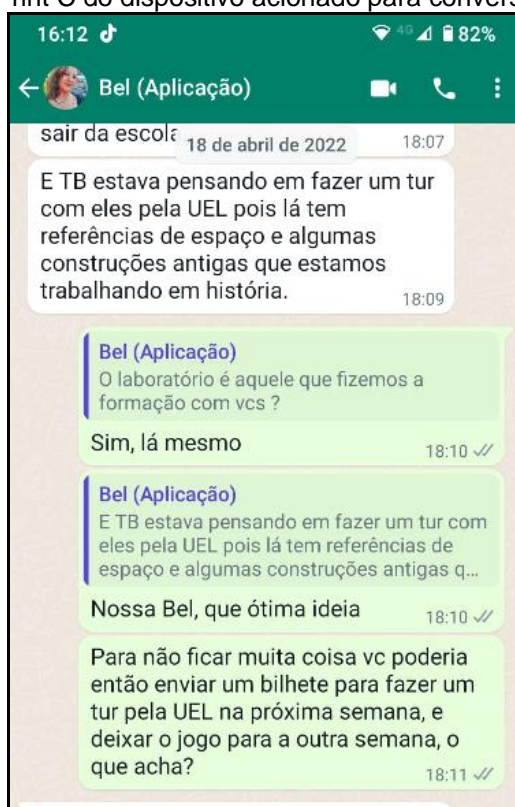
De maneira geral, na turma do 2º ano A, a maioria dos alunos sabe ler e escrever, alguns com mais dificuldade. Portanto, por meio dos dados apresentados, conseguimos conhecer um pouco mais sobre o uso de tecnologias no dia a dia das crianças participantes desta pesquisa e conhecer algumas dificuldades relatadas.

#### 6.4 PLANEJAMENTO DA AULA-PASSEIO PELO CALÇADÃO DA UEL – COLABORAÇÃO ENTRE PROFESSORA E PESQUISADORA

Após a primeira prática realizada, eu e a professora Bel refletimos, dialogamos e buscamos melhorar nossas práticas. Esse é um exercício importante na pesquisa-ação colaborativa, pois a partir desse movimento de reflexão sobre as práticas, levantamento de hipóteses, pensamento sobre os problemas e dificuldades das crianças, temos a possibilidade de mudar nossa ação para contribuir com o processo de aprendizagem (IBIAPINA, 2016; BARBIER, 2004).

Sobre a proposta para as aulas seguintes, acionamos o dispositivo *WhatsApp* para conversarmos sobre o planejamento. Assim, propus uma prática com jogos digitais no laboratório de informática, pensando na atividade realizada anteriormente para dar continuidade ao tema moradia, lugares e espaços, na disciplina de Geografia. Contudo, a professora Bel, teve uma proposta interessante para darmos seguimento aos conteúdos de História e Geografia.

**Figura 27** – Print C do dispositivo acionado para conversa com a professora Bel



**Fonte:** dispositivo da autora, 2022

Com essa imagem contendo o diálogo com a professora Bel, identificamos novamente a noção subsunçora “colaboração entre professora e pesquisadora”, pois nos mostra, para além da interação com a pesquisadora, a preocupação da professora em realizar uma atividade significativa com as crianças, pensando sempre a respeito dos conteúdos a serem desenvolvidos. Por isso, para compreender como foi organizada a aula-passeio pelo calçadão da UEL, segue a conversa entre a professora Bel e a pesquisadora por meio do dispositivo acionado *WhatsApp*, realizada em áudio e aqui transcrita.

*Vanessa: Bel, seria muito legal, na verdade não sei se os pais liberariam, mas se as crianças pudessem levar o celular para fazer um vídeo e depois na outra semana, quando nós fossemos para o laboratório, talvez poderíamos trabalhar com o vídeo, alguma coisa assim, seria muito legal. Mas não sei se daria para fazer isso? O que você acha? Será que os pais liberariam?*

*Professora Bel: Acho que essa questão do celular fica um pouco complicada, porque tem alguns alunos que não têm celular. Eles usam o celular para conversar com os amigos, jogar joguinho e ter acesso às outras coisas que as crianças costumam fazer com o celular dos pais. Da nossa sala, eu acredito que uns dez alunos têm celular próprio, entendeu? Sobre essa questão de levar o celular, também fica um pouco complicado porque na escola é proibido celular, certo. Além de ser proibido, de não usar no ambiente escolar, nós não vamos estar dentro da escola. Então vai que*

*esse celular quebra, cai, ou que a criança faça alguma brincadeira, alguma coisa assim, pode dar problemas pra nós, entendeu?*

*Talvez, nós mesmas, você com o seu celular e eu com o meu, a gente ir filmando e durante a filmagem, podemos fazer algumas perguntas para eles, assim, e eles vão respondendo, sobre o assunto que a gente está trabalhando durante o passeio, e usar essas respostas desses relatos para fazer, né, a atividade proposta, igual você falou.*

*E pedir até para eles terem essa, tipo assim, essa questão lúdica, de que eles estão pesquisando, de que eles são os desbravadores. Eles podem levar uma cadernetinha, um lápis, e vão anotando o que eles acham interessante e depois a gente faz um mapa da UEL, dos lugares que a gente visitou, com as fotos e eles escrevem os relatos deles.*

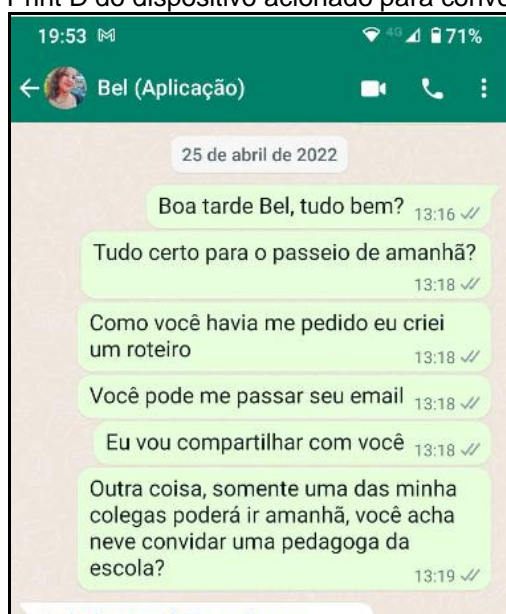
Nesse contexto, podemos resgatar os conceitos de Freire (2005) e Ibiapina (2016), sobre a colaboração como um processo dialógico, que envolve o pensar junto sobre a ação e nos possibilita ouvir e compreender o outro. Dessa maneira, observamos que a professora e a pesquisadora colaboram entre si, buscando alternativas para desenvolver a atividade. Ou seja, não fazem uma *para* a outra, mas *com* a outra, como defende Freire (2005) na teoria da ação dialógica, em que os sujeitos dialogam sobre a realidade a fim de agir sobre ela e transformá-la. Nas palavras do autor:

Na colaboração, exigida pela teoria dialógica da ação, os sujeitos dialógicos se voltam sobre a realidade mediatizadora que, problematizada, os desafia. A resposta aos desafios da realidade problematizada é a ação dos sujeitos dialógicos sobre ela, para transformá-la (FREIRE, 2005, p. 104).

Identificamos em toda a comunicação entre professora e pesquisadora muito mais que colaboração, interatividade, pois, conforme Silva (2003), ocorre a emissão e a recepção da mensagem, como participação e intervenção. Assim sendo, a professora e a pesquisadora continuam a trocar mais e mais sugestões, informações sobre as ações a serem desenvolvidas para planejar a aula-passeio.



**Figura 28** – Print D do dispositivo acionado para conversar com a professora Bel



**Fonte:** dispositivo da autora, 2022

Conforme a conversa pelo dispositivo acionado, o roteiro produzido pela pesquisadora, a pedido da professora, pode ser encontrado no Apêndice C desta pesquisa. Além disso, em relação à situação apresentada pela professora Bel, sobre o uso de celular na escola e sobre as crianças que não o possuem, o grupo DidaTic disponibilizou três aparelhos tablets e um celular para que as crianças pudessem registrar essa experiência.

Articulamos também a possibilidade de as crianças formarem pequenos grupos ou duplas, tanto para estarem juntos por questão de segurança, como para realizarem a atividade a ser desenvolvida com os dispositivos digitais. No mais, seguimos na “Trilha da Colaboração” rumo à aula-passeio pelo Calçadão da Universidade Estadual de Londrina.

#### 6.4.1 Aula-passeio pelo Calçadão da UEL

*[...] Na outra margem eles viram a estrada de tijolos amarelos avançando por uma bela terra, com campinas verdejantes, belas flores e com árvores carregadas de apetitosas frutas em toda a margem da estrada. Ficaram contentíssimos em ver uma terra tão linda à sua frente (BAUM, 2019, p. 48).*

Chegou o dia da aula-passeio. Em sala de aula, a professora Bel passou instruções às crianças sobre as paradas que faríamos, nas quais elas

deveriam prestar atenção, pois seriam paradas para passar conhecimento, informações importantes sobre os espaços. Em seguida, fomos até o pátio da escola fazer uma foto de saída e realizar a contagem das crianças.

**Figura 29** – Turma 2º ano A no dia da aula-passeio

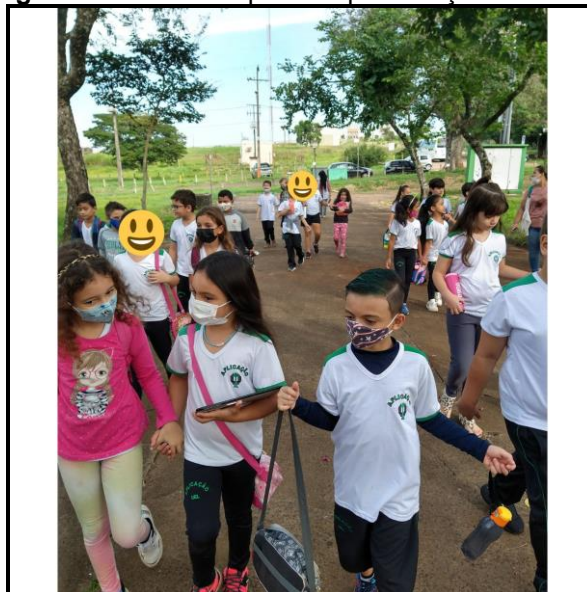


Fonte: acervo da autora, 2022

Sáímos da escola em direção ao começo do calçadão da UEL, bem próximo à escola e à biblioteca setorial no CECA.

A professora pediu para que as crianças formassem duplas durante o passeio para utilizarem o celular e os tablets, sendo que a cada parada as duplas deveriam entregar os aparelhos para as crianças que ainda não haviam utilizado. Para tanto, Ibiapina (2016) aponta que quando se pretende trabalhar com colaboração, é importante criar situações, condições para que as crianças aprendam a colaborar, ou seja, precisa haver oportunidade para que a colaboração ocorra.

**Figura 30** – Início do passeio pelo Calçadão da UEL



**Fonte:** acervo da autora, 2022

Durante o percurso, as crianças comentavam com seus pares: “*vamos fotografar esta árvore?*”, “*olha que rosa linda, vamos tirar foto?*”, “*professora, posso fotografar este lugar?*” (restaurante próximo à biblioteca setorial). Assim, todos seguiram no passeio pelo Calçadão da UEL.

A primeira parada foi na casa NEAB (Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros). Informamos as crianças que naquela casa eram desenvolvidas oficinas e estudos sobre a cultura Afro-Brasileira. Deste modo, utilizando os dispositivos, as crianças fotografaram o NEAB e a Casa do Pioneiro, construção ao lado.

Dessa vez, a professora Bel explicou: “*crianças, assim como nós estamos estudando os tipos de moradias, aqui em Londrina as casas foram construídas dessa maneira, eram erguidas do chão para a chuva não entrar e eram feitas de madeira*”.

**Figura 31** – Casa do Pioneiro - UEL



**Fonte:** foto tirada pelas crianças, acervo da autora, 2022

**Figura 32** – NEAB- UEL



**Fonte:** foto tirada pelas crianças, acervo da autora, 2022

Enquanto as crianças se juntavam na casa do pioneiro para a foto, uma delas disse: “*tem uma placa, professora, você pode ler pra nós?*”. Como a professora Bel estava com a voz rouca, ofereci-me para fazer a leitura da placa a qual explicava que a casa foi construída naquele espaço em 1945 pela família Gomes. Após efetuar a leitura, as crianças fotografaram o monumento histórico e seguimos adiante.

**Figura 33** – Monumento Histórico – Casa do Pioneiro



Fonte: acervo da autora, 2022

A próxima parada foi na Capela Ecumênica da UEL. Mediante a curiosidade das crianças a respeito daquele patrimônio histórico, diziam: “*vamos ver aquela casa*”, referindo-se à capela, então a professora e a turma foram tirar fotos em frente à igreja. Com todo o barulho e movimento das crianças, uma museóloga, que estava dentro da capela, nos abordou e nos convidou a entrar. Ademais, ela se ofereceu para fazer a mediação do conteúdo, conversar com as crianças e contar a história daquele espaço.

As crianças perguntaram para a museóloga: “é a Catedral de Londrina?”.

*Museóloga: Não. Esta foi construída baseada em uma fotografia da primeira igreja, pegaram uma fotografia, viam que era bonita e a construíram aqui, a original já não existe mais. A primeira era o dobro de altura e o dobro de largura, era muito maior e as duas são de Peroba rosa. Peroba é uma árvore.*

Ela mostrou uma árvore de Peroba grande em frente à igreja:

*Museóloga: Cortaram milhares de Perobas para construir esta igreja. Pedro: Só uma coisa faltou, uma cruz nesta igreja.*

Em resposta à pergunta de Pedro, a museóloga explicou, junto da professora Bel, que se tratava de uma capela ecumênica, que não havia cruz para que todas as pessoas de diferentes religiões pudessem frequentar e participar das celebrações, não somente os cristãos, mas também os budistas e os muçulmanos, por exemplo.

**Figura 34** – Capela Ecumênica da UEL



**Fonte:** acervo da autora, 2022

Logo em seguida, a museóloga perguntou às crianças se elas gostariam de conhecer a capela por dentro, e elas aceitaram. Todos ficamos encantados com a beleza da construção. As crianças não sabiam para onde ir primeiro, até que a museóloga começou a compartilhar alguns conhecimentos acerca daquele espaço. Naquele momento, a capela servia como espaço cultural, onde estava acontecendo uma exposição, que demonstrava a primeira igreja por meio de fotos e desenhos artísticos.

**Figura 35** – Capela Ecumênica por dentro



Fonte: acervo da autora, 2022

Após isso, prontamente a museóloga se dispôs a abrir a “Casa do Pioneiro” para que as crianças pudessem conhecer por dentro:

*Museóloga: Crianças, esta casa é uma construção do ano de 1945, que ficava no centro de Londrina e pertencia à família Gomes, pioneira em nossa cidade, a família doou a casa para ser reconstruída naquele espaço.*

**Figura 36** – parte interna da Casa do Pioneiro



Fonte: acervo da autora, 2022

Na entrada da casa, a museóloga demonstrou algumas fotos do álbum da família exposto em um banner: “antigamente eram dois quartos, sendo que havia ali uma parede (hoje não existe mais), que dividia o quarto das cinco meninas (filhas), e o outro era o quarto do casal”. As crianças ficaram curiosas, pois haviam

retirado a cama do espaço. Diante disso, a museóloga explicou: *“já não há mais cama, pois o espaço agora é utilizado como escritório”*.

Dando continuidade à visita, fomos para a cozinha – *“em 1930 havia apenas o fogão a lenha, vocês sabiam?”*, a museóloga conversava com as crianças e mostrava os móveis e utensílios. As crianças que estavam com os artefatos digitais estavam atentas e registravam todas essas informações. A museóloga ainda mostrou um ferro de passar roupas antigo, uma chaleira e um caldeirão, tudo de ferro. As crianças estavam maravilhadas ao ver esses objetos antigos.

