



**Nadja Naira Silva de Oliveira**

**Do mapa à planta: apontamentos para uma  
cartografia da Didática na cibercultura**

**Dissertação de Mestrado**

Dissertação apresentada como requisito parcial para  
obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-  
graduação em Educação do Departamento de  
Educação do Centro de Teologia e Ciências  
Humanas da PUC-Rio.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Magda Pischetola

Rio de Janeiro  
Junho de 2019



**Nadja Naira Silva de Oliveira**

**Do mapa à planta: apontamentos para uma  
cartografia da Didática na cibercultura**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Educação do Departamento de Educação do Centro de Teologia e Ciências Humanas da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo.

**Profª Magda Pischetola**  
Orientadora e Presidente  
PUC-Rio

**Profª Silvana Soares de Araujo Mesquita**  
PUC-Rio

**Profª Lyana Virgínia Thédiga de Miranda**  
UFSC

Rio de Janeiro, 18 de junho de 2019

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da Universidade, da Autora e da Orientadora.

### **Nadja Naira Silva de Oliveira**

Graduou-se (Bacharelado e Licenciatura) em Geografia na Universidade Federal do Rio de Janeiro em 2000. Especializou-se em Psicopedagogia na Universidade Cândido Mendes em 2002. A partir de então, atuou no ensino básico nas redes particular e pública (estadual e municipal) de ensino. Hoje dedica-se exclusivamente ao ensino básico na rede federal de ensino. Possui interesse em temas voltados para a relação ensino e aprendizagem e cultura digital.

#### Ficha Catalográfica

Oliveira, Nadja Naira Silva de

Do mapa à planta: apontamentos para uma cartografia da didática na cibercultura / Nadja Naira Silva de Oliveira ; orientadora: Magda Pischetola. – 2019.  
117 f. : il. color. ; 30 cm

Dissertação (mestrado)—Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Educação, 2019.

Inclui bibliografia

1. Educação – Teses. 2. Didática. 3. TICs. 4. Cibercultura. 5. Metáfora cartográfica. 6. Reflexão na experiência. I. Pischetola, Magda. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Educação. III. Título.

CDD: 370

Para minha querida filha Isabel,  
força que me assanha para a vida.

## Agradecimentos

Ao Senhor pela força, pela resiliência e pela inspiração para realização deste trabalho.

À minha filha Isabel, companheirinha de todas as horas, pedra angular da realização deste sonho, pela paciência e compreensão ofertada a mim com amor profundo.

À minha orientadora Professora Magda Pischetola, pelo estímulo, pelo apoio, pela fé e pela parceria sem as quais este trabalho não teria sido possível. À professora todo o meu reconhecimento, minha admiração e o meu muitíssimo obrigado.

Ao ForTec, que a cada encontro me encheu energia, atizou meus pensamentos e acolheu minha vontade de contribuir e crescer com extremo carinho e leveza.

À minha família – especialmente minha mãe Geneci e minha irmã Lisandra – que me socorreu todas as vezes que pôde com extrema dedicação.

Aos amigos que, mesmo após meses de afastamento e muito estresse, persistiram em oferecer apoio e compreensão.

À CAPES (Código de Financiamento 001) e à PUC-Rio pelos auxílios concedidos, sem os quais este trabalho não poderia ter sido realizado.

Às professoras que participaram da comissão examinadora.

A todos os professores e funcionários do Departamento pelos ensinamentos e pela solicitude.

A todos amigos, familiares, colegas de trabalho e de mestrado que, de uma forma ou de outra, me estimularam com sua admiração.

## Resumo

Oliveira, Nadja Naira Silva de; Pischetola, Magda (Orientadora). **Do mapa à planta:** apontamentos para uma cartografia da Didática na cibercultura. Rio de Janeiro, 2019, 117 p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

A onipresença das tecnologias de informação e comunicação (TICs) no mundo contemporâneo se tornou fato inquestionável. Novos meios geram novas maneiras de interagir com o mundo. Diante deste cenário, a escola é desafiada a conviver com as transformações implicadas pelas TICs na sociedade e na cultura, visto que as inovações tecnológicas representam uma nova linguagem e levam a um modo de pensar diferente. No âmbito da docência, o desafio reside, entre outros elementos, na revisão do papel do professor e de suas práticas pedagógicas. Com o intuito de analisar de que forma os professores reconfiguram a Didática no contexto da cibercultura, realizamos uma pesquisa de cunho qualitativo em oito escolas municipais de ensino fundamental de segundo segmento, na cidade do Rio de Janeiro. Pretendíamos mergulhar na realidade vivenciada pelos docentes nas suas idiossincrasias e para tal utilizamos dois instrumentos de pesquisa: 24 entrevistas semiestruturadas com professores e gestores escolares e dois grupos focais com os professores de duas das oito escolas selecionadas. A análise de dados foi desenvolvida recorrendo à metáfora cartográfica, estratégia metodológica que nos permitiu evidenciar três categorias de reconfiguração das práticas dos professores no contexto da cibercultura: o mapa, a carta e a planta. Os professores que reconfiguraram sua didática com o uso de TICs foram aqueles que perceberam, entenderam e vivenciaram suas práticas a partir da escala local, posto que a sala de aula é o lócus da ação pedagógica. Por isso defendemos que é legítimo lançar mão da reflexão na experiência para cartografar uma Didática contextualizada culturalmente.