Além disso, a museóloga explicou como era a cozinha antigamente e que não existia geladeira, havia armários onde guardavam gelos que vinham de carroças e eram depositados nas gavetas para manter os alimentos gelados por um tempo. Após essa explicação, voltamos para a varanda com as crianças para que a professora Bel e o outro grupo pudessem conhecer a casa.

Por meio dessa experiência, consideramos que a museóloga colaborou com todos ao compartilhar seus conhecimentos acerca dessas construções históricas presentes na universidade. Destarte, despedimo-nos da museóloga e voltamos a caminhar pelo calçadão da UEL.

Fomos até a biblioteca central para fazer o piquenique. Posteriormente, passamos em frente ao SEBEC (Serviço de Bem-Estar à Comunidade), quando uma criança disse: *“professora, meu pai trabalhava aqui”*. Caminhamos mais um pouco até o ponto combinado para o lanche, ao lado da biblioteca, onde havia mesas, parquinho, Ludoteca, que estava desativada por conta da pandemia. As crianças lancharam em meio a natureza, foi um momento muito especial de partilha e de amizade. Após o lanche, outro momento muito esperado, as crianças correram para brincar no parquinho e se divertiram.



**Figura 37** – Diversão no parque

Fonte: acervo da autora, 2022

Em seguida, fomos até o painel de azulejos do memorial de Londrina, localizado em frente ao parque. O painel retrata Londrina em dois momentos. O início da colonização e 25 anos depois, com os primeiros prédios em evidência (LIVORATTI, 2021). A professora Bel foi passando por cada parte do painel explicando como foi a construção e o crescimento de Londrina, desde quando era uma grande fazenda de café: *“crianças, o desenvolvimento da cidade se deu pela expansão urbana com a construção de novas casas, até o momento atual da cidade”*.

**Figura 38** – Painel memorial da cidade de Londrina

Fonte: acervo da autora, 2022

Após toda essa experiência vivenciada pelas crianças, retornamos para a escola, sem o uso dos dispositivos digitais, pois deveríamos evitar atrasos. Andamos conversando sobre os lugares e as coisas que as crianças mais gostaram durante o passeio. Certamente, o parquinho e o momento do lanche foram os favoritos. Estávamos no caminho de volta quando surgiu a pergunta de uma criança:

*Marcelo: Mas hoje nós não aprendemos nada com o lápis?*

*Vanessa: Com o lápis não, mas você aprendeu alguma coisa hoje?*

*Marcelo: Sim. Eu aprendi sobre as coisas da UEL e da escola.*

*Vanessa: O que você aprendeu sobre as coisas da UEL?*

*Marcelo: Aprendi que a Casa do Pioneiro era uma casa de verdade.*

Nessa situação, podemos refletir sobre como ainda é forte em nossa cultura as concepções de ensino e aprendizagem em espaços formais de educação, em que a sala de aula representa o único espaço de aprendizagem. Estar na escola, em sala de aula, utilizando “lápis” pode representar ainda hoje um sinônimo de aprendizado, tanto para crianças quanto para professores. Aprender alguma coisa, como a criança mencionou, relaciona-se a estar nesse espaço formal, escrevendo e utilizando o caderno. Essa concepção de aprendizagem somente entre as paredes da escola está relacionada a uma perspectiva tradicional de educação, em que o professor é o transmissor do saber e o aluno, um simples depósito de conteúdos. Consideramos que diversos tempos e espaços precisam ser explorados pelas crianças.

Para a Teoria Histórico-Cultural, os espaços de aprendizagem não estão somente dentro da escola, para Vigotski (2007), as crianças aprendem desde muito cedo, antes mesmo de frequentar a escola, ou seja, aprendem em todos os espaços em que socializam com outras crianças ou adultos.

A experiência vivida pelas crianças, para além dos muros da escola, ir para um local externo, observar esse espaço de outra maneira, conhecer a universidade, foi enriquecedora, pois esse é um espaço de convivência tanto das crianças quanto de seus familiares. A partir de um olhar mais atento ao espaço, às construções e suas características as crianças são capazes de levantar hipóteses interessantes como: “a capela parecia uma casa pela falta da cruz”. Considera-se que tais observações e construções de hipóteses e questionamentos acontecem quando as crianças refletem sobre a realidade apresentada pelo professor ou pelo par mais experiente (Vigotski, 2007, 2009) a partir da ambiência criada.

Percebemos, nesse cenário, a colaboração da pesquisadora com a criança, por meio dessa situação de questionamento sobre a aprendizagem: “o que você aprendeu sobre as coisas da UEL?”. Mediante essa interação com a pesquisadora, a criança foi levada a refletir sobre seu próprio processo de aprendizagem. No seguinte trecho, “aprendi que a Casa do Pioneiro era uma casa de verdade”, a criança em questão conseguiu compreender com a explicação da museóloga que a casa do Pioneiro algum dia foi uma “casa de verdade”, onde moravam pessoas, onde elas dormiam, alimentavam-se, enfim, uma casa que foi construída em um local específico na cidade de Londrina e reconstruída no campus da universidade. A colaboração nessa situação também é visível entre a museóloga por meio da mediação do conteúdo para com as crianças.

Nesse contexto, o diálogo poderia ter continuado para verificar o que a criança pensa sobre os espaços de aprendizado. Seriam questões que poderiam trazer novas reflexões como: por que você acha que nós aprendemos somente com o lápis? Você aprende outras coisas fora da escola? Enfim, seria interessante provocar a criança na tentativa de desmistificar essa crença de que o aprendizado ocorre somente dentro da escola.

Meu olhar enquanto pesquisadora me fez refletir o quanto algumas observações e falas das crianças fornecem pistas para novos temas e desvelam olhares e ideias acerca do papel da escola, das rotinas, do currículo e das atividades desenvolvidas.

Podemos observar também que nessa conjuntura aparecem indícios de mais uma noção subsunçora, “colaboração entre crianças” com a utilização dos tablets e do celular. As crianças conversam entre si, trocam ideias, negociam sobre o registro das fotografias com seus pares, “vamos fotografar esta árvore?”, “olha que rosa linda, vamos tirar foto?”. Esses indícios de colaboração entre crianças ocorreram por meio do diálogo e da utilização dos dispositivos digitais entregues a elas para registrar tudo o que consideravam mais importante.

Em adição, destacamos que a colaboração entre as crianças acontece por meio do diálogo. Esse diálogo entre os pares permite esse encontro e a troca de ideias e experiências (FREIRE, 2005; IBIAPINA, 2016).

A utilização dos tablets e do celular pelas crianças não foi algo muito complicado, apenas no início do percurso pelo calçadão da UEL algumas crianças sentiram dificuldade no manuseio do tablet, por conta da imagem escura que

apresentava. No entanto, após algumas fotos, foram se identificando com o aparelho. É possível inferir que nesse espaço-tempo em que a cultura digital é vivenciada, as crianças já estão familiarizadas com os dispositivos que foram disponibilizados. Em meio a essa situação, consideramos que as tecnologias utilizadas foram potencializadoras da colaboração entre as crianças, pois o manuseio para registros, a seleção do foco, a partilha entre eles, os diálogos produzidos foram de extrema importância.

Portanto, demonstramos a relevância da experiência com a aula-passeio para este estudo. A aula-passeio foi idealizada por Célestin Freinet (1975) como instrumento didático, intencional e planejado para renovar as aulas e possibilitar, tanto ao professor quanto aos alunos, uma experiência de aprendizado para além da sala de aula. Assim, as crianças podem vivenciar novas situações, explorar o ambiente, realizar descobertas coletivas e aprender a partir da realidade, além de promover a colaboração entre os envolvidos.

#### 6.4.2 Pós-aula-passeio

Após a aula-passeio, a professora Bel produziu um belo texto.

Meu passeio pela UEL

UEL quem é você? Não fale, pois eu já sei...

Você é o lugar em que eu, minha família, meus amigos e as suas famílias viveram, aprenderam e aqui voltaram para trabalhar. Assim que eu cresci me matriculei aqui no Colégio Aplicação para estudar. Com isso nós criamos os nossos vínculos com o nosso mundo social no CEI, no Colégio Aplicação e com a nossa família, pois com a nossa rotina eles revivem sua história de vida e de crescimento.

No dia 26 de abril de 2022, em um passeio com a minha turma do 2º ano A, fomos desbravar este local ao qual conta a nossa história, mas com isso descobrimos que há muitas outras histórias escondidas em meio às árvores que embelezam a UEL, dos prédios que guardam acervos culturais, históricos e histórias dos que aqui viveram e que aqui ainda vivem. Há também as histórias das pessoas, dos alunos e dos funcionários que vêm e vão pelo tão famoso Calçadão, esse que liga Norte e Sul da UEL e faz a ligação dos conhecimentos e das culturas aqui existentes, através dos olhares carinhosos, dos olhares tímidos, dos olhares curiosos, como também dos diálogos nos restaurantes nos bancos e nos gramados existentes.

Tudo isso me faz e nos faz sentir que a rotina, a história e as edificações da UEL nos pertencem e nos faz sentir pertencentes a ela também. Esse sentimento de pertencimento nos traz não só memórias que nós construímos através de relatos que ouvimos de nossos familiares, amigos e professores, como também memórias de momentos que vivemos com a

nossa família, com os nossos amigos. Quem sabe algum dia poderemos ter nossas próprias memórias que compartilhamos com outros sobre momentos da nossa estada na pequena grande UEL, seja como estudante, ou quem sabe talvez como funcionário, assim como nossos familiares.

Afinal a UEL ontem, hoje e amanhã, foi, é, e será aquela que me ensinou não só a ler e escrever, como também a ser um amigo, a respeitar o outro e a mim, a viver e conviver com as diferenças, a doar e receber, a pesquisar, argumentar e lutar pelos meus direitos, por meus ideais e a ser melhor do que ontem, para que eu construa um amanhã melhor (BERNARDI, 2022).

A produção realizada pela professora Bel, além de demonstrar cuidado e sensibilidade, demonstra um processo de autoria. Como mencionado na seção anterior, autoria é um processo de criação intelectual (AMARAL 2014), uma construção sob um novo olhar. É o que define esse texto, o olhar e a reflexão da professora Bel sobre a aula-passeio com a turma do 2º ano A.

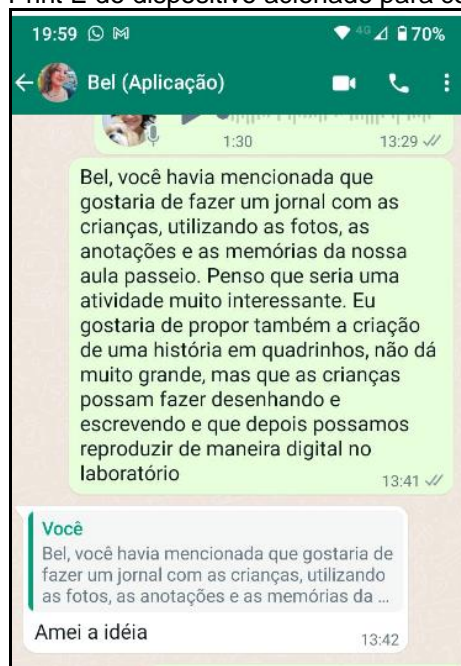
Pensando nisso, em minhas observações, desde o primeiro contato com a professora Bel pude perceber o quanto a professora está disponível para as crianças. Encontrei na professora Bel uma parceira de pesquisa, alguém que se interessa pela aprendizagem de seus alunos e busca trabalhar da melhor forma possível o conteúdo. Notei que a professora escuta as crianças todos os dias, já no começo da aula fazem fila para lhe contar coisas de seu cotidiano.

Em meio às ações desenvolvidas nesta pesquisa, com sua participação e colaboração, tudo se completou. Certamente a professora Bel colabora com as crianças e com a pesquisadora.

## 6.5 TRANSIÇÃO PARA PRÁTICAS COM HISTÓRIA EM QUADRINHOS

Depois de ter percorrido parte da “Trilha da Colaboração” com a prática da aula-passeio, eu e a professora Bel sentimos a necessidade de refletir sobre essa ação, discutir e planejar as novas ações. Para tanto, outra vez acionamos o dispositivo *WhatsApp* como um meio de comunicação e diálogo, apresentado a seguir.

**Figura 39** – Print E do dispositivo acionado para conversa com professora Bel



**Fonte:** dispositivo da autora, 2022

Conforme a imagem, a proposta apresentada para a professora consistiu na elaboração de uma história em quadrinhos com a temática “A aula-passeio pelo Calçadão da UEL”, na qual as crianças poderiam contar de seu jeito essa experiência. Com objetivos de identificar objetos e lugares de vivência próximo à escola, podendo utilizar imagens aéreas e mapas (visão vertical) e fotografias (visão oblíqua), comparando as diferentes visões e representações de um mesmo objeto (EF02GE09. a.2.2, PARANÁ, 2019a). Tal como selecionar situações cotidianas que remetem à percepção de mudança, pertencimento e memória (EF02HI03. s.2.04 PARANÁ, 2019b). Além disso, utilizar as tecnologias digitais para trabalhar a colaboração entre crianças.

Com relação ao gênero textual História em Quadrinhos, são textos narrativos com personagens e locais diversos, traços icônicos, de caráter narrativo com enredo organizado, quadro a quadro, com elementos típicos: desenhos, quadro, balões, onde está inserido o texto verbal e não verbal (MENDONÇA, 2005).

Para a realização dessa atividade, o software selecionado foi o *HagáQuê*, editor de histórias em quadrinhos com fins pedagógicos, construído pela UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas). Segundo a Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Heloísa Vieira da Rocha, coordenadora desse projeto, o software *HagáQuê* foi desenvolvido

para facilitar a construção de uma história em quadrinhos por uma criança que está começando a utilizar o computador (TANAKA; DA ROCHA, 2004).

Esse software foi selecionado para desenvolver essa prática por ser livre, e embora o projeto já tenha encerrado, o programa é de fácil utilização, inclusive para crianças com necessidades especiais. Também foi considerado pelo recurso de importar imagens, visto que seriam utilizados os registros feitos pelas crianças durante a aula-passeio.

Para a produção das HQs, a professora Bel e eu deliberamos sobre o planejamento da atividade. Desse modo, para a realização dessa prática com a turma, optamos por utilizar o laboratório de informática do CECA. Entretanto, para dar início à ação, resolvemos propor às crianças a produção de uma HQ manual, em duplas, na sala de aula, para familiarização das crianças com esse gênero textual. Posteriormente, propomos o desenvolvimento das HQs digitais para promover o engajamento, a autoria, a colaboração e a interatividade (SANTOS, 2014) nas crianças.

Isso posto, na aula seguinte a professora retomou as memórias a respeito da aula-passeio ao Calçadão da UEL, e para isso, assistimos às fotos que as crianças tiraram durante o percurso. A professora Bel mostrava as fotos e fazia intervenções para lhes trazer à memória as experiências vivenciadas no dia da aula-passeio.

Dando continuidade à aula, a professora entregou questões referentes à aula-passeio para auxiliar as crianças a lembrar os lugares que foram percorridos. Explicou também que as próximas atividades fariam parte da construção de uma história em quadrinhos e que, posteriormente, a turma terminaria essa atividade em outro lugar, que não seria na escola. “*Vocês terão que sair do ponto de referência Colégio Aplicação e ir para outro local novamente*”. As crianças ficaram interessadas em saber qual o local mencionado pela professora, no entanto, ela não revelou.