## Palavras-chave

Didática; TICs; cibercultura; metáfora cartográfica; reflexão na experiência.

## Abstract

Oliveira, Nadja Naira Silva de; Pischetola, Magda (Advisor). **From Map to Plant:** notes for a cartography of Didactics in the cyberculture. Rio de Janeiro, 2019, 117 p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The vast presence of information and communication technologies (ICTs) in the contemporary world is unquestionable. New media generate new ways of interacting with the world and of conceiving it. Faced with this scenario, the school is challenged to coexist with the transformations implied by ICTs in society and culture. Technological innovations represent a new language and lead to a different way of thinking. In the scope of teaching, the challenge lies, among other elements, in the revision of the teacher's role and his/her pedagogical practices. In order to analyze how teachers reconfigure Didactics in the context of cyberculture, we carried out a qualitative research in eight primary schools in the second segment, in the municipality of Rio de Janeiro. In order to delve into the reality experienced by teachers in their idiosyncrasies, we used two research instruments: 24 semi-structured interviews with teachers and school managers and two focus groups with teachers from two of the eight selected schools. The data analysis was developed using a cartographic metaphor, a methodological strategy that allowed us to highlight three categories of reconfiguration of teachers' practices in the context of cyberculture: the map, the chart and the plant. The teachers who reconfigured their didactics with the use of ICTs were those who perceived, understood and experienced their practices from the local scale, since the classroom is the locus of pedagogical action. They elaborated their practice as if it were a plant. Therefore, we argue that it is legitimate to use reflection in the experience to map a culturally contextualized Didactics.

## Keywords

Didactics; ICTs; cyberculture; cartographic metaphor; reflection in experience.

# Sumário

<b>1. Introdução</b>	<b>14</b>
<b>2. A evolução da Escola e da Didática na Idade Contemporânea</b>	<b>19</b>
2.1. A escola das certezas e a exaltação da Didática	21
2.2. A escola das promessas e a ascensão do “antididatismo”	23
2.3. A escola das incertezas: do “antididatismo” à Didática fundamental	27
<b>3. A escola e a Didática na Ciberultura</b>	<b>34</b>
3.1. Docência na ciberultura: crise da escola e inovação pedagógica	35
3.2. Uso pedagógico de TICs: resistência docente ou visão fragmentada da educação?	36
3.3. TICs: da ferramenta ao artefato cultural	39
3.4. Os meios de comunicação segundo Marshall McLuhan	40
3.4.1. Sobre os meios	42
3.4.2. Sobre a mensagem	43
3.4.3. Sobre o entorno	44
3.5. A ecologia dos meios	45
3.6. Do ciberespaço à ciberultura e a nova ecologia dos meios	46
<b>4. A metáfora cartográfica como estratégia metodológica para a ação docente</b>	<b>50</b>
4.1. A metáfora	50
4.2. A Cartografia	51
4.3. A estratégia metodológica	53



4.4. A metáfora cartográfica e suas categorias	54
4.4.1. Escala global: consultando mapas	55
4.4.2. Escala regional: consultando cartas	56
4.4.3. Escala local: construindo plantas	57
<b>5. Cartografando a Didática através da reflexão na experiência</b>	<b>59</b>
5.1. Reflexão na experiência: mais do que tentativa e erro	60
5.1.1. O pensamento	61
5.1.2. A experiência	63
5.1.3. A reflexão na experiência	64
<b>6. Percurso Metodológico</b>	<b>66</b>
6.1. Objetivos	67
6.2. Argumento teórico do método	68
6.2.1. Pesquisa qualitativa	68
6.3. Contextualização do campo de pesquisa	69
6.3.1. As pesquisas institucionais	70
6.3.2. Os sujeitos da pesquisa	72
6.4. Detalhamento da pesquisa: procedimentos metodológicos	73
6.4.1. Entrevistas semiestruturadas e individuais	74
6.4.2. Grupos focais	76
6.4.2.1. Descrição do grupo focal na escola “06”	78
6.4.2.2. Descrição do grupo focal na escola “04”	80
6.4.3. Análise de dados	81
6.4.3.1. Análise e interpretação	82
6.4.3.2. Tratando os dados	82
6.4.3.3. Categoria e categorização	84

<b>7. Achados de Pesquisa</b>	<b>89</b>
7.1. Dos entendimentos predominantes sobre Didática	89
7.2. Da compatibilidade de visões entre professores e gestores	94
7.3. Da reflexão na experiência como recurso metodológico	95
<b>8. Considerações Finais</b>	<b>99</b>
<b>9. Referências Bibliográficas</b>	<b>104</b>
<b>10. Apêndice</b>	<b>114</b>

## Lista de Figuras

<b>Figura 01:</b> Escolas (SME/RJ) selecionadas como campo de pesquisa do primeiro projeto institucional do ForTec. Em vermelho, as duas escolas eleitas para o projeto atual.	71
<b>Figura 02:</b> Roteiro para as entrevistas com os professores	75
<b>Figura 03:</b> Esquema da posição dos docentes e dos membros do ForTec durante o primeiro encontro na escola 06	79
<b>Figura 04:</b> Esquema da posição dos docentes e dos membros do ForTec durante o primeiro encontro na escola 04	80

## Lista de Tabelas

<b>Tabela 01:</b> Metáfora cartográfica aplicada à prática docente – Mapa	85
<b>Tabela 02:</b> Metáfora cartográfica aplicada à prática docente – Carta	86
<b>Tabela 03:</b> Metáfora cartográfica aplicada à prática docente – Planta	88
<b>Tabela 04:</b> Didática com o uso de TICs, segundo a metáfora cartográfica – visão de gestores e professores	90
<b>Tabela 05:</b> Fala de professores e gestores que ilustram um olhar para a Didática com o uso de TICs, segundo a escala global	91
<b>Tabela 06:</b> Fala de professores e gestores que ilustram um olhar para a Didática com o uso de TICs, segundo a escala regional	92
<b>Tabela 07:</b> Fala de professores e gestores que ilustram um olhar para a Didática com o uso de TICs, segundo a escala local	93
<b>Tabela 08:</b> Entendimentos predominantes sobre a Didática com e sem o uso de TICs, segundo a metáfora cartográfica – Escola 04	95
<b>Tabela 09:</b> Entendimentos predominantes sobre a Didática com e sem o uso de TICs, segundo a metáfora cartográfica – Escola 06	96
<b>Tabela 10:</b> Falas de professores que exemplificam uma prática pedagógica a partir da escala local	96
<b>Tabela 11:</b> Falas de professores que exemplificam uma compreensão das TICs como artefato cultural	98

*Ora, o espírito científico é essencialmente uma retificação do saber, um alargamento dos quadros do conhecimento (...). Toda a vida intelectual da ciência atua dialeticamente sobre esta diferencial (...). A própria essência da reflexão é compreender o que não se tinha compreendido.*

*(Bachelard, 2008, p.120)*

# 1

## Introdução

As questões de ensino e aprendizagem fazem parte de nossas vidas desde o dia em que nascemos: aprendemos a mamar e capturar a atenção de nossas mães com um choro persistente já no primeiro dia de vida. Com o passar dos meses, aprendemos muitas coisas e, sem nos darmos conta, ensinamos um outro tanto de coisas aos nossos cuidadores numa relação bastante intensa.

As relações de ensino e aprendizagem que se dão no ambiente escolar se distanciam dos processos vivenciados na primeira infância, à medida que neste último os movimentos se dão mais intuitivamente enquanto que no primeiro há intencionalidade por parte dos educadores. O fato é que a maioria de nós chega à vida adulta sem refletir sobre tais questões: elaboramos concepções sobre o processo educativo, em grande parte, calcadas no senso comum. Já para uma pequena parcela da população – nós que seguimos o caminho profissional do magistério – refletir sobre as práticas é uma ação inerente ao nosso trabalho. Para mim, o despertar para tais questões chegou no final da adolescência.

Em 1993, concluí o Ensino Médio profissionalizante em Magistério. No início dos anos 1990, somente teria a oportunidade de cursar o Ensino Médio o estudante que fosse classificado numa prova aplicada anualmente em todo estado do Rio de Janeiro. Por isso, costumo dizer que fui escolhida pelo magistério, já que a minha pontuação me classificava para uma escola que formava “normalistas”.

Na época da conclusão do curso, eu tinha a convicção da minha formação. Entretanto, uma temporada de três meses trabalhando numa escola pública de Coelho da Rocha (Baixada Fluminense/RJ) fizeram com que eu concluísse, precipitadamente, que seguir essa carreira era um equívoco. Neste mesmo período, recebi a notícia de que estava classificada para umas das vagas oferecidas pela UFRJ para o curso de bacharelado em Geografia.

Coloquei toda minha energia na graduação. Fiz alguns trabalhos paralelos, tive bolsa de iniciação científica do CNPq por dois anos, mas sentia que não estava no lugar certo.

Um ano antes de concluir o bacharelado, foi proposto o desafio de dar aulas para uma turma de pré-vestibular num curso bem conhecido de um bairro da zona norte do Rio de Janeiro. Aceitei apenas porque, naquele momento, a remuneração

era excelente para uma estudante. Então, me preparei e fui para a primeira aula. Saí de lá feliz, completa, certa de que tinha encontrado o meu caminho.

Decidi que faria a complementação pedagógica e o magistério seria a minha carreira. E assim foi: em dezembro de 2000, concluí todas as disciplinas e me formei. Nos anos 2001 e 2002 atuei como docente em escolas particulares e como geógrafa (função técnica) na elaboração de relatórios de impacto ambiental. A partir de 2003, dediquei-me exclusivamente à atividade docente em escolas públicas municipais e estaduais. E desde 2005, venho me dedicando exclusivamente ao magistério federal, no ensino fundamental e médio/profissionalizante.