Considerando esse cenário, a professora passou então a explicar como construir uma história em quadrinhos. Segue um trecho de sua explicação:

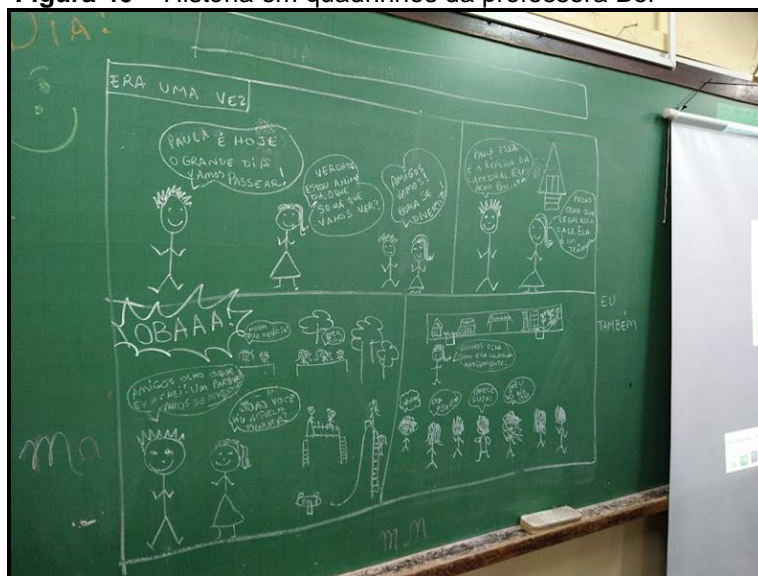
*Professora Bel: “As histórias em quadrinhos são feitas através de diálogos, dentro de balões. Cada balãozinho desse tem um significado. Quando está assim, é porque é uma fala, um diálogo. E quando está assim? O que é?” [indicando um balão de pensamento]*  
*Felipe: “É que está pensando!”*

*Professora Bel: “Muito bem, é de pensamento! As formas como você trabalha com os balõezinhos, serve pra você mostrar a reação que o personagem está tendo”.*

Em seguida, a professora apontou que tanto as HQs quanto as tirinhas e os gibis que as crianças gostavam de ler são diálogos produzidos e representados dentro dos balões. Dessa maneira, a professora pediu para formar duplas e disponibilizou alguns gibis para as crianças, para a realização das práticas seguintes.

Enfim, a atividade seguinte consistiu na elaboração de uma HQ contendo quatro células, espaços para construção das histórias, contando sobre a aula-passeio. A professora explicou citando alguns exemplos e criou uma HQ no quadro, como referência além dos gibis, para ajudar as crianças nessa prática.

**Figura 40** – História em quadrinhos da professora Bel



Fonte: acervo da autora, 2022

*Professora Bel: “Vocês precisam conversar com o amigo para fazer quatro quadradinhos sobre o passeio. Um diálogo, algo que vocês acharem interessante”.*

Compreendemos, a partir dessa prática, que houve colaboração entre crianças, todavia, destacamos a noção subsunçora “colaboração entre professora e crianças”, pois elas foram desenvolvendo suas histórias por meio da interação com a professora Bel. Para a Teoria Histórico-Cultural, a relação e a interação com o professor é fator importante para os processos de aprendizagem dos alunos. De acordo com Vigotski (2009), com a colaboração ocorre o



amadurecimento das funções psicológicas superiores da criança, e isso acontece com a participação do par mais experiente, tal como o professor.

Ademais, as crianças e a professora Bel possuem uma relação afetuosa e de confiança, isso transmite segurança e colabora para o processo de desenvolvimento social, pois, para Vigotski (2007), o aprendizado e o desenvolvimento são processos sociais.

**Figura 41** – Produção de HQs manuais em sala de aula



Fonte: acervo da autora, 2022

Com essa atividade de produção de HQ, as crianças retomaram as memórias da aula-passeio conversando e trocando informações. Ao observar o processo de produção das crianças, percebemos que algumas duplas interagiram muito bem e que em outras a professora Bel precisou intervir e conseqüentemente propor nova organização, principalmente por conta do comportamento inadequado de algumas crianças com os colegas.

Importante ressaltar que o trabalho em colaboração, como já exposto, requer a criação de um ambiente e clima adequado. Entretanto, não se trata de uma tarefa simplista quando tratamos do processo de aprendizagem, pois implica negociação, diálogo, respeito mútuo, organização dos materiais etc. Partimos do pressuposto de que a colaboração deve ser um dos princípios da educação para que crianças desde a mais tenra idade aprendam a conviver com os outros.

### 6.5.1 Algumas Pedras na Trilha

*[...] Companheiros, que vamos fazer agora? — perguntou o Leão.*

*Vamos continuar a viagem, até achar de novo a estrada amarela — disse Dorothy — e então poderemos continuar a andar para a Cidade de Esmeralda (BAUM, 2019, p. 59).*

Iniciamos esse tópico com a explicação da metáfora utilizada, “pedras na trilha”, para descrever a situação vivenciada durante o percurso. As pedras se referem aos acontecimentos que foram aparecendo e dificultando o caminho anteriormente planejado, apresentando desafios ainda maiores, como na situação em que os personagens da história *O Mágico de Oz* se perdem durante a viagem.

A princípio, a pedido da professora, a ideia era desenvolver com as crianças atividades com jogos digitais e a elaboração de um jornal, além das HQs, de minha sugestão. No entanto, mediante a necessidade de afastamento da professora para isolamento social, por conta de problemas em suas cordas vocais e, em seguida, com o diagnóstico de covid-19 em sua família, ainda considerando o curto prazo para realização das atividades, optei por realizar intervenção direta com as crianças para dar continuidade à minha pesquisa.

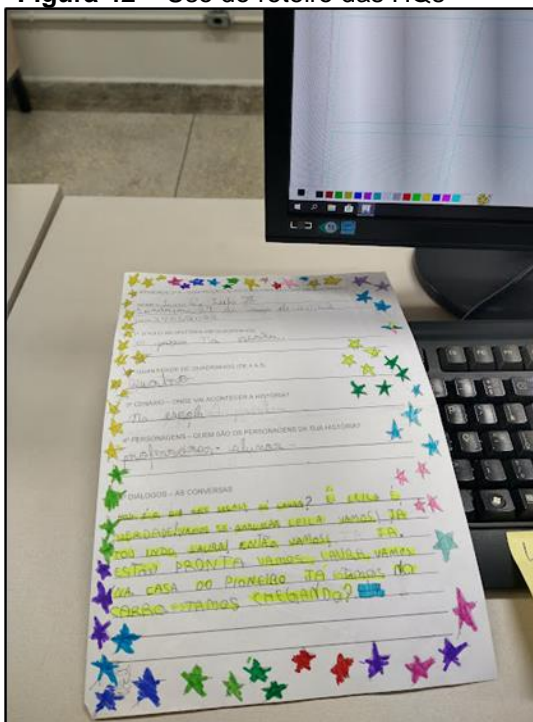
Importante enfatizar que, nesse momento, senti enorme preocupação com tal situação, pensando por vezes que todo o processo de investigação poderia se perder caso não ocorressem as práticas com as crianças, nas aulas seguintes. Desse modo, enquanto a professora Bel estava afastada, a turma estava sob a responsabilidade da professora regente e de uma professora substituta, que nos acompanharam durante as práticas.

Já havíamos resolvido (professora Bel e eu), desenvolver apenas as histórias em quadrinhos, em vista de avançar no trabalho com as crianças e também não perder as percepções sobre a temática de memórias e o sentimento de pertencimento sobre os espaços percorridos pela “Trilha da Colaboração”. Pensamos, ainda, que a construção das HQs poderia trazer informações e imagens, assim sendo, as crianças também estariam trabalhando com produção de texto, como no desenvolvimento do jornal.

Minha primeira atividade desenvolvida com a turma foi a elaboração de um roteiro manual para a construção das HQs digitais no laboratório de

informática da UEL. As crianças formaram duplas e em seguida expliquei como construir o roteiro para as histórias. Assim, as crianças realizaram essa atividade para auxiliar na construção das HQs digitais, servindo como um planejamento do que seria então materializado por meio do software selecionado.

**Figura 42 – Uso do roteiro das HQs**



Fonte: acervo da autora, 2022

A imagem acima se refere ao roteiro construído pela dupla Eduarda e Carina. Logo após a construção desse roteiro, realizamos a primeira prática no laboratório de informática da universidade.

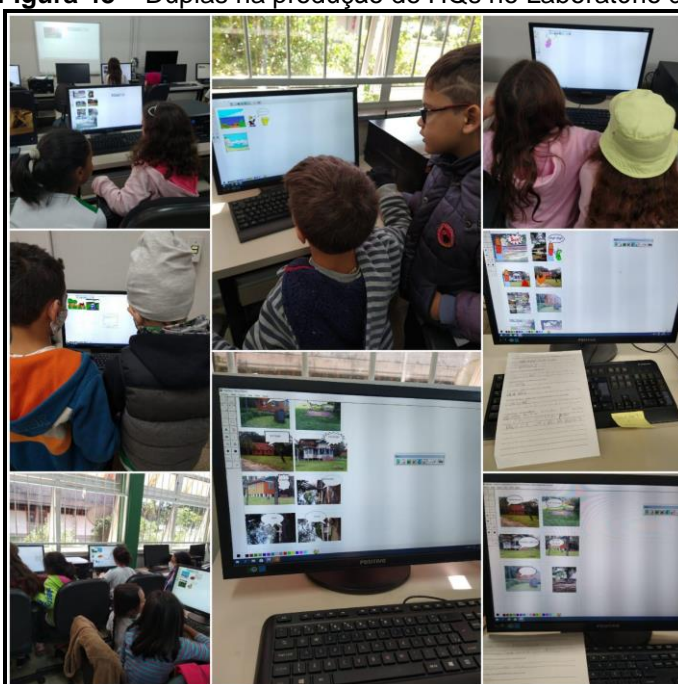
## 6.6 PRÁTICAS COM HISTÓRIAS EM QUADRINHOS DIGITAIS: COLABORAÇÃO ENTRE CRIANÇAS

Nos primeiros dias de atividades no laboratório de informática, a professora regente da turma estava presente, no entanto, eu estava na condução da atividade. Como mencionado anteriormente, essa não era minha intenção, uma vez que estava previsto no projeto “Ambiências Formativas com Uso de Tecnologias Digitais” o trabalho de acompanhamento, acolhimento e suporte à professora, com a finalidade de desenvolver as atividades sugeridas durante a formação. Um dos pressupostos do projeto citado é o papel formativo da ação da pesquisadora para com a professora da turma. Parte-se da ideia de que a pesquisadora não deve

substituir a professora regente, mas apoiá-la e acolhê-la, por meio das ações formativas que ocorriam às segundas-feiras de noite e pelo acompanhamento nas aulas uma vez por semana.

Tal projeto aponta a utilização de tecnologias digitais como mobilizadoras de processos cognitivos (HUTCHINS, 2000) na Teoria da Cognição Distribuída, o processo cognitivo encontra-se distribuído entre pessoas e tecnologias. Para tanto, a seguir apresentamos algumas imagens e diálogos sobre a produção das HQs em colaboração.

**Figura 43** – Duplas na produção de HQs no Laboratório de Informática



Fonte: acervo da autora, 2022

Nessa imagem, podemos observar a produção das HQs em dupla. As crianças que demonstravam mais dificuldade com a utilização do computador eram auxiliadas pelos colegas. Algumas duplas se organizaram e dividiram o que cada um faria, outras realizaram a atividade juntas, e houve duplas que não chegaram a um consenso para a produção da história.

Logo após a primeira prática no laboratório de informática, conversei com algumas crianças sobre a experiência vivenciada:

*Vanessa: O que você foi desenvolver no laboratório de informática?*

*Pedro: Uma história em quadrinhos*

*Vanessa: E aí, me conta como foi?*

*Pedro: Eu pensei uma história super legal, achei que ia dar certo, só que na última figura, quando eu estava terminando junto com meu colega, na última figura, ele simplesmente tava tentando apagar tudo e colocar um monte de letra aleatória no balãozinho.*

*Vanessa: Entendi*

*Pedro: Quando finalmente eu consegui colocar o que eu queria lá, ele apagou o balão [a criança pediu ajuda].*

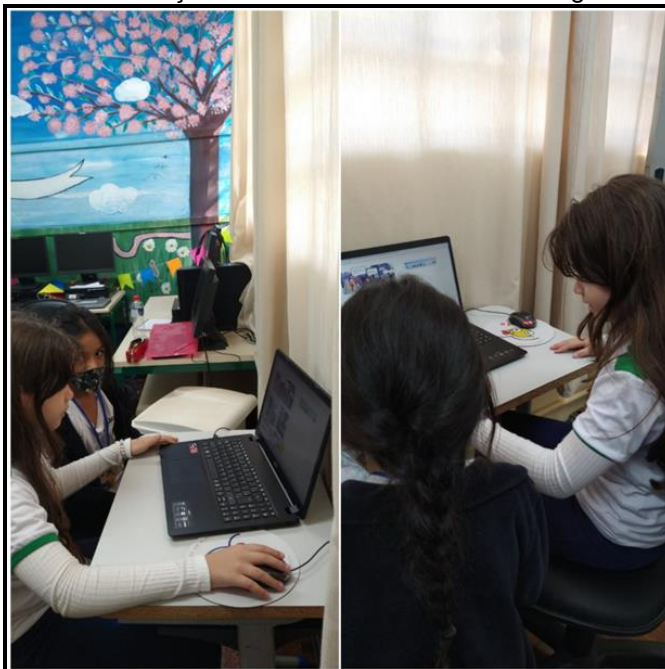
Compreendemos como foi frustrante para essa criança passar por essa experiência. De maneira geral, negociação e conflitos também fazem parte da colaboração. Nesse caso específico, a professora regente precisou intervir, pois a situação poderia gerar mais conflitos.

Após iniciar a construção das HQs no laboratório de informática, a professora Bel retornou. Dessa maneira, optamos por realizar as atividades dentro da biblioteca do Colégio de Aplicação, uma dupla por vez, com a utilização do notebook da pesquisadora para finalizar a atividade.

Para tal, apresentamos algumas imagens e os diálogos das crianças referentes às práticas com HQs digitais, como também a coleta de dados por meio da entrevista final (Apêndice B), que foram transcritos para discussão e análises.

Vejamos as participantes Estela e Vitória durante a construção da HQ na biblioteca do colégio Aplicação:

**Figura 44** – Produção de HQs na biblioteca do Colégio de Aplicação



**Fonte:** acervo da autora, 2022

Segue o diálogo das crianças:

*Estela: Hora do lanche! Lanche é com “N”, né? Ou com “M”?*

*Vitória: Com “N”.*  
*Estela: Com “X”?*  
*Vitória: “CH”.*

Segundo Vigotski (2007, 2009), quando estão em colaboração, as crianças sempre podem fazer mais do que quando estão sozinhas. Pelo diálogo da dupla durante o desenvolvimento da atividade, podemos observar que há colaboração, visto que uma criança interage com outra no sentido de verificar sobre a grafia da palavra que está com dúvida para digitar. Desse modo, pela contribuição de Vitória, Estela aprende a forma correta de escrita.

Após passado um tempo, resolvi fazer uma nova pergunta para a dupla:

*Vanessa: Vocês estão fazendo juntas?*  
*Vitória: Estamos conversando para ver se uma concorda com a ideia da outra, que na verdade, sou eu que tô montando a história e ela está me influenciando. Então se eu quiser fazer alguma coisa, eu tenho que consultar ela primeiro, pra depois a gente concordar com a ideia da outra.*

Nessa citação constatamos colaboração entre crianças pela identificação do conflito e negociação, no trecho “estamos conversando para ver se uma concorda com a ideia da outra”, para Ibiapina (2016) e Magalhães (2009), o conflito e a negociação estão relacionados às características da colaboração, assim como a parceria e contribuição. Continuamos com o diálogo das crianças:

*Vanessa: Vocês acham que o computador ajuda nessa parceria de vocês duas ou não?*  
*Estela: Ajuda, né, porque escrever demora mais, escrever na mão, também por causa que daí ela fala, né. Não sou eu.*  
*Vanessa: Vocês acham que o computador ajuda ou atrapalha vocês nessa atividade?*  
*Estela: Ajuda, né, porque já é mais fácil de mexer, né, porque tem todas as letras na nossa frente, aí a gente pode ir lá e apertar. Aí uma ajuda a outra. Tipo assim, eu não sabia se “lanche” era com “X” ou com “CH”, e ela me ajudou. Então, isso fez eu ficar mais inteligente e saber o que eu posso fazer.*

Podemos observar pela resposta de Estela que o uso do computador auxiliou no desenvolvimento da HQ: “ajuda, né, porque escrever demora mais”. Neste caso, uma criança fala o que estava escrito no roteiro e a outra digita: “ajuda, né, porque já é mais fácil de mexer, porque tem todas as letras na nossa frente, aí a gente pode ir lá e apertar”. Percebemos com esse relato das crianças que o uso do computador auxilia no processo de alfabetização, pois as letras estão à

disposição de maneira visível e de fácil acesso, sendo necessário apenas apertar o botão, no entanto, a criança precisa reconhecer as letras.