Apesar do número de vagas bastante limitado nos concursos para as escolas federais, o plano de carreira, a remuneração e o ambiente propício a inovações costumam atrair candidatos que, para além de sua qualidade profissional, têm um perfil voltado para a pesquisa e o desenvolvimento de temáticas focadas na educação. A convivência diária com os novos colegas de profissão me fez compreender a real importância da pesquisa acadêmica para o incremento do trabalho educativo. Já as transformações culturais capitaneadas pelas tecnologias de informação e comunicação (TICs) – e intensamente vivenciada pelos meus alunos – despertaram meu interesse sobre os impactos gerados pelas tecnologias de informação e comunicação nos processos de ensino-aprendizagem.

A onipresença das tecnologias de informação e comunicação (TICs) no mundo contemporâneo se tornou fato inquestionável. A grande mudança da vida analógica para a digital está no cotidiano; criou novas formas de interação entre as pessoas, que implicam no redimensionamento das funções e dos papéis sociais. Não estamos mais sozinhos, não importa onde estivermos.

Considerando a realidade brasileira, os indicadores de inserção levantados pela pesquisa TICs Domicílios do Comitê Gestor da Internet (CeticBr, 2017) trazem dados expressivos quando nos referimos ao espraiamento da rede internet. Segundo a pesquisa, 61% da população é usuária da rede. Analisando os dados com mais cuidado, podemos afirmar que 107,9 milhões de brasileiros têm, ao menos, o “acesso físico” e “acesso econômico”. Por conta do seu baixo custo de aquisição e manutenção (se comparado a um computador), os smartphones se tornaram o principal meio pelo qual os jovens possuem acesso à internet. É através deles que os jovens compartilham suas vivências, se aproximarem de outras pessoas e são vistos.

Tais dados corroboram uma discussão que permeia a sociedade e a escola, com respeito aos usos das tecnologias digitais pelas jovens gerações e seu impacto nas esferas social, econômica e relacional. Refletir sobre os desafios da prática pedagógica pelo ponto de vista da Didática no contexto da cibercultura não é uma tarefa simples. A ação de ensinar mudou muito ao longo do tempo, assumindo diferentes formas segundo cada contexto histórico e social. Os trajetos percorridos nos conduziram a um sentimento generalizado de insatisfação entendido por muitos como uma crise da escola.

Desta maneira, a inovação pedagógica tem sido sistematicamente apresentada como solução para o descompasso que acabamos por assimilar como crise. Acreditamos, entretanto, que a transformação da sala de aula de forma colaborativa e inovadora pressupõe, entre outros elementos, a revisão do papel do professor e de suas práticas pedagógicas rumo a uma postura dialógica com a cultura digital na qual estamos todos imersos.

Diante do exposto, identificamos seguinte problema de pesquisa: *de que maneira os professores constroem o “como” de sua prática pedagógica no contexto da cibercultura? Quais os caminhos possíveis para promover comunidades de aprendizagem nos espaços escolares?*

A partir desses questionamentos, destacamos a necessidade de considerarmos os inúmeros aspectos que permeiam a prática pedagógica e sua inegável complexidade.

Considerando os aspectos supracitados, o estudo em questão se apoiou na metáfora cartográfica como estratégia metodológica que poderá nos guiar em nossa busca pelo “como” reconfigurar nossas práticas no contexto da cibercultura. Também entendemos que neste caminho seremos conduzidos ao âmbito da escala local, já que a sala de aula é o lócus da ação pedagógica. Além do mais, acreditamos que aspectos inerentes à prática cartográfica – incerteza, imprevisibilidade, mutabilidade – também caracterizam o espaço da docência. Por isso, defendemos que, imbuídos da curiosidade inerente ao cientista cartógrafo, numa paisagem incerta e mutante, é legítimo que lancemos mão da reflexão na experiência para cartografar uma Didática contextualizada culturalmente.

Este relatório de pesquisa está estruturado em oito seções principais: a primeira seção se trata desta introdução.



A segunda seção faz um recorrido pela evolução da escola e da Didática na Idade Contemporânea com o objetivo de compreender como os processos históricos incidiram na prática pedagógica e consolidaram uma escola das ‘certezas’ com uma consequente exaltação da Didática na primeira metade do século XX, fizeram emergir uma escola das ‘promessas’ em um contexto antididático na segunda metade do século XX e nos trouxeram ao contexto atual, onde uma escola das ‘incertezas’ se empenha em colocar a educação a serviço da transformação das relações de produção através da promoção do acesso efetivo ao conhecimento associado às realidades sociais.

A terceira seção busca compreender o papel a ser desempenhado pela escola e pelo docente no âmbito da cibercultura considerando as relações estabelecidas entre o sentimento generalizado de que a escola está em crise e a demanda por inovação pedagógica, entre o uso pedagógico das tecnologias digitais e o discurso da resistência docente e entre as concepções de TICs como ferramentas e de TICs como artefato cultural.

A quarta seção se dedica a explicitar porquê e como a metáfora cartográfica pode ser aplicada como estratégia metodológica para descortinar possibilidades de caminhos que o professor pode percorrer para materializar o ‘como’ de uma prática docente que promova comunidades de aprendizagem nos espaços escolares no contexto da cibercultura.

A quinta seção demonstra o caminho que percorremos pelos fundamentos teóricos que se constituíram como base da nossa defesa de que toda mudança necessária para uma reconfiguração do processo de ensino que se adeque às demandas por aprendizagem na cibercultura depende diretamente da reflexão na experiência.

A sexta seção trata do percurso metodológico, onde apresentamos os objetivos e a hipótese desta pesquisa, isto é, que a articulação entre as dimensões que permeiam a prática pedagógica se concretizará mediante uma clara intencionalidade decorrente do pensar crítico que o docente faz sobre sua própria ação educadora. Consideramos que este pensar se dá no decorrer do caminho, numa paisagem que impõe suas demandas num ir e vir de transformações. Dessa maneira, acreditamos que toda mudança necessária para uma reconfiguração do processo de ensino que se adeque às demandas por aprendizagem na cibercultura dependeria diretamente do que John Dewey definiu como “reflexão na experiência”.

Ainda na sexta seção, contextualizamos o campo, abordando as pesquisas institucionais nas quais esta investigação se apoiou e caracterizando os sujeitos que dela participaram. Como última parte, tratamos dos procedimentos metodológicos, onde demonstramos como o problema foi abordado empiricamente. A pesquisa empírica consiste num estudo de caráter qualitativo, desenvolvido entre 2015 e 2018 em oito escolas municipais do ensino fundamental da cidade do Rio de Janeiro, com o uso de dois instrumentos de pesquisa: entrevistas semiestruturadas com 24 sujeitos participantes – professores, diretores e coordenadores pedagógicos – e grupos focais com professores de duas das oito escolas do campo empírico inicial.

A sétima seção aborda os achados de pesquisa, especificando os principais achados do campo concernentes ao objetivo geral sobre o qual a nossa investigação se assentou – isto é, identificar, pela lente da metáfora cartográfica, as estratégias metodológicas de reconfiguração da Didática no contexto da cibercultura –, além de apresentar discussões resultantes da análise de dados.

Por fim, temos a última seção que se dedica a apresentar os achados resultantes da pesquisa, as conclusões que deles derivaram e possíveis apontamentos futuros.

## 2

### A evolução da Escola e da Didática na Idade Contemporânea

As primeiras manifestações de sistematização do ato de ensinar são oriundas da antiga civilização grega, reconhecida como berço da civilização ocidental (Jaeger, 1995). Ao percorrermos o caminho histórico da Didática, a partir do século V a.C., podemos depreender que sua constituição e evolução como campo de conhecimento foi condicionada pelos processos constitutivos da própria sociedade ocidental – desde a Antiguidade Clássica, passando pelas Idades Média, Moderna e Contemporânea (Libâneo, 2013).

No contexto da Idade Contemporânea (1789 – dias atuais), temos o século XX que recebeu do historiador Eric Hobsbawn a alcunha de “breve” no subtítulo da sua obra “Era dos Extremos” (Hobsbawn, 1996). Numa perspectiva eurocêntrica, o inédito impacto e volume dos eventos ocorridos produziram uma sensação de rapidez. Para ele, o século XX iniciou na Primeira Guerra Mundial porque este evento

assinalou o colapso da civilização (ocidental) do século XIX. (...) As décadas que vão da eclosão da Primeira Guerra Mundial aos resultados da Segunda foram uma Era de Catástrofe. Durante quarenta anos, ela foi de calamidade em calamidade. (...) Os imensos impérios coloniais erguidos durante a Era do Império foram abalados e ruíram em pó. Toda a história do imperialismo moderno, tão firme e autoconfiante quando da morte da rainha Vitória, da Grã-Bretanha, não duraria mais que o tempo de uma vida humana. (...) Uma crise econômica mundial sem precedentes pôs de joelhos até mesmo as economias capitalistas mais fortes e pareceu reverter a criação de uma economia mundial única (...). As instituições da democracia liberal praticamente desapareceram entre 1917 e 1942; restou apenas uma borda da Europa e partes da América do Norte e da Austrália (Hobsbawn, 1996, p. 16-17).

É nesta, até então, inimaginável configuração histórica que a sociedade, e todas as instituições por ela criadas, iniciaram um transcurso de questionamento e reelaboração diante de um futuro desconhecido, onde a única certeza era o improvável. A educação e, conseqüentemente, a escola não passariam incólumes por este processo.