Entendemos, ainda, com o trecho “eu não sabia se 'lanche' era com 'X', ou com 'CH' e ela me ajudou. Então, isso fez eu ficar mais inteligente e saber o que eu posso fazer”, que, para além da interação entre as crianças, houve distribuição da cognição entre elas com a mediação do computador como instrumento para o desenvolvimento da história em quadrinhos. Vejamos a seguinte explicação:

Em atividades conjuntas, colaborativas, em que pessoas precisam umas das outras para realizarem as ações e pensam juntas, “o peso” da cognição não recai em um ou os dois sujeitos isoladamente, mas é distribuído entre os participantes da prática e os instrumentos (LEÃO, 2020, p. 58).

Ou seja, a utilização do computador contribuiu para essa prática, tal como a colaboração entre as crianças. Essa interação das crianças com o uso do artefato houve distribuição da cognição que potencializou o desenvolvimento da prática. Para Hutchins (2000), a cognição humana interage com o ambiente e incorpora o uso de artefatos. Desse modo, a mediação do computador como instrumento auxilia nesse processo de produção da atividade como um mediador dessa ação colaborativa.

Em seguida, novamente realizei uma pergunta com a finalidade de compreender como foi para essas crianças o desenvolvimento dessa prática.

Vanessa: Vocês concordam com o final da história?

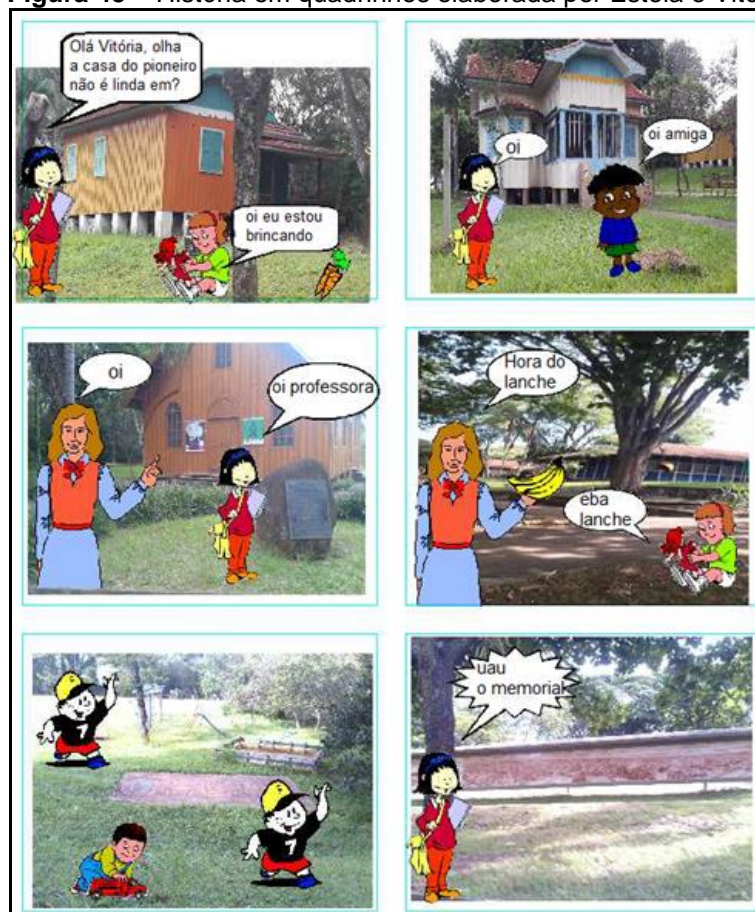
A dupla: Sim.

Vanessa: Como foi fazer essa atividade em dupla? Vocês costumam trabalhar em dupla?

Estela: Não, a gente não está acostumada a trabalhar em dupla, só lá no pré (Educação Infantil), já que aqui a gente nunca se acostumou, né, Vitória? E quando a gente fica junto assim, em dupla, acho que melhora nosso ritmo de amizade.

Novamente encontramos a negociação para a tomada da decisão e concordância pelo final da história desenvolvida. Outro ponto interessante, além da colaboração entre as crianças nesse trecho, é a questão do trabalho em dupla: “a gente não está acostumada a trabalhar em dupla”. Assim, podemos perceber que a colaboração também precisa ser ensinada e oportunizada para que crianças possam vivenciar experiências de parceria, participação e negociação. A seguir, apresentamos a produção da dupla.

**Figura 45** – História em quadrinhos elaborada por Estela e Vitória



Fonte: acervo pessoal, 2022

Seguimos adiante, com entrevista realizada com a dupla Fernando e Mateus, de maneira individual. A primeira entrevista aconteceu com Fernando:

*Vanessa: Como vocês se dividiram para fazer a HQ?*

*Fernando: Eu fiz duas partes e ele fez mais duas, daí eu vi se tava (Sic) certo, porque ele ainda não sabe escrever que nem eu.*

*Vanessa: Então você viu isso?*

*Fernando: Se tava certo, daí eu vi que tava certo, ele só errou umas duas ou três letras.*

*Vanessa: Você viu que estava errado e o que você fez?*

*Fernando: Daí eu falei “ó, Mateus, é com esta letra”. Daí ele fez.*

Para Leão (2020, p. 37), toda a divisão de trabalho, quer seja trabalho físico ou cognitivo, requer cognição distribuída a fim de coordenar as atividades dos participantes. Nesse cenário, as crianças estão colaborando para realização da atividade, dividindo o trabalho, negociando e trocando conhecimento.

Entrevista realizada com Mateus:

*Vanessa: Como foi construir a história em quadrinhos?*



*Mateus: Eu fiz uma coisa e o Fernando fez outra, eu fiz as que não são importantes e o Fernando fez as que são importantes.*

*Vanessa: Mas você acha que não é importante o que você fez?*

*Mateus: Eu acho.*

*Vanessa: Por quê?*

*Mateus: Porque eu não consegui fazer, o... só o Fernando conseguiu, daí ele falou “vamos fazer assim: você fica jogando um pouco, eu faço e depois eu jogo<sup>11</sup> e você faz”, daí depois eu vi que estava faltando umas coisas. Daí o Fernando falava outras coisas, só que as coisas dele eram mais interessantes do que as minhas.*

Nesse diálogo percebemos que Mateus sentiu dificuldades na realização da atividade, assim, acreditou que o colega conseguiu fazer coisas mais importantes que ele. Podemos nos referir a Vigotski (2009, p. 328), que considera que a “criança que é ajudada em colaboração sempre pode fazer mais e resolver tarefas mais difíceis do que quando sozinha”. Além disso, para o autor, em colaboração as crianças resolvem mais facilmente tarefas situadas em seu nível de desenvolvimento. Mateus conseguiu realizar a atividade pela contribuição de Fernando, no entanto, considerou as “coisas” de Fernando mais interessantes. Nesse sentido, para Ibiapina (2008), a colaboração acontece com a interação entre diferentes níveis de competência.

*Vanessa: Você conseguiu aprender? O que você conseguiu aprender?*

*Mateus: Eu consegui aprender que... também, o texto tem travessão, tem ponto de exclamação, tem ponto final, tem ponto de fala...*

*Vanessa: Ah, sim, porque para fazer a história vai precisar escrever.*

*Mateus: Escrever e fazer os pontos.*

*Vanessa: Você acha que conseguiu aprender com uso do computador?*

*Mateus: Sim, eu apertei as teclas para ver o que era, nos jogos que eu jogo tem esses pontos aqui [mostrou no teclado], eu aprendi que serve para ajudar a ler e escrever.*

*Vanessa: Você gostaria de realizar mais algumas atividades com o computador?*

*Mateus: Sim, fazer frases, textos, pontos, aprender jogando e só!*

*Vanessa: O que você aprendeu com o Fernando?*

*Mateus: O Fernando me ajudou a fazer as coisas, os pontos eu aprendi com o computador, e as letras, com o Fernando.*

A seguir apresentamos a construção da História em Quadrinhos de Fernando e Mateus:

---

<sup>11</sup> O acesso à internet estava bloqueado no laboratório, no entanto, havia um dinossauro na imagem bloqueada e as crianças conseguiam movê-lo.

**Figura 46 – HQ da dupla Fernando e Mateus**



Fonte: acervo pessoal, 2022

Conforme vimos anteriormente com a Teoria Histórico-Cultural, o aprendizado produz vários processos internos de desenvolvimento, que podem ocorrer quando existe interação com pessoas e o ambiente. Nesse trecho da conversa, Mateus relata que conseguiu aprender a utilizar a pontuação para a produção da HQ. Em consonância com Vigotski (2009), entendemos que, por meio do desenvolvimento dessa ação, o que Mateus conseguiu fazer hoje em colaboração, amanhã poderá realizar sozinho. Ademais, algo interessante emergiu nesse diálogo: sua própria percepção sobre a pontuação utilizada.

Com essa fala de Mateus, por meio da utilização do computador, consideramos que está na Zona de Desenvolvimento Proximal para compreender a função e a utilização da pontuação gráfica. Retomando esse conceito, para Vigotski (2007, 2009), a ZDP é a distância entre o nível de desenvolvimento real para o nível de desenvolvimento potencial em colaboração com um adulto ou companheiros mais capazes. Portanto, esse aprendizado de Mateus está caminhando para a

apropriação e a internalização da utilização da pontuação, principalmente por realizar a relação entre os sinais de pontuação para jogar e escrever.

Outrossim, por meio do relato acima identificamos indícios de que a utilização do computador propiciou a colaboração entre crianças nessa atividade, não como um acessório, mas como instrumento mediador dos processos cognitivos das crianças, em razão de a cognição humana interagir com um ambiente rico em recursos organizadores (HUTCHINS, 2000). Assim, podemos constatar mais uma vez a colaboração entre crianças durante essa prática.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

*Ela abraçou o pescoço do Leão e beijou-o, depois beijou o Homem de Lata, que chorava, pondo em risco suas juntas. Abraçou o macio corpo do Espantalho, e notou que ela mesma estava chorando a despedida de seus ternos companheiros.*

*O mágico de Oz, L. Frank Baum, 2019.*

Com a despedida dos amigos em *O Mágico de Oz*, história que embalou nossa caminhada no campo de pesquisa, chegamos ao final da “Trilha da Colaboração” para refletir sobre o percurso e os achados pelo caminho que serão relatados a seguir.

As conclusões deste estudo foram escritas com lágrimas nos olhos e a certeza de que nada nessa vida é impossível, pois concluir essa pesquisa e o mestrado em Educação demandou muito esforço e dedicação. Para tanto, apresentamos algumas considerações sobre o desenvolvimento deste estudo que oportunizou uma experiência única de conhecimento e aprendizado sobre a colaboração entre crianças com uso de tecnologias digitais.

Em primeiro lugar, reiteramos conforme mencionado durante a apresentação inicial desta pesquisa, que fazer mestrado estava fora de alcance, principalmente por se tratar de uma estudante de escola pública, trabalhadora e com raso conhecimento da escrita acadêmica formal. Nessa perspectiva, a escrita acadêmica continua sendo um grande desafio, pois necessita clareza, coesão, articulação, fluidez e linguagem adequada.

Diante disso, questionamos o que poderia melhorar na Educação Básica para que os alunos se apropriem dos modos de escrita para textos acadêmicos? Certamente, a escrita formal acadêmica seria um diferencial na formação dos alunos oriundos de escolas públicas. No entanto, compreendemos que o problema é mais complexo e multifacetado, pois tal problemática está relacionada a projetos de governo e de políticas públicas com intenções de desgastar o sistema público de educação e ofertar ensino para o mercado de trabalho, deixando, assim, a universidade para a pequena parte da população elitizada. Neste sentido, entendemos que a Educação Básica de qualidade é essencial para transformar a vida de crianças e jovens que crescem na periferia, sem muitas perspectivas de futuro.

Mediante esta reflexão e crítica sobre a escrita acadêmica, seguimos para as considerações desta pesquisa, que teve por objetivo compreender como as tecnologias digitais podem subsidiar práticas colaborativas entre crianças do primeiro ciclo do Ensino Fundamental em uma escola do município de Londrina-PR. A princípio, através do referencial teórico buscamos compreender o conceito de colaboração, assim como sua importância no processo de aprendizagem das crianças por meio das relações com a Teoria Histórico-Cultural.

Desse modo, este estudo apresentou a colaboração como um fenômeno que parte de uma ação dialógica (FREIRE, 2005), em que os sujeitos se encontram para dialogar, agir e contribuir com o outro. Nesse sentido, definir o que é “colaboração”, mesmo após um mergulho na literatura, ainda consideramos algo complexo, pois esse fenômeno necessita de mais estudos, principalmente em relação às crianças, que precisam aprender a colaborar vivenciando experiências colaborativas.

Ademais, consideramos que a teoria Histórico-Cultural, contribuiu para a compreensão da colaboração na aprendizagem, pois conforme Vigotski (2007, 2009), a criança em interação com seus pares pode realizar tarefas que antes não conseguia fazer sozinha. Compreendemos, então, que a colaboração tem papel importante para o aprendizado e desenvolvimento cognitivo da criança.

Contudo, descobrir sobre o conflito como parte da colaboração, foi uma grande surpresa, uma vez que não relacionávamos esse conceito com participação e contribuição, sinônimos da colaboração. Dessa maneira, é possível desmistificar o conflito e correlacionar com a colaboração, o que representa uma quebra de paradigma nesta pesquisa. Logo, os primeiros rastros de colaboração entre as crianças apresentaram conflito, negociação e diálogo.

A partir das experiências realizadas com as crianças, vivenciamos momentos de aprendizado e alegria, como também de incertezas e angústias. Posto isso, durante as práticas foi possível perceber as hipóteses, dúvidas, dificuldades das crianças relativas ao trabalho colaborativo, o que é considerado natural, visto que, conforme a discussão realizada, identificamos que a colaboração precisa ser ensinada, precisamos trabalhar para desenvolver uma cultura de colaboração, no entanto, não algo tão simples, pois não é uma prática comum. Ensinar crianças a colaborar é um grande desafio para os professores, principalmente por estarmos inseridos em uma sociedade cada vez mais solitária.

Salientamos que a colaboração necessita ser ensinada, dado que as crianças participantes não estavam habituadas em realizar atividades em parceria com os colegas. Nesse sentido, levantamos como hipótese que as dificuldades das crianças em relação à colaboração são advindas de práticas ainda cristalizadas em sala de aula que privilegiam a individualidade. Partimos da ideia de que a escola e seus múltiplos tempos e espaços devem ser propiciadores de aprendizagens colaborativas. Ainda identificamos que o diálogo e a negociação, assim como a colaboração, precisam ser oportunizados para que as crianças aprendam a colaborar.

Um aspecto discutido na pesquisa tratou sobre o fato de sair do espaço da escola para vivenciar novas experiências. Com a aula-passeio pelo calçadão da UEL, foi oportunizada às crianças a possibilidade de aprendizagem a respeito dos monumentos e construções históricas do município de Londrina, como também a valorização da natureza e as relações de pertencimento daquele espaço. Desta forma, reforçamos nossa ideia acerca da valorização dos espaços a serem explorados para além dos muros da escola, pois não se trata de usar as tecnologias de forma a enclausurar crianças em seus espaços de sala de aula com computadores, mas possibilitar novas experiências, descobertas que podem ser registradas, remixadas, organizadas e potencializadas pelas tecnologias.