Dentre os fatores que marcaram a educação no “breve século XX” (Hobsbawn, 1996), Canário (2006) chama atenção para o contrassenso em relação à escolarização, onde quanto mais adquirimos conhecimentos através de

instituições educacionais, mais nos deparamos com problemas de ordens social<sup>1</sup> e ambiental<sup>2</sup>. Segundo Harvey (2014), tais problemas são produto das contradições do modelo econômico vigente; um modelo caracterizado por um conjunto de vetores dinâmicos que ordenam as forças estruturantes do comportamento das sociedades capitalistas nos múltiplos aspectos de sua organização. Se acirraram no século XX e seguem se aprofundando no século XXI. Harvey (2014) defende que

provavelmente o capital pode funcionar indefinidamente, mas de uma maneira que causará uma degradação progressiva do planeta e um empobrecimento em massa, o que levará a um aumento espetacular das desigualdades sociais e à desumanização da maioria da humanidade, que estará sujeita a uma negação cada vez mais repressiva e autocrática do potencial de florescimento humano individual (...). (Ibidem, p. 217, minha tradução).

É neste cenário, onde se configuram os impasses criados por este modelo de civilização, que a escola brasileira foi profundamente transformada e modelada por tendências pedagógicas ora de caráter liberal, ora de caráter progressista. As tendências de *cunho liberal* são aquelas que acreditam numa escola que prepara os indivíduos para desempenhar papéis sociais, baseados nas aptidões individuais. Dessa forma, o indivíduo deve adaptar-se aos valores e normas da sociedade de classe, desenvolvendo sua cultura individual. Já as de *cunho progressista* analisam de forma crítica as realidades sociais; a educação deve possibilitar a compreensão da realidade histórico-social, explicando o papel do sujeito como um ser que constrói sua realidade (Libâneo, 2014c). Pelo fato de a Didática estar “sempre ligada às questões postas pelos processos de ensino” (Fusari e Franco, 2014, p. 07), ela ocupou diferentes espaços – ora central, ora periférico – ao sabor da tendência pedagógica dominante.

Essa alternância – por vezes, concomitância – de concepções de educação e sociedade fez com que a escola passasse de um momento de “*certezas*” para um

<sup>1</sup> “Em 2017, quase 55 milhões de brasileiros estavam abaixo da linha de pobreza: Dados divulgados pelo IBGE apontam que, mesmo com o fim da recessão, pobreza continuou aumentando no Brasil”. Artigo publicado por V. Neder, Estado de São Paulo, em data de 05 de dezembro de 2018. Disponível em <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,em-2017-54-8-mi-de-brasileiros-estavam-abaixo-da-linha-de-pobreza-2-mi-a-mais-que-em-2016,70002634026>. Acesso em 21 fev 2019.

<sup>2</sup> A edição de junho/2018 da revista National Geographic analisa em profundidade o papel que os plásticos de uso único desempenham na nossa sociedade e o impacto que eles estão tendo em nosso meio ambiente. Todos os anos, 9 milhões de toneladas de resíduos plásticos acabam no oceano. Algumas estimativas sugerem que esse plástico pode permanecer em ambientes marinhos por 450 anos ou mais, e o problema está piorando.

Disponível em <https://www.nationalgeographic.com/environment/planetorplastic/>. Acesso em 17 maio 2018.

momento de “*promessas*” e tem sido incessantemente desafiada no momento atual, marcado pela “*incerteza*” (Canário, 2006, p. 16, grifo do autor).

## 2.1.

### A escola das certezas e a exaltação da Didática

Este momento corresponde à primeira metade do século XX, onde, ainda influenciada pelas correntes pedagógicas que foram formuladas desde a Antiguidade até a primeira metade do século XIX, a escola se caracterizava por uma pedagogia tradicional (Libâneo, 2014c). Orientada por uma tendência pedagógica de cunho liberal, se propunha a ser uma “fábrica de cidadãos” (Canário, 2006, p. 16), promovendo uma formação intelectual e moral de modo a conceder ao aluno as bases para o convívio geral. Também visava capacitá-lo para a devida inserção na divisão social do trabalho. Nesse contexto, a relação professor-aluno era marcada pelo exercício do autoritarismo do primeiro sobre o segundo, onde o poder lhe era conferido através do repertório de conhecimentos que possuía como verdades que não deviam ser questionadas. Assim, a Didática se constitui como “uma disciplina normativa, um conjunto de princípios e regras que regulam o ensino” (Libâneo, 2013, p. 64), isto é, se funda em métodos segundo a lógica dos conteúdos estabelecidos por cada área do conhecimento escolar. A partir da exposição do professor subentende-se a receptividade do aluno.

Ainda na primeira metade do século XX, por influência das transformações político-econômico-sociais do final do século XIX<sup>3</sup>, surge o movimento educacional denominado Escola Nova, onde educadores europeus e estadunidenses, penhorando diversas tendências<sup>4</sup>, propunham uma nova compreensão das necessidades da infância e questionavam a passividade na qual a criança estava

<sup>3</sup> Essa configuração histórica se constituiu como consequência da Segunda Revolução Industrial, isto é, a continuidade do processo de revolução industrial iniciado na Inglaterra da segunda metade do século XVIII. O aprimoramento de técnicas, o surgimento de máquinas e a introdução de novos modelos produtivos possibilitaram a produção em massa, a automatização do trabalho e o surgimento de diversas indústrias, em especial as indústrias elétrica e química. Num contexto pontuado por diversas transformações sociais, políticas e inovações econômicas, não caberia um modelo educacional tradicional. É neste âmbito que surge o movimento Escola Nova.