Outrossim, no decorrer da pesquisa percebemos que a colaboração não ocorre somente entre as crianças, mas com todos envolvidos nas ações colaborativas. Dessa maneira, identificamos noções subsunçoras (SANTOS, 2014), que emergem das práticas colaborativas com a utilização das tecnologias digitais. Assim sendo, evidenciamos a noção subsunçora “colaboração entre crianças”, que está relacionada a interação (VIGOTSKI, 2007, 2009), conflito, negociação, parceria e contribuição (IBIAPINA, 2016).

Ademais, percebemos com essa noção subsunçora a distribuição da cognição entre as crianças e o uso do computador como instrumento mediador (HUTCHINS, 2000; LEÃO, 2020) para o desenvolvimento da história em quadrinhos, isto é, as cognições foram distribuídas mediante interação, conflito cognitivo, negociação, parceria e contribuição entre as crianças, promovendo novos saberes.

Com relação a noção subsunçora “colaboração entre professora e pesquisadora”, percebemos a ação dialógica (FREIRE, 2005), que remete à colaboração, como também a participação e contribuição (IBIAPINA, 2016) de

ambas durante o planejamento das ações mediadas pelo dispositivo acionado para conversar e transformar o processo de ensino e aprendizagem das crianças. Ainda consideramos importante a participação da professora Bel para o desenvolvimento desta pesquisa. Ressalta-se que todo trabalho realizado não seria possível sem o trabalho incansável da professora, que mesmo não tendo um grande domínio dos usos das tecnologias se propôs a aprender, experimentar e colaborar neste estudo.

Na “colaboração entre pesquisadora e crianças”, encontramos interação (FREIRE, 2005; VIGOTSKI, 2007, 2009) por meio dos diálogos com as crianças, contribuição nas práticas e ajuda na utilização das tecnologias digitais utilizadas nas práticas. Em relação à “colaboração entre professora e crianças”, percebemos como a interação com o professor é fator importante para os processos de aprendizagem dos alunos (VIGOTSKI, 2007, 2009)

Ao longo da pesquisa, observamos que o uso do computador auxilia no processo de alfabetização e letramento das crianças, como também no letramento digital, pois presenciamos o apoio entre as próprias crianças com a leitura, a escrita e com relação a utilização dos dispositivos digitais. As crianças com mais dificuldades desenvolvem estratégias em que os artefatos digitais contribuem para as atividades, seja por sistema de buscas, seja pela própria experiência com a linguagem dos computadores. Compreendemos então que a utilização das tecnologias digitais contribuíram para as práticas colaborativas entre as crianças.

Assim, encontramos fortes indícios de que as tecnologias digitais podem ajudar com as práticas colaborativas com crianças, desde que haja intencionalidade educativa, ou seja, que essa tecnologia seja utilizada de maneira planejada pelo professor e utilizada como instrumento mediador dos processos de aprendizagem e colaboração entre crianças e todos os envolvidos em uma prática educativa.

Em síntese, por meio do trabalho realizado constatamos que a colaboração entre crianças é um fator de extrema importância não só no processo de aprendizagem, mas no processo de humanização. Entretanto, é preciso que o professor oportunize as situações para a colaboração, mobilize cenários, estratégias e artefatos que possibilitem esse tipo de trabalho.

Em relação às dificuldades encontradas no desenvolvimento desta pesquisa, primeiramente, conforme levantamento realizado entre os anos de 2015 a 2021, no banco de dados do *Google Acadêmico*, as dificuldades se referem aos

poucos estudos encontrados sobre a colaboração entre crianças com a utilização de tecnologias digitais no Ensino Fundamental I. Tal escassez nos levou a ter poucas referências que pudessem contribuir, tanto para o desenvolvimento das práticas, quanto para análises comparativas ou similares.

Para mais, o uso do laboratório de informática da UEL apresentou algumas limitações, visto que, esse laboratório também estava à disposição dos alunos e professores da instituição. Essa situação poderia ser diferente caso houvesse a possibilidade de utilização de tecnologias digitais pelas crianças em seus próprios espaços. Assim, lançamos um olhar crítico para as condições de uso das tecnologias que merecem a atenção de gestores.

Em relação aos recursos, salientamos também a relevância dos materiais disponibilizados pelo grupo DidaTic para o desenvolvimento desta pesquisa. Para além dos registros feitos sobre a aula-passeio, mas sobre os usos desses dispositivos, com meios de diálogo, interação, participação, negociação e conflito cognitivo entre as crianças. Em suma, o foco não estava nos dispositivos em si, mas nos usos, no manuseio que as crianças fizeram dos mesmos.

Como sugestões para futuras pesquisas, pensamos que ainda seja necessário aprofundar a discussão sobre colaboração e aprendizagem, como também discutir sobre o fenômeno da colaboração; refletir acerca dos processos de colaboração com utilização de tecnologias digitais como mediadoras das cognições e da aprendizagem de crianças; compreender as tecnologias digitais no cotidiano das crianças; investigar de forma mais profunda o uso do computador como um instrumento mediador da aprendizagem na alfabetização e letramento; investigar a busca na internet através de recurso de áudio pelas crianças e por último investigar as estratégias formuladas pelas crianças para acessar a internet.

Por fim, este estudo não apresenta uma posição pronta e acabada, mas lança luz a uma temática que precisa ser investigada, pois estamos vivendo em um cenário cibercultural em que as atividades humanas são mediadas pelas tecnologias digitais ou não, cabendo à escola um amplo esforço para que essas tecnologias sejam utilizadas não só para fazer coisas, mas para pensar, criar e ensinar uma cultura de colaboração.



## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, Maria Ozita Araújo; IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de Melo. Revoada Colaborativa: o ritmo e a velocidade dependem do outro. *In*: IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de Melo.; BANDEIRA, Hilda Maria Martins; ARAUJO, Francisco Antonio Machado. **Pesquisa colaborativa: multirreferenciais e práticas convergentes**. Teresina: Edufpi, 2016.
- ALMEIDA, Regiceli Bento. **Uma experiência de cibereducação para o letramento digital**. 2015. 102p. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Estadual Paulista, Assis, 2015.
- AMARAL, Mirian Maia. **Autorias docente e discente: pilares de sustentabilidade na produção textual e imagética em redes educativas presenciais e online**. Tese (Doutorado em Educação). Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá – UNESA, 2014.
- AMARAL, Mirian Maia; VELOSO, Maristela Midlej Silva de Araujo; ROSSINI, Tatiana Stofella Sodré. **A autoria coletiva no contexto da educação em tempos de cibercultura**. Porto Alegre: CEIE-SBC, 2020.
- AUSUBEL, David Paul. **Educational psychology: A cognitive view**. Nova York: Holt, Rinehart and Winston Inc, 1968.
- BARBIER, Renné. **A pesquisa-Ação**. Tradução de Lucie Didio. Brasília: Líber Livro, 2004.
- BARROS, Lígia Alves. **Ambiente de Suporte para Aprendizagem Cooperativa Distribuída**. Tese (Doutorado em Computação) – COPPE-UFRJ, Rio de Janeiro, 1994.
- BAUM, Lyman Frank. **O maravilhoso mágico de Oz**. BOD GmbH DE, 2019.
- BECK, Alexandre. **Tiras Armandinho**. 2017. Disponível em: <<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144.113963.488356901209621/1470095016369133/?type=3&theater>>. Acesso em: 27 dez. 2022.
- BERNARDES, Maria Eliza Mattosinho. **Mediações Simbólicas na atividade pedagógica: contribuições da teoria histórico-cultural para o ensino e aprendizagem**. Curitiba: CRV, 2012.
- BERNARDI, Maria Izabel de Camargo. **Meu passeio pela UEL**. Londrina, 15 maio 2022.
- BRANDÃO, Rita Correa. Auxílio emergencial precisa corresponder à realidade. **Ibase**, 15 mar. 2021. Disponível em: <<https://ibase.br/2021/03/15/auxilio-emergencial-precisa-corresponder-a-realidade/opiniaio/?gclid=Cj0KCQiA54KfBhCKARIsAJzSrdp2MKowBtigQXwFmeMGy>>

50mhiZS4PBcssRwa6euystc8AJrtSfnrpsaAl8fEALw\_wcB>. Acesso em: 25 jan. 2023.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_sit e.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit e.pdf). Acesso em: 5 out. 2022.

BRASIL. OPAS. **OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus**. Brasília, DF: OPAS Brasil, 2020.

CAMILLO, Cinthia Moralles; MULLER, Liziany Medeiros. Zona de Desenvolvimento Proximal. **Curso Completo de Pedagogia**. Santa Maria, RS: UFSM, NTE, 2018. Disponível em: <<https://cursocompletodepedagogia.com/wp-content/uploads/2021/12/zona-de-desenvolvimento-proximal.png#main>>. Acesso em: 13 jan. 2023.

CARR, W Wilfred; KEMMIS, Stephen. **Becoming critical education: Knowledge and action research**. London, Philadelphia: The Palmer Press, 1986.

CARROLL, Lewis. **As aventuras de Alice no país das maravilhas e através do espelho**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2008.

CELANI, Maria Antonieta Alba. Um programa de formação contínua. *In*: CELANI, M. A. A. **Professores e formadores em mudança: relato de um processo de reflexão e transformação da prática docente**. Campinas: Mercado de Letras, 2003.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (CETIC.com). **Pesquisa sobre usuário de Internet por dispositivo utilizado no Brasil - TIC Domicílios**. Brasil 2021. Disponível em: <[https://data.cetic.br/explore/?pesquisa\\_id=1&unidade=Usu%C3%A1rios](https://data.cetic.br/explore/?pesquisa_id=1&unidade=Usu%C3%A1rios)>. Acesso em: 5 out. 2022.

COLABORAÇÃO. *In*: DICIO, **Dicionário Online de Português**. Porto: 7Graus, 2022a. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/colaboracao/>>. Acesso em: 14 jul. 2022.

COLABORAÇÃO. *In*: Dicionário de Sinônimos Online. DICIO, **Dicionário Online de Português**. Porto: 7Graus, 2022b. Disponível em: <<https://www.sinonimos.com.br/colaboracao/>>. Acesso em: 14 jul. 2022.

COLE, Michael; ENGSTRÖM, Yrjö. A cultural-historical approach to distributed cognition. *In*: SALOMON, G. **Distributed cognitions: psychological and educational considerations**. Cambridge: CUP, 1993. p. 1-46.

CORREIA, Leandro Coelho. **Mundos virtuais no Minecraft: dinâmicas geotecnológicas no espaço da escola pública**. 2019. 113p. Dissertação (Mestrado em Educação e Contemporaneidade) – Educação, Currículo e Processos Tecnológicos – Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2019.

DA SILVA, Patrícia Grasel; DE LIMA, Dione Sousa. Padlet Como Ambiente Virtual De Aprendizagem Na Formação De Profissionais Da Educação. **RENOTE**, v. 16, n. 1, 2018.

DE ANDRADE, Isadora Moreira. **Educação na cibercultura: aproximação docente das tecnologias digitais de informação e comunicação como possibilidade de transição das crenças pedagógicas**. 2019. 125p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São João Del-Rei, Minas Gerais, 2019.

DE MORAES, Dirce Aparecida Foletto; DE LIMA, Claudia Maria. O estudante e sua relação com as tecnologias digitais: Representações em sua aprendizagem. **Revista Teias**, v. 19, n. 53, p. 299-313, 2018.

DIGITAL DATA REPORTAL. **Relatório de visão geral global de 2022**. Disponível em: <<https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report>>. Acesso em: 22 jan. 2023.

DUARTE, Rosália. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar em Revista**, Curitiba, Editora UFPR, n. 24, p. 213-225, 2004.

DURÃES, Mariana; EPINA, Ricardo; VASCONCELLOS, Hygino. Covid: Brasil passa de 685 mil mortes desde o início da pandemia. **Notícias UOL**, São Paulo, 13 set. 2022. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2022/09/13/covid-19-coronavirus-casos-mortes-13-de-setembro.htm>>. Acesso em: 15 set. 2022.

ELKONIN, Daniil. Sobre el problema de la periodización del desarrollo psíquico en la infancia. In: DAVIDOV, V; SHUARE, M. (Org.). **La psicología evolutiva y pedagógica en la URSS (antología)**. Moscou: Progreso, 1987. p. 125-142.

EXPRESSÃO pé vermelho é motivo de orgulho entre os paranaenses entenda o porquê. **Globo.com**, 2021. Disponível em: <<https://redeglobo.globo.com/rpc/bicho-do-parana/ultimas-noticias/noticia/expressao-pe-vermelho-e-motivo-de-orgulho-entre-os-paranaenses-entenda-o-por-que.ghtml>>. Acesso em: 13 set. 2022.

FARES, Josebel Akel. Intertextos do olhar nos “Jogos Infantis” de Haroldo Maranhão. **Revista Olhar**, São Carlos, SP: CECH/UFSCar, ano 4, n. 7, p. 35-48, jul./dez. 2002.

FENÔMENO. In: DICIO, **Dicionário Online de Português**. Porto: 7Graus, 2023. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/fenomeno/>>. Acesso em: 10 jan. 2023.

FERREIRA, M.S.; IBIAPINA. I. M. L. M. A pesquisa colaborativa como espaço formativo. In: MAGALHÃES, M. C. C.; FIDALGO. S. S. (org.). **Questões de método**

**e de linguagem na formação docente.** São Paulo: Mercado das Letras, 2011. p. 119-140.

FONSECA, Mirna Juliana Santos. **Produção audiovisual em uma escola municipal do rio de janeiro: pedagogia audiovisual e habilidades sociocognitivas.** 2019. 219p. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2019.

FREINET, Célestin. **As técnicas Freinet da escola moderna.** Lisboa: Estampa, 1975.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 43. ed. São Paulo: Paz e Terra S/A, 2005.

FREIRE. S. TikTok: 5 motivos para você aproveitar a rede social do momento. **IEB School**, Social Media, 10 de jan. 2020. Disponível em: <<https://www.iebschool.com/pt-br/blog/social-media/tik-tok-5-motivos-para-voce-aproveitar-a-rede-social-do-momento/#:~:text=O%20TikTok%20%C3%A9%20um%20aplicativo,podem%20interagir%20com%20seus%20v%C3%ADdeos>>. Acesso em: 30 jan. 2023.

FREITAS, Jaqueline Fagundes. **Oficinas de língua portuguesa:** retomando competências e ressignificando a aprendizagem de língua portuguesa em uma turma de 6º ano. 2019.103p. Dissertação (Mestrado em Linguística aplicada) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2019.

GAMBOA, Silvio Sanchez. Os projetos de pesquisa: alguns fundamentos lógicos necessários. *In:* MIRANDA, E.; PACIULLI BRYAN, N. (ed.). **(Re)pensar la educación pública:** aportes desde Argentina y Brasil. Córdoba: Ed Universidad Nacional de Córdoba, 2011. p. 121-150.

GIERE, Ronald. Scientific cognition as distributed cognition. *In:* CARRTHERS, P. STITTCH, S; SIEGAL, M. (ed.). **Cognitive Bases of Science.** Cambridge: Cambridge University Press, 2002. p. 285-299.

GIL, Gilberto. **Pela Internet.** Quanta. Warner Music, 1996.

GIL, Gilberto. **Pela Internet 2.** Ok ok ok. Gege Produções Artísticas, 2018.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMEZ, Margarita Victoria. **Educação em rede:** uma visão emancipadora. São Paulo: Cortez, 2004.

GRIPEZINHA e país de maricas: frases de Bolsonaro sobre a pandemia. **Folha de Pernambuco**, 19 de junho de 2021. Disponível em: <<https://www.folhape.com.br/politica/gripezinha-e-pais-de-maricas-confira-as-frases-de-bolsonaro-sobre/187784/>>. Acesso em: 25 fev. 2023.

HOLLAN, James; HUTCHINS, Edwin; KIRSH, David. Distributed cognition: toward a new foundation for human-computer interaction research. **ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)**, v. 7, n. 2, p. 174-196, 2000.

HUTCHINS, Edwin. **Cognition in the Wild**. MIT press, 1995.

HUTCHINS, Edwin. Distributed cognition. **International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences. Elsevier Science**, v. 138, 2000.

IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de Melo. **Pesquisa colaborativa: investigação, formação e produção de conhecimentos**. Brasília: Líber Livro Editora, 2008. 136p.

IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de Melo; BANDEIRA, Hilda Maria Martins; ARAUJO, Francisco Antonio Machado. **Pesquisa colaborativa: multirreferenciais e práticas convergentes**. Teresina: Edufpi, 2016.

IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de Melo. Reflexões sobre a produção do campo teórico-metodológico das pesquisas colaborativas: gênese e expansão. **Pesquisa colaborativa: multirreferenciais e práticas convergentes**, v. 1, p. 33-61, 2016.

LEÃO. Lourdes Meireles. **Psicologia Cognitiva: Abordagens Contemporâneas da Cognição**. Curitiba: Appris, 2020.

LEMOS, André; CUNHA, Paula (org.). **Olhares sobre a Cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003.

LEMOS, André. Ciber-cultura-remix. *In*: SENTIDOS E PROCESSOS. **Anais [...]**. Mostra Cinético Digital, Itapu Cultural, São Paulo, agosto 2005.

LEMOS, André. Cultura da mobilidade. **Revista Famecos**, v. 16, n. 40, p. 28-35, 2009.

LEMOS, André; LÉVY, Pierre. **O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária**. São Paulo: Paulus, v. 13, 2010.

LEMOS, André. Espaço, mídia locativa e teoria ator-rede. **Galáxia**, São Paulo, v. 13, p. 52-68, 2013.

LEONTIEV, Alexis Nikolaevich. O homem e a cultura. *In*: LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Horizonte, 1978.

LEONTIEV, Alexis Nikolaevich; DAVÍDOV, V.; SHUARE, M. **La psicología evolutiva y pedagógica en la URSS** (antologia). 1987.

LEONTIEV, Alexis Nikolaevich. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. *In*: VIGOTSKI, L.S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 11. ed. São Paulo: EDUSP, 2010. p. 59-84.

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

LIBERALI, Fernanda Coelho. *et al.* Educando para a Cidadania em Contextos de Transformação. **The ESpecialist**, v. 27, p. 169-188, 2006.

LIVORATTI, Pedro. Painel Histórico de Londrina completa 40 anos. **Agência UEL**, 2021. Disponível em: <<https://operobal.uel.br/ultimas/2021/12/09/painel-historico-de-londrina-completa-40-anos-de-instalacao-no-campus/>> Acesso em: 20 abr. 2022.

LOBATO, Monteiro. **Sítio do Picapau Amarelo**. Porto Alegre: Globo Livros, 2002.

MACEDO, R.S. **A etnopesquisa crítica e multirreferencial nas ciências humanas e na educação**. Salvador: EDUFA, 2000.

MAGALHÃES, Maria Cecília Camargo. Projetos de formação contínua de educadores para uma prática crítica. **The specialist**, v. 19, n. 2, 1998.

MAGALHÃES, Maria Cecília Camargo A linguagem na formação de professores reflexivos e críticos *In*: MAGALHÃES, M.C.C (org.). **A formação do professor como um profissional crítico: linguagem e reflexão**. Campinas: Mercado de Letras, 2004.

MAGALHÃES, Maria Cecília Camargo; FIDALGO, S. S. O método para Vygotsky: a zona proximal de desenvolvimento como zona de colaboração e criticidade criativas. **Vygotsky: uma revisita no início do século XXI**, São Paulo: Andross, v. 270, p. 53-78, 2009.

MARCELO GARCÍA, Carlos. A identidade docente: constantes e desafios. **Formação Docente**, v. 1, n. 1, p. 109-131, 2009.

MARTINS, Joel. A pesquisa qualitativa. *In*: FAZENDA, Ivani (org.). **Metodologia da pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez, 1994.

MARX, Karl. **O Capital-Livro 1: Crítica da economia política**. Livro 1: O processo de produção do capital. São Paulo: Boitempo Editorial, 2015.

MELLO, Suely Amaral. A escola de Vygotsky. *In*: CARRARA, Kester (org.). **Introdução à psicologia da educação: seis abordagens**. São Paulo: Avercamp, 2004. 192 p.

MELLO, Diene Eire. de; MORAES, Dirce. Aparecida Foletto de. **Ambiências Formativas com a utilização das Tecnologias Digitais**. Projeto de Pesquisa - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2021.

MENDONÇA, Maria. Um gênero quadro a quadro: a história em quadrinhos. *In*: DIONISIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. (Org.). **Gêneros textuais e ensino**. 4. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.

MORAES, Dirce Foletto; MELLO, Diene Eire. O ensino de conceitos na universidade: o Facebook como instrumento de mediação didática colaborativa. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. 361-384, 2020.

MOREIRA, Marco Antonio.; MANISNI, Elcie Aparecida Fortes Salzano. **Aprendizagem Significativa: a teoria de David Ausubel.** São Paulo: Centauro, 2001.

NERY, Emília Saraiva. História, pandemia, distopia e utopia-um estudo a partir do Dia em que a Terra parou (1977) /o Corona acabou (2020) de Raul Seixas e Tom Cavalcante/History, pandemic, dystopia and utopia-a study based on Raul Seixas and Tom Cavalcante's the Day the Earth stopped (1977) the Corona ended (2020). **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 1, p. 5102-5113, 2022.

NININ, Maria Otilia Guimarães; MAGALHÃES, Maria Cecília Camargo. A Linguagem da Colaboração Crítica no Desenvolvimento da Agência de Professores de Ensino Médio em Serviço1. **Alfa: Revista de Linguística**, São José do Rio Preto, v. 61, p. 625-652, 2017.

NÓVOA, António *et al.* Vidas de professores. **American Sociological Review**, v. 49, n. 1, p. 100-116, 1995.

OKADA, Saburo; OKADA, Alexandra; SANTOS, Edmea. **Trilha WEB-Map-mapeando informação e construindo conhecimentos.** 2005.

PARANÁ. **Colégio de Aplicação Pedagógica da UEL Professor José Aloísio Aragão Educação Infantil, Ensino Fundamental, Médio e Profissional.** Projeto Político Pedagógico, Londrina, 2016.

PARANÁ. Secretaria de Estado de Educação. **Currículo da Rede Estadual Paranaense - CREP – Geografia, EF.** Curitiba: SEED, 2019a.

PARANÁ. Secretaria de Estado de Educação. **Currículo da Rede Estadual Paranaense - CREP – História, EF.** Curitiba: SEED, 2019b.

PEDUZZI, Pedro. OMS confirma 11.983 casos de coronavírus em todo planeta. **Agência Brasil**, Brasília, 1 fev. 2020. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2020-02/oms-confirma-11953-casos-de-coronavirus-em-todo-o-planeta>> Acesso em: 9 set. 2022.

PIMENTEL, Mariano; CARVALHO, Felipe da Silva Ponte. Aprendizagem online é em rede, colaborativa: para o aluno não ficar estudando sozinho a distância. **SBC Horizontes**, jun. 2020a. ISSN 2175-9235. Disponível em: <<http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/06/02/aprendizagem-em-rede>>. Acesso em: 10 dez. 2022.

PIMENTEL, Mariano; CARVALHO, Felipe da Silva Ponte. Atividades autorais online: aprendendo com criatividade. **SBC Horizontes**, nov. 2020b. Disponível em: <<http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/11/atividadesautorais/>>. Acesso em: 10 jan. 2023.

PIRES, Marília Freitas de Campos. O materialismo histórico-dialético e a educação. **Interface-comunicação, saúde, educação**, v. 1, p. 83-94, 1997.

RAMOS, Daniela Osvald. A influência do algoritmo. **Revista Comunicare**, v. 17, p. 70-85, 2017.

RÁDIO NOVA BRASIL. História da música Pela Internet, de Gilberto Gil. **Rádio Nova Brasil FM**, Campinas, 2022. Disponível em: <<https://novabrasilfm.com.br/notas-musicais/curiosidades/historia-da-musica-pela-internet-de-gilberto-gil/>>. Acesso em: 15 jan. 2023.

RYFF. Luiz Antônio. Gilberto Gil lança música pela internet. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 14 de dezembro 1996. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/1996/12/14/ilustrada/23.html>>. Acesso em: 19 jan. 2023.

SALOMON, Gavriel (ed.). **Distributed Cognitions: psychological and educational considerations**. United Kingdom: Cambridge University Press, 1993. Disponível em: <[https://web.stanford.edu/~roypea/RoyPDF%20folder/A67\\_Pea\\_93\\_DI\\_CUP.pdf](https://web.stanford.edu/~roypea/RoyPDF%20folder/A67_Pea_93_DI_CUP.pdf)> Acesso em: 19 jun. 2021.

SANTAELLA, Lucia. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. Curitiba: Paulus, 2004.

SANTAELLA, Lúcia. A aprendizagem ubíqua substitui a educação formal? **Revista de Computação e Tecnologia (ReCeT)**. v. 2, n. 1, p. 17-22, 2010. ISSN 2176-7998.

SANTOS, Edméa. **Educação online: cibercultura e pesquisa-formação na prática docente**. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, FAGED-UFBA, Salvador, 2005.

SANTOS, Edméa. A cibercultura e a educação em tempos de mobilidade e redes sociais: conversando com os cotidianos. *In*: FONTOURA, H. A.; SILVA, Marco (org.). **Práticas Pedagógicas, Linguagem e Mídias: Desafios à Pós-graduação em Educação em suas múltiplas dimensões**. Rio de Janeiro: Anped, 2011. p. 75-98.

SANTOS, Rosemary dos; SANTOS, Edméa Oliveira. Cibercultura: redes educativas e práticas cotidianas. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, v. 4, n. 7, p. 159-183, 2012.

SANTOS, Edméa. **Pesquisa-formação na cibercultura**. Santo Tirso: Whitebooks, 2014.

SANTOS, R. **Formação de formadores educação superior na cibercultura: itinerâncias de grupo de pesquisa no Facebook**. 2015. 185 p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<https://www.bdt.d.uerj.br:8443/handle/1/10398>>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SANTOS, Edméa Oliveira; CARVALHO, Felipe Silva Ponte; PIMENTEL, Mariano. Mediação docente online para colaboração: notas de uma pesquisa-formação na cibercultura. **ETD Educação Temática Digital**, v. 18, n. 1, p. 23-42, 2016.



SAVIANI, Dermeval. **Do senso comum à consciência filosófica**. São Paulo: Autores Associados, 1991.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2021.

SATUF, Ivan. Onde está o ciberespaço? A metáfora da “nuvem” aplicada aos estudos da cibercultura. **Ação midiática-estudos em comunicação, sociedade e cultura**, v. 1, n. 11, p. 201-220, 2016.

SEIXAS, Raul. **O dia em que a terra parou**. Rio de Janeiro: Warner Music, 1977.

SILVA, Marco. Criar e professorar um curso online: relato de experiência. **Educação on-line: teorias, práticas, legislação, formação corporativa**. São Paulo: Loyola, p. 53-75, 2003.

SILVA, Marco; SANTOS, Edméa. Conteúdos de aprendizagem na educação on-line: inspirar-se no hipertexto. **Educação & Linguagem**, v. 12, n. 19, p. 124-142, 2009.

SILVA, Marco. Educar na cibercultura: desafios à formação de professores para docência em cursos online. **TECCOGS: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, n. 3, 2010.

SILVA, Marco. **Formação de professores para a docência online**. São Paulo: Edições Loyola, 2012

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**. 7. ed. Rio de Janeiro: Loyola, 2014.

TANAKA, Eduardo Hideki; DA ROCHA, Heloísa Vieira. O redesign do HagáQuê visando acessibilidade. *In*: BRAZILIAN SYMPOSIUM ON COMPUTERS IN EDUCATION (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE). 2004. **Anais [...]**. Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2004, p. 329-338.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **Nota Técnica: Impactos da pandemia na alfabetização de crianças**. [S. l.]: Todos pela Educação, fev. 2021. Disponível em: <https://todospelaeducacao.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2022/02/digital-nota-tecnica-alfabetizacao-1.pdf>. Acesso em: 5 out. 2022.

USO de máscara deixa de ser obrigatório no Paraná. **Tribuna do Paraná**, Curitiba, 16 mar. 2022. Disponível em: <https://www.tribunapr.com.br/noticias/curitiba-regiao/uso-de-mascaras-deixa-de-ser-obrigatorio-no-parana/>. Acesso em: 30 jan. 2023.

VIEIRA, Vanessa Dantas. **Diário de pesquisa online – 2º ano A**. Londrina, 2022. Disponível em: <<https://padlet.com/vanessadantas2/di-rio-de-pesquisa-online-2-ano-a-f2zx486wfc11ts32>>. Acesso em: 30 jan. 2023.

VIGOTSKI, L. S. **Psicologia Pedagógica**. Edição Comentada. Porto Alegre: Artmed. 2003.

VIGOTSKI, Lev Semyonovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento social dos processos psicológicos superiores.** São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VIGOTSKI, Lev Semynovich.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem.** 16. ed. São Paulo: Ícone, 2017.

VIGOTSKI, Lev Semynovich. **A construção do pensamento e da linguagem.** Tradução de Paulo Bezerra. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009. 496 p.

WOHLLEBEN, Peter. **A vida secreta das árvores.** Tradução de P. Rissati (Título original em alemão: Das Geheime Leben der Bäume, 2015). Rio de Janeiro: Sextante, 2017. 223 p.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A

## ENTREVISTA INICIAL

Objetivo	Pergunta	Variável
<p>Mapear a utilização das tecnologias digitais no cotidiano da criança</p>	<p><b>Nome:</b> _____  <b>Idade:</b> _____</p> <p><b>Qual/quais desses aparelhos tem na sua casa?</b>  <input type="checkbox"/> Celular com internet  <input type="checkbox"/> Celular sem internet  <input type="checkbox"/> Computador de mesa sem internet  <input type="checkbox"/> Computador de mesa com internet  <input type="checkbox"/> Notebook (computador portátil) sem internet  <input type="checkbox"/> Notebook (computador portátil) com internet  <input type="checkbox"/> Tablet sem internet  <input type="checkbox"/> Tablet com internet  <input type="checkbox"/> Nenhum  <input type="checkbox"/> Outro. Qual?</p> <p><b>Em que aparelho você acessa a internet com mais frequência?</b>  <input type="checkbox"/> Celular  <input type="checkbox"/> Computador de mesa  <input type="checkbox"/> Notebook (computador portátil)  <input type="checkbox"/> Tablet  <input type="checkbox"/> Outro. Qual?  <input type="checkbox"/> Nenhum</p> <p><b>O aparelho que você utiliza para acessar a internet é de uso pessoal (ou seja, apenas seu) ou é compartilhado?</b>  <input type="checkbox"/> Apenas meu  <input type="checkbox"/> Compartilhado com:  <input type="checkbox"/> Pais  <input type="checkbox"/> Irmãos  <input type="checkbox"/> Outros. Quem?</p> <p><b>Quanto tempo em média, por dia, você acessa a internet?</b>  <input type="checkbox"/> de 30 min a 1 hora  <input type="checkbox"/> de 1 a 2 horas  <input type="checkbox"/> de 2 a 3 horas  <input type="checkbox"/> de 3 a 4 horas  <input type="checkbox"/> mais de 4h  <input type="checkbox"/> zero horas</p> <p><b>O que você costuma fazer na internet (pode marcar mais de uma opção):</b>  <input type="checkbox"/> Mandar mensagens  <input type="checkbox"/> Fazer chamadas de vídeo  <input type="checkbox"/> Ouvir músicas  <input type="checkbox"/> Assistir a séries e filmes do seu interesse  <input type="checkbox"/> Assistir a vídeos sobre conteúdos escolares  <input type="checkbox"/> Jogar  <input type="checkbox"/> Realizar pesquisas sobre assuntos do seu interesse  <input type="checkbox"/> Realizar pesquisas sobre assuntos escolares  <input type="checkbox"/> Outros</p> <p><b>Você assistiu ou assiste a vídeos na internet? Se sim, que tipos de</b></p>	<p>Tecnologias no cotidiano da criança</p>