<sup>4</sup> Tanto na Europa quanto nos Estados Unidos, “pode-se arrolar tendências diferentes: a psicopedagogia com Claparède, Ferrière, Bovet; a medicina pedagógica com Montessori e Decroly ou a sociopedagogia de Freinet, Dewey, Kerschensteiner e Cousinet. A base psicológica é predominantemente funcionalista, afastando-se tanto do pragmatismo americano quanto das influências do associacionismo; no entanto, os fundamentos sociológicos divergem, indo da linha socialdemocrata à socialista” (Castro, 1991, p. 20).

fadada pela escola tradicional. Ao colocar o aluno no centro do processo educativo, fundamentado nos avanços científicos da Biologia e da Psicologia, essa abordagem propõe a renovação da mentalidade dos educadores e das práticas pedagógicas (Aranha, 1996). Assim, “A Didática da Escola Nova ou Didática ativa é entendida como ‘direção da aprendizagem’, considerando o aluno como sujeito da aprendizagem. (...) A ideia é a de que o aluno aprende melhor o que faz por si próprio” (Libâneo, 2013, p. 65). Neste processo, onde o que importa é a aprendizagem – e não o ensino –, o professor deve considerar as características individuais dos alunos como referencial na escolha dos métodos que serão aplicados de modo a desenvolver experiências de aprendizagem. Além do conhecimento sobre seus alunos e sobre os conteúdos, o professor também deverá dominar os métodos e as técnicas que esta corrente dispõe.

No Brasil, é possível identificar traços do escolanovismo a partir da década de 1920. Contudo, somente a partir da publicação do Manifesto dos Pioneiros da Educação<sup>5</sup>, publicado em 1932, que seus fundamentos são claramente postos e expostos ao debate. A Escola Nova é fortemente criticada pelos católicos conservadores que detinham o monopólio da educação elitista e tradicional no país até então. Com o Estado Novo (1937/1945), o escolanovismo perde sua força, e somente volta à tona na década de 1950, com o objetivo de ampliar os ideais do liberalismo brasileiro, como a ampliação da escolarização e a formação de trabalhadores para a indústria, em plena ascensão no Brasil.

Libâneo (2014c) reconhece muitos aspectos positivos no movimento escolanovista, e destaca o fato de o processo educativo – ao contrário da pedagogia tradicional – ser considerado como um processo interno. Entretanto critica que, ao partir de necessidades e interesses pessoais, a Escola Nova enfatiza a cultura do sucesso individual descontextualizado “das variáveis do mundo material concreto, ou seja, os condicionantes sociais que antecedem ao indivíduo” (Libâneo, 2014, p.

---

<sup>5</sup> “Na hierarquia dos problemas nacionais, nenhum sobreleva em importância e gravidade o da educação. Nem mesmo os de caráter econômico lhe podem disputar a primazia nos planos de reconstrução nacional” (MEC, 2010, p. 33). É com esta frase que o educador Fernando de Azevedo abre o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, documento lançado em 1932 reconhecido como um dos grandes marcos da educação brasileira e que ainda hoje, 85 anos após seu lançamento, levanta questionamentos importantes e atuais sobre o tema. O documento foi publicado nos principais veículos de comunicação da época, e, além de Fernando de Azevedo, foi assinado por mais 25 intelectuais e grandes nomes da educação brasileira, como Anísio Teixeira, Afrânio Peixoto e Cecília Meireles. Entre suas principais reivindicações, o documento propunha uma nova função social para a educação como motor para redução de desigualdades.

71). Ao se manter afinada aos ideais liberais sem questionar a estrutura social, a Escola Nova reproduz a diferença entre a educação dos filhos de operários e a dos filhos da elite. Ao dar ênfase à alta qualificação dos professores e às altas exigências das escolas particulares, acabou desqualificando as escolas públicas que não possuíam nem estrutura nem recursos para dar conta das novas demandas educacionais.

Dessa maneira, segundo Libâneo (2014c), temos a difusão de um pensamento focado na igualdade de oportunidades que, porém, não considera a desigualdade de condições no ponto de partida.

## 2.2.

### A escola das promessas e a ascensão do “antididatismo”

A segunda metade do século XX foi um período de florescimento de grandes mudanças para a sociedade ocidental. Denominada como “Era de Ouro”, foi uma fase onde “a economia mundial (...) cresceu a uma taxa explosiva” (Hobsbawn, 1996, p. 256), os países predominantemente agrários se industrializaram – tal qual o Brasil – e governos moderadamente socialdemocratas estavam “comprometidos com uma forma extrema de egoísmo comercial e [economia de] *laissez-faire*”<sup>6</sup> (Ibidem, p. 245). No contexto brasileiro, as sementes que deram origem às nossas transformações foram plantadas na década anterior, durante a Segunda Guerra Mundial.