	<p><b>vídeos? (pode assinalar mais de uma opção)</b></p> <p>( ) Tutoriais  ( ) Jogos  ( ) Curiosidades  ( ) Desenhos  ( ) Filmes e Séries  ( ) Músicas  ( ) Outros  ( ) Não assisto</p> <p><b>Para você, a internet é:</b></p> <p>( ) Muito importante  ( ) Importante  ( ) Pouco importante  ( ) Nada importante</p>	
<p>Identificar as formas de utilização das tecnologias digitais para aprender</p>	<p><b>Você acha que a internet serve para aprender?</b></p> <p>( ) Sim  ( ) Não  ( ) Não tenho opinião sobre isso</p> <p><b>Você já aprendeu algo ao pesquisar na internet (site, jogos, aplicativos)?</b></p> <p>( ) Sim ( ) Não Explique.</p> <p><b>Você costuma fazer pesquisa na internet sobre os conteúdos de aula?</b></p> <p>( ) Sim ( ) Não Explique</p> <p><b>Para realizar as tarefas que os professores solicitam, você utiliza:</b></p> <p>( ) Livros  ( ) Revistas  ( ) Vai à biblioteca  ( ) Pesquisa na internet  ( ) outros_____</p> <p><b>Quando você busca um conteúdo/assunto na internet para fazer suas tarefas, sente alguma dificuldade:</b></p> <p>( ) Sim ( ) Não Explique</p>	<p>Tecnologias para aprender</p>
<p>Mapear as experiências com as tecnologias digitais durante a pandemia</p>	<p><b>Sobre as aulas pela internet, durante a pandemia, você considera que:</b></p> <p>( ) Aprendeu <b>mais</b> do que no presencial  ( ) Aprendeu <b>menos</b> do que no presencial  ( ) Aprendeu <b>igual</b> ao presencial  Explique:</p> <p><b>Como você se sentiu ao fazer as aulas on-line?</b></p> <p><b>Sobre as aulas pela internet, durante a pandemia, teve alguma experiência/atividade que você gostou? Explique:</b></p>	<p>Experiência durante a pandemia</p>

**APÊNDICE B**  
**ENTREVISTA FINAL**

Objetivo	Perguntas	Variável
<p>Identificar formas de colaboração entre alunos;</p> <p>Identificar se as atividades com a utilização de tecnologias digitais proporcionaram colaboração entre os alunos.</p>	<p>Você prefere desenvolver atividades sozinho ou junto com os colegas? Poderia citar algum exemplo?</p> <p>Você se lembra de alguma atividade desse ano que foi realizada em colaboração com os colegas?</p> <p>O que vocês faziam durante essa atividade?</p> <p>Como você contribuiu para essa atividade?</p> <p>Poderia contar como foi essa experiência para você?</p> <p>Você conseguiu aprender com os colegas?</p> <p>Compartilhe como foi a experiência de trabalhar em grupo com a utilização do computador. Você acha que aprendeu com essa experiência? Poderia comentar?</p> <p>Você gostaria de realizar mais atividades em grupo e com a utilização do computador? Por quê?</p>	<p>Colaboração entre alunos com a utilização das tecnologias digitais</p>

**APÊNDICE C**  
**ROTEIRO AULA-PASSEIO**

<b>Local</b>	<b>Calçadão do Campus da UEL</b>
<b>Data</b>	26-04-2022
<b>Recados Importantes</b>	<p><b>Cada um deve permanecer com seu grupo, não podemos distanciar das professoras;</b></p> <p><b>Podemos encontrar animais silvestres pelo caminho, como: macaco-prego, lagarto, gambá, quati, tatu, cotia, até cachorro do mato. Não devemos alimentar os animais, eles não passam fome, e dar comida industrializada prejudica a saúde deles;</b></p> <p><b>Não devemos nos aproximar dos macacos;</b></p> <p><b>Não devemos fotografar os macacos de perto;</b></p> <p><b>Na hora do lanche devemos recolher o lixo;</b></p> <p><b>Uso dos tablets e celulares</b> – As crianças não podem tirar fotos ou filmar os colegas. Devem fazer os registros das construções, objetos, natureza etc. As professoras farão as fotos dos grupos.</p>
<b>Tema</b>	Meu lugar no mundo – Reconhecer os espaços que estamos inseridos
<b>Objetivos</b>	<p>Localizar a escola, bem como saber seu endereço, pontos de referência próximos, a fim de o estudante conhecer o espaço onde está localizado.</p> <p>Selecionar situações cotidianas que remetam à percepção de mudança, pertencimento e memória</p>
<b>Conteúdos</b>	<p><b>EF02GE.n.2.4</b></p> <p>Compreensão da localização de sua escola, seu endereço e pontos de referência.</p> <p><b>EF02HI03.s.2.04</b></p> <p>Relações sociais em diferentes grupos e comunidades.</p>
<b>Biblioteca Setorial</b>	
<b>Capela Ecumênica</b>	Construída em 1996, a capela é uma réplica da primeira Catedral de Londrina, construída em 1934. Ela fica entre o Centro de Ciências Exatas (CCE) e o Centro de Estudos Sociais Aplicados (CESA), no campus da UEL. O local é utilizado para manifestações religiosas ecumênicas e atividades culturais.

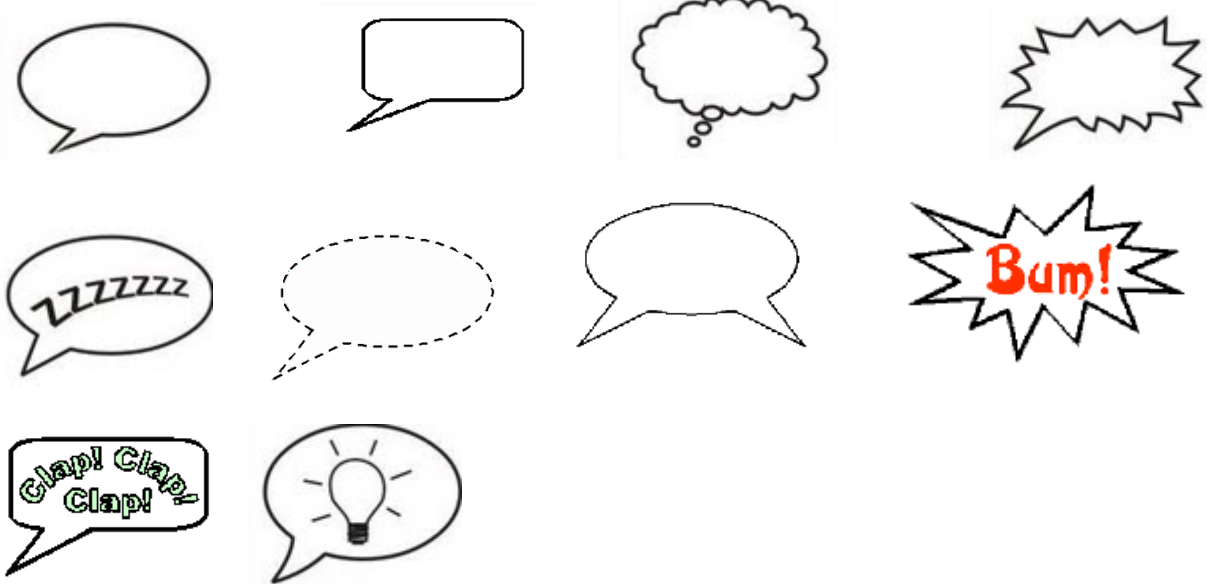
<b>NEAB</b>	Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros – O NEAB desenvolve cursos, oficinas, seminários, conferências, além de edições e publicações sócio-históricas e pedagógicas sobre estudos afro-brasileiros e africanos em diferentes sociedades no mundo.
<b>Casa do Pioneiro</b>	Esta casa construída em 1946 pela família Gomes abrigava o casal Augusto Gomes e Maria Aguiar Gomes e seus oito filhos. Docentes e discentes do IPAC/LDA, em conjunto com a administração da UEL, uniram-se em torno do compromisso de não deixar que o tempo apagasse as marcas da vida cotidiana dos primeiros londrinenses. Dessa forma, a casa foi reconstruída no Campus da UEL.  Preservar um exemplar de casa de madeira representa uma oportunidade para que as futuras gerações tomem conhecimento desse tipo de construção que predominou nas décadas de 1930 e 40, na região Norte do Paraná. Hoje, a casa é sede do IPAC/LDA.
<b>NEC</b>	Núcleo de Estudos da Cultura Japonesa
<b>CCE</b>	Centro de Ciências Exatas
<b>SEBEC</b>	Serviço de Bem-Estar à comunidade – Promove o bem-estar social à comunidade universitária por meio de operacionalização de serviços e programas relacionados às áreas de saúde do trabalhador, segurança no trabalho, nutrição, serviço social, moradia estudantil, psicologia e apoio técnico-administrativo.
<b>Biblioteca Central</b>	
<b>Memorial Painel Histórico</b>	Obra que representa o início do Município de Londrina. A obra representa uma marca histórica do início de Londrina e que originalmente ficava na fachada do antigo prédio da Câmara de Vereadores, na Rua Minas Gerais, no Centro. O painel retrata Londrina em dois momentos. O início da colonização e 25 anos depois, com os primeiros prédios em evidência. O autor é o artista plástico João Ponti, que ficou famoso por seus trabalhos utilizando a técnica de pintura sobre azulejos, semelhante à que era utilizada pelos portugueses no início da colonização brasileira.
<b>Ludoteca</b>	A Ludoteca da UEL é um espaço onde as crianças podem brincar, interagir e participar de atividades educativas, desenvolvidas por professores e alunos da Universidade Estadual de Londrina que fazem parte do programa de extensão.
<b>Lanche</b>	<b>Piquenique ao lado da Ludoteca</b>
<b>Banheiro</b>	Verificar quais estão disponíveis







1. BALÕES



**ANEXOS**

## ANEXO A TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TALE

### “AMBIÊNCIAS FORMATIVAS COM O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS”

Prezado (a) participante, gostaríamos de convidar você para participar da **pesquisa “AMBIÊNCIAS FORMATIVAS COM O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS”**, a ser realizada no **“Colégio José Aloísio Aragão - Colégio de Aplicação/Campus UEL”**, sob a responsabilidade da pesquisadora Profa. Dra. Diene Eire de Mello. A sua participação será extremamente importante e se dará por meio da observação dos seus registros no decorrer das aulas, em que você será observado (a) e suas produções analisadas, sem nenhuma atribuição de nota ou conceito às tarefas desenvolvidas.

Assim, o objetivo da pesquisa é “analisar a contribuição de ações formativas e interventivas mediadas por tecnologias digitais como subsidiárias de práticas autorais, colaborativas e emancipatórias que resultem em ambientes formativos”. Para isso, contamos com sua participação e autorização no levantamento dos dados:

- Aplicação de um questionário no início das ações interventivas: agendaremos com o seu professor um dia para realizar a pesquisa inicial, de forma coletiva, em sala de aula, mantendo, assim todos os cuidados necessários para a prevenção da Covid-19, como o distanciamento social de, no mínimo, 1 metro e o uso de álcool gel;
- Observação das aulas e análise das produções escritas e participação nas atividades (cadernos, livros, computador, folhas de papel avulsas);
- Entrevistas realizadas de forma individual e coletiva durante esse mesmo período;
- Registros fotográficos das atividades realizadas e gravação em áudio das narrativas dos estudantes diante das propostas do projeto, realizadas no decorrer do mesmo período.

Quanto aos registros fotográficos das atividades e dos áudios serão necessários para que se possa registrar o processo de sua produção escrita. Os áudios ajudam na coleta de informações sobre momentos de diálogo, de descobertas e aprendizagens. Os registros fotográficos e os áudios terão como destino final servir como dados para analisar o estudo, sendo estes divulgados em forma de artigos científicos. Esclarecemos que o anonimato será garantido nas gravações e transcrições dos áudios e das atividades realizadas e que as imagens se darão única e exclusivamente das atividades pedagógicas

Esclarecemos que a pesquisa respeitará as normas estabelecidas no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei Federal nº 8069 de 13 de julho de 1990, sendo eles: à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, uma vez que a referida pesquisa atesta por garantir o previsto no Art. 18 da referida lei: “é dever de todos velar pela dignidade da criança e do adolescente, pondo-os a salvo de qualquer tratamento desumano, violento, aterrorizante, vexatório ou constrangedor.

Quanto aos riscos, os mesmos são mínimos, mas podem ocorrer, sendo de ordem psicológica, devido a exposição de informações pessoais ao ceder a entrevista, de particularidades durante as observações, das observações das atividades propostas em sala de aula que poderão causar constrangimento ou trazer à tona memória de experiências ou situações vividas que causem sofrimento psíquico. Assim, o risco previsível é de ordem psicológica e moral. Em caso de ocorrências relatadas pelos estudantes, promoveremos momentos individuais e/ou grupos para que tais fatos sejam esclarecidos e oferecer às devidas orientações necessários para superação do dano psicológico que foi causado.

Os seus pais (ou responsáveis) autorizaram você a participar desta pesquisa, caso você deseje. Você não precisa se identificar e está livre para participar ou não. Caso inicialmente você deseje participar, posteriormente você também está livre para, a qualquer momento, deixar de participar da pesquisa. O responsável por você também poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento.

Esclarecemos, também, que as informações da criança ou do adolescente sob sua responsabilidade serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a identidade da criança ou do adolescente. Após 4 anos, contados a partir do término da pesquisa, as gravações em áudio, e registro fotográfico das atividades serão destruídas. Não falaremos que você está na pesquisa com mais ninguém e seu nome não irá aparecer em nenhum lugar. Você não terá nenhum custo e poderá consultar o(a) pesquisador(a) responsável em qualquer época, pessoalmente ou pelo telefone da instituição, para

esclarecimento de qualquer dúvida. Garantimos que todas as despesas da pesquisa serão ressarcidas, quando decorrentes especificamente da participação

Você não terá quaisquer benefícios ou direitos financeiros sobre os eventuais resultados decorrentes da pesquisa. Este estudo é importante porque seus resultados fornecerão informações de ordem imediata, de médio e longo prazo de modo a elucidar práticas educativas que atendam às necessidades formativas dos estudantes previstas na pesquisa. Pois, ao se pensar nos processos formativos e cognitivos dos estudantes, é possível oferecer, de maneira colaborativa, suporte teóricos e prático aos docentes, que contribua efetivamente com novos olhares que os estudantes possuem sobre as relações e apropriações estabelecidas com as tecnologias digitais.

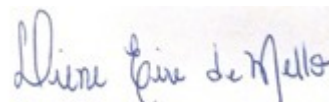
Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá nos contatar **Diene Eire de Mello**, e-mail: [diene.eire@uel.br](mailto:diene.eire@uel.br), telefone: (43) 99183-454, endereço: Rua Jerusalém, 300 ap. 303, torre 2 - Gleba Palhano. Cep: 86050520. Ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, situado junto ao LABESC – Laboratório Escola, no Campus Universitário, telefone 3371-5455, e-mail: [cep268@uel.br](mailto:cep268@uel.br), ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, situado junto ao LABESC – Laboratório Escola, no Campus Universitário, telefone 3371-5455, e-mail: [cep268@uel.br](mailto:cep268@uel.br).

Diante das explicações, se você concorda em participar desta pesquisa, forneça os dados solicitados e coloque sua assinatura a seguir.

Nome: \_\_\_\_\_ R.G. \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022

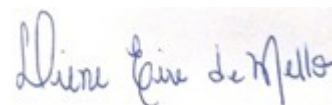


\_\_\_\_\_  
Participante  
**Pais ou Responsáveis**

\_\_\_\_\_  
Pesquisador(a) responsável  
**Diene Eire de Mello**  
RG: 5937529-6

Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas devidamente preenchida, assinada e entregue a você.

Londrina, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.



\_\_\_\_\_  
**Pesquisador Responsável**  
Diene Eire de Mello  
RG: 5937529-6.

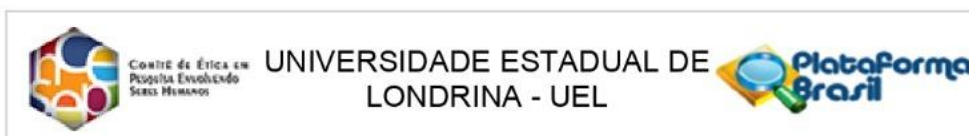
Eu, \_\_\_\_\_, tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo com a participação voluntária da criança ou do adolescente sob minha responsabilidade na pesquisa descrita acima.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

## ANEXO B

### PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS COM SERES HUMANOS



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AMBIÊNCIAS FORMATIVAS COM O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS

**Pesquisador:** DIENE EIRE DE MELLO

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 53275621.4.0000.5231

**Instituição Proponente:** CECA - Departamento de Educação

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.219.193

##### Apresentação do Projeto:

"Esta pesquisa faz parte do Grupo de Estudos e Pesquisas intitulado DidaTic - Didática, Tecnologias e Aprendizagem, vinculado ao Departamento de Educação da Universidade Estadual de Londrina e registrado no CNPQ, que tem como foco ações formativas mediadas por tecnologias digitais. Para tanto, tem como objetivo analisar a contribuição de ações formativas e interventivas mediadas por tecnologias digitais como subsidiárias de práticas autorais, colaborativas e emancipatórias que resultem em ambiências formativas. Este toma como referencial as teorias histórico-cultural e cognição distribuída, sendo que a primeira vai nortear a compreensão de que a gênese do desenvolvimento mental do sujeito tem suas bases nas situações mediadoras existentes nas práticas sociais e instrumentais. Já a teoria da cognição distribuída ajuda a entender como o sujeito interage no e com o contexto a partir dos processos mediacionais que nele ocorrem. Trata-se de um estudo qualitativo, na modalidade exploratório-explicativa, com princípios da pesquisa-ação emancipatória, tendo como público alvo professores e estudantes da Educação Básica. Os procedimentos de coleta assegurarão a triangulação, mediante a variedade de fontes de informação: observação participante, questionário com professores e estudantes, entrevista e reentrevista com professores e estudantes, análise documental, grupo focal e produção de narrativas. A pesquisa pretende colaborar apresentando as contribuições das ações formativas mediadas pelas tecnologias digitais e das ambiências formativas como espaço de formação e experiências pedagógicas, bem como a elaboração de produtos educacionais por meio de material

**Endereço:** LABESC - Sala 14

**Bairro:** Campus Universitário

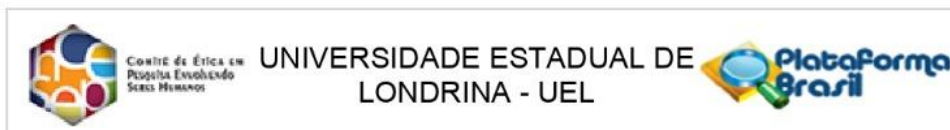
**UF:** PR

**Município:** LONDRINA

**CEP:** 86.057-970

**Telefone:** (43)3371-5455

**E-mail:** cep268@uel.br



Continuação do Parecer: 5.219.193

didático orientador a fim de subsidiar ações didáticas que vislumbrem a promoção de ambiências formativas, práticas autorais, colaborativas e emancipatórias."

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Analisar a contribuição de ações formativas e interventivas mediadas por tecnologias digitais como subsidiárias de práticas autorais, colaborativas e emancipatórias que resultem em ambiências formativas.

Objetivo Secundário:

- Compreender como a formação continuada de professores com o uso das tecnologias digitais contribui para criação de ambiências formativas e potencialização de práticas educativas emancipatórias.
- Compreender a contribuição da Teoria Histórico Cultural e da Teoria da Cognição distribuída no desenvolvimento de práticas educativas com o uso das tecnologias digitais;
- Identificar os sentidos atribuídos pelos professores ao trabalho pedagógico em um contexto mediado pelas tecnologias digitais;
- Conhecer as formas de apropriação e de uso das tecnologias digitais pelos professores em suas práticas pedagógicas;
- Investigar o potencial das tecnologias digitais como promotoras de ambiências formativas e mediadoras das aprendizagens dos estudantes

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

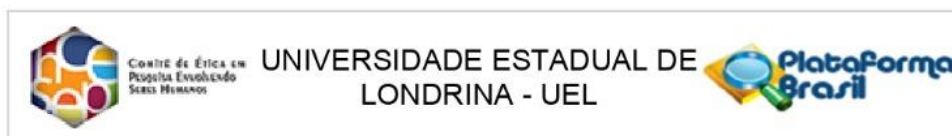
Riscos (Aspectos éticos): A pesquisa indica como riscos previsíveis ao participante ou ao coletivo de participantes do projeto são aqueles de danos imediatos e/ou tardios tendo em vista a exposição de informações pessoais ao ceder a entrevista, de opiniões durante os encontros formativos, da observação do trabalho pedagógico desenvolvido em sala de aula que poderão causar constrangimento ou trazer à tona memória de experiências ou situações vividas que causem sofrimento psíquico. Assim, o risco previsível é de ordem psicológica e moral. Em caso de ocorrências relatadas pelos participantes, promoveremos momentos individuais e/ou grupos para que tais fatos sejam esclarecidos e oferecer às devidas orientações necessários para superação do dano psicológico que foi causado.

Benefícios:

Para o professor: Os benefícios esperados são o de produzir dados que possibilitem a elaboração de referenciais a partir do desenvolvimento de estratégias didáticas mediadas por tecnologias

**Endereço:** LABESC - Sala 14  
**Bairro:** Campus Universitário  
**UF:** PR **Município:** LONDRINA **CEP:** 86.057-970  
**Telefone:** (43)3371-5455 **E-mail:** cep268@uel.br





Continuação do Parecer: 5.219.193

digitais para subsidiar práticas autorais, colaborativas e emancipatórias que resultem em ambiências formativas e a elaboração de produtos educacionais para atender as necessidades formativas deste público. Para os estudantes: Os benefícios esperados são o de ampliar o olhar didático para este público, de maneira a elucidar práticas educativas que atendam as necessidades formativas dos estudantes, pois ao se pensar nos processos formativos e cognitivos deste público não se pode anular as relações e apropriações por eles estabelecidas com as tecnologias digitais.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa é relevante para a obtenção de informações que poderão auxiliar na compreensão do assunto proposto. O projeto apresenta relevância social e científica devidamente justificados, os materiais e métodos empregados são pertinentes aos objetivos da pesquisa.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

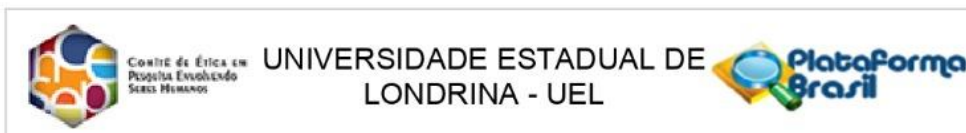
**QUANTO À FOLHA DE ROSTO:**

- A folha de rosto contém a assinatura do pesquisador responsável;
- Contém a assinatura do responsável pela instituição onde se realizará a pesquisa
- Coordenadora do Departamento de Educação da Universidade Estadual de Londrina - Adriana Regina de Jesus.

**QUANTO AO TCLE:**

- Apresenta um TCLE para os professores e um TCLE para as crianças do ensino fundamental I;
- O TCLE está construído de acordo com as resoluções vigentes;
- A redação está em forma de convite com linguagem clara e acessível apropriada aos participantes;
- Apresenta o título, nome do responsável pela pesquisa, local de realização da pesquisa objetivos, detalhamento dos procedimentos e métodos a serem utilizados, benefícios da pesquisa, riscos e desconfortos decorrentes da participação na pesquisa juntamente com providências de acolhimento e formas de minimizar, reduzir ou evitar os riscos;
- Está garantida a plena liberdade ao participante da pesquisa, de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem que isso acarrete em qualquer ônus ou prejuízo ao participante;
- Está garantida a manutenção do sigilo e da confidencialidade dos voluntários preservando a sua identidade durante toda a pesquisa;

**Endereço:** LABESC - Sala 14  
**Bairro:** Campus Universitário  
**UF:** PR **Município:** LONDRINA  
**Telefone:** (43)3371-5455  
**CEP:** 86.057-970  
**E-mail:** cep268@uel.br



Continuação do Parecer: 5.219.193

- Foi garantido ao voluntário o direito ao ressarcimento das possíveis despesas decorrentes da pesquisa;
- Consta no TCLE informações referentes ao e-mail, telefone pessoal e endereço do responsável pela pesquisa, bem como informações do e-mail, telefone e endereço do CEP-UEL;
- Garantia que TCLE será em duas vias, sendo uma entregue ao participante e o outra que ficará com pesquisador.

#### TALE

- Apresenta o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE (para crianças/adolescentes entre 7 e 17 anos)

#### QUANTO À DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE:

- A declaração de autorização foi apresentada;
- Apresenta o título da pesquisa e o nome do pesquisador principal;
- Informa o que será realizado na instituição coparticipante - Colégio José Aloísio Aragão - Colégio de Aplicação / Campus UEL;
- Informa o período em que os dados serão coletados;
- Indica que a coleta de dados somente ocorrerá após a aprovação do projeto pelo CEP-UEL.

#### QUANTO AO CRONOGRAMA:

- Está adequadamente descrito, indicando cada fase do estudo;
- A coleta de dados está prevista para o período de 07/02/2022 a 15/12/2023.
- Indica que a coleta de dados terá início apenas após aprovação do CEP.

#### QUANTO AO ORÇAMENTO:

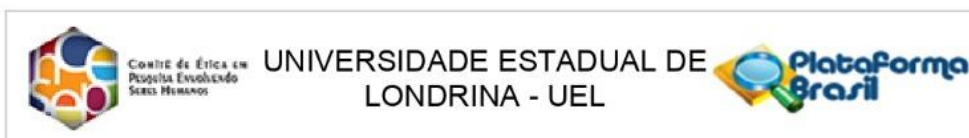
- A pesquisa apresenta o orçamento detalhado, no valor de R\$ 1035,00, com financiamento próprio; - Há coerência entre o método e o orçamento apresentados.

QUANTO AO PROJETO DETALHADO - Foi devidamente apresentado.

#### INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

- Apêndice A - entrevista semi-estruturada inicial
- Apêndice B - Entrevista semi-estruturada final

**Endereço:** LABESC - Sala 14  
**Bairro:** Campus Universitário  
**UF:** PR **Município:** LONDRINA **CEP:** 86.057-970  
**Telefone:** (43)3371-5455 **E-mail:** cep268@uel.br



Continuação do Parecer: 5.219.193

- Apêndice C - produção de narrativa pelos professores participantes - Apêndice D - grupo focal
- Apêndice E - Observação participante
- Apêndice F - Questionário com todos os alunos
- Apêndice G - Entrevista individual
- Apêndice H- Análise documental das produções dos estudantes
- Apêndice I - Observação participante

**Recomendações:**

Não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Prezado(a) Pesquisador(a),

Este é seu parecer final de aprovação, vinculado ao Comitê de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina. É sua responsabilidade apresenta-Lo aos órgãos e/ou instituições pertinentes.

Ressaltamos, para início da pesquisa, as seguintes atribuições do pesquisador, conforme Resolução CNS 466/2012 e 510/2016:

A responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais, cabendo-lhe:

- conduzir o processo de Consentimento e de Assentimento Livre e Esclarecido;
- apresentar dados solicitados pelo sistema CEP/CONEP a qualquer momento;
- desenvolver o projeto conforme delineado, justificando, quando ocorridas, a sua mudança ou interrupção;
- elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;
- manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa;
- encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores e pessoal técnico integrante do projeto;
- justificar fundamentadamente, perante o sistema CEP/CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

**Endereço:** LABESC - Sala 14

**Bairro:** Campus Universitário

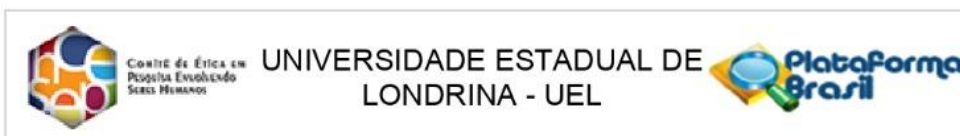
**CEP:** 86.057-970

**UF:** PR

**Município:** LONDRINA

**Telefone:** (43)3371-5455

**E-mail:** cep268@uel.br



Continuação do Parecer: 5.219.193

Coordenação CEP/UUEL.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1857327.pdf	21/12/2021 20:06:50		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_termo_de_Assentimento.docx	21/12/2021 19:55:55	VANESSA DANTAS VIEIRA	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_projeto_ambiencias.pdf	12/11/2021 18:17:34	VANESSA DANTAS VIEIRA	Aceito
Outros	9_Observacao_participante.docx	12/11/2021 15:53:17	VANESSA DANTAS VIEIRA	Aceito
Outros	8_Roteiro_de_Analise_das_producoes_dos_alunos.docx	12/11/2021 15:53:06	VANESSA DANTAS VIEIRA	Aceito
Outros	7_Roteiro_para_entrevista_com_os_alunos.docx	12/11/2021 15:52:54	VANESSA DANTAS VIEIRA	Aceito
Outros	6_Questionario_Com_Todos_os_Alunos.docx	12/11/2021 15:52:41	VANESSA DANTAS VIEIRA	Aceito
Outros	5_Observacao_participante_com_diario_de_bordo.docx	12/11/2021 15:52:27	VANESSA DANTAS VIEIRA	Aceito
Outros	4_Grupo_Focal.docx	12/11/2021 15:52:14	VANESSA DANTAS VIEIRA	Aceito
Outros	3_Producao_de_Diario_Reflexivo_narrativa.docx	12/11/2021 15:51:57	VANESSA DANTAS VIEIRA	Aceito
Outros	2_Entrevista_final_com_professores.docx	12/11/2021 15:50:17	VANESSA DANTAS VIEIRA	Aceito
Outros	1_Entrevista_inicial_coleta_de_dados_participantes1.docx	12/11/2021 15:48:14	VANESSA DANTAS VIEIRA	Aceito
Declaração de concordância	Declaracao_de_Instituicao_Coparticipante.pdf	12/11/2021 15:44:42	VANESSA DANTAS VIEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_crianca_adolescente.docx	12/11/2021 15:41:54	VANESSA DANTAS VIEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_professores.docx	12/11/2021 15:41:37	VANESSA DANTAS VIEIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	PROJETO_AMBIENCIAS_FORMATIVAS.docx	12/11/2021 15:41:20	VANESSA DANTAS VIEIRA	Aceito

**Endereço:** LABESC - Sala 14

**Bairro:** Campus Universitário

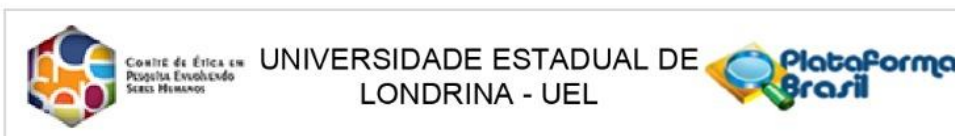
**UF:** PR

**Município:** LONDRINA

**Telefone:** (43)3371-5455

**CEP:** 86.057-970

**E-mail:** cep268@uel.br



Continuação do Parecer: 5.219.193

Investigador	PROJETO_AMBIENCIAS_FORMATIVA S.docx	12/11/2021 15:41:20	VANESSA DANTAS VIEIRA	Aceito
--------------	--	------------------------	--------------------------	--------

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

LONDRINA, 01 de Fevereiro de 2022

---

**Assinado por:**  
**Adriana Lourenço Soares Russo**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** LABESC - Sala 14  
**Bairro:** Campus Universitário  
**UF:** PR      **Município:** LONDRINA      **CEP:** 86.057-970  
**Telefone:** (43)3371-5455      **E-mail:** cep268@uel.br