Por ocasião de sua entrada na Guerra (1941), os Estados Unidos elaboraram os Acordos de Washington. Se tratava de acordos diplomáticos e econômicos com todos os países do continente americano com o objetivo de neutralizar a influência de ideias nazistas na região. Para o Brasil estava previsto a construção de uma usina siderúrgica<sup>7</sup> que pudesse fornecer aço para os aliados durante o conflito e que

<sup>6</sup>*Laissez-faire* é um termo em francês que significa “deixe fazer”, utilizado em referência ao pensamento do **liberalismo econômico** que defende a economia livre de intervenções governamentais. As primeiras utilizações deste termo datam de uma era francesa, também mercantilista, por meio da Fisiocracia. Os fisiocratas franceses –defendiam que o setor agrícola deveria liderar a produção de riqueza – eram grandes pensadores da economia clássica e adotaram a frase “*laissez-faire, laissezaller, laissezpasser, le monde va de lui-même*” (“deixai fazer, deixai ir, deixai passar, o mundo vai por si mesmo”) articulada à necessidade de existir um livre mercado. Disponível em <https://www.dicionariofinanceiro.com/laissez-faire/>. Acesso em 12 ago. 2018.

<sup>7</sup>Companhia Siderúrgica Nacional. Disponível em [http://www.mzweb.com.br/csn2016inst/web/conteudo\\_pti.asp?idioma=0&tipo=59567&conta=45&id=229361](http://www.mzweb.com.br/csn2016inst/web/conteudo_pti.asp?idioma=0&tipo=59567&conta=45&id=229361). Acesso em 12 maio 2018.

permanecesse como um legado para o desenvolvimento brasileiro. Somente a partir de seu pleno funcionamento (1946) foi que a indústria superou a atividade agrária, mudando completamente o perfil econômico do país. O desenvolvimentismo<sup>8</sup> se tornou a palavra de ordem: objetivava-se criar um novo panorama para o Brasil, integrando o território através de forte investimento em infraestrutura de modo a gerar emprego e produzir tecnologia (Fico, 2015).

Neste clima de otimismo e crescimento, a escola deixa de ser uma instituição da elite para ser uma instituição das massas, inaugurando, assim, sua fase de *promessas*. “Nesse período, a expansão quantitativa dos sistemas escolares coincide com uma atitude otimista que associa ‘mais escola’ a três promessas: desenvolvimento, mobilidade social e igualdade” (Canário, 2006, p. 17).

O discurso escolanovista ainda predominava na década de 1950, entretanto, à sua sombra, desenvolvia-se o tecnicismo educacional. Inspirado na teoria behaviorista da aprendizagem e na abordagem sistêmica do ensino, ganha autonomia na década de 1960 e se constitui como tendência a reboque do declínio da primeira (Libâneo, 2013).

Ainda sob a égide liberal, a escola é convocada a dar conta da preparação moral e intelectual da força de trabalho para a sociedade industrial que se estabelecia. Ao postular que “o compromisso da escola é com a cultura, [e que] os problemas sociais pertencem à sociedade” (Libâneo, 2014c, p. 24), temos a consolidação de um modelo educacional que nega o seu papel político-social se apoiando “na afirmação da neutralidade do técnico, isto é, na preocupação com os meios desvinculando-os dos fins a que servem, do contexto em que foram gerados” (Candau, 1999, p. 21). Desta forma, a prática pedagógica se caracteriza por privilegiar excessivamente a tecnologia educacional.

Numa Didática “concebida como estratégia para o alcance de ‘produtos’ previstos para o processo de ensino-aprendizagem” (Ibidem, p. 19), o professor é visto como um especialista na aplicação de manuais, que dirige e controla as

---

<sup>8</sup> “Entendemos por desenvolvimentismo (...) a ideologia de transformação da sociedade brasileira definida pelo projeto econômico que se compõe dos seguintes pontos fundamentais: (a) a industrialização integral é a via de superação da pobreza e do subdesenvolvimento brasileiro; (b) não há meios de alcançar uma industrialização eficiente e racional através da espontaneidade das forças de mercado, e por isso, é necessário que o Estado a planeje; (c) o planejamento deve definir a expansão desejada dos setores econômicos e os instrumentos de promoção dessa expansão; e (d) o estado deve ordenar também a execução da expansão, captando e orientando recursos financeiros e promovendo investimentos diretos naqueles setores em que a iniciativa privada for insuficiente” (Bielschowsky, 1988, p. 7).



atividades rigidamente ao nível do detalhe. Já do aluno se exige uma atitude receptiva ante a formação de hábitos e a memorização de fórmulas e conceitos. Assim podemos afirmar que, por não ser dialógica, a Didática tecnicista apresenta características autoritárias: ao aluno cabe assimilar passivamente os conteúdos transmitidos por um professor cuja criatividade fica restrita aos limites possíveis da técnica utilizada (Aranha, 1996).

A década de 1970 foi marcada pelo “milagre econômico brasileiro” (1968-1970), período de intenso crescimento do produto interno bruto (PIB). No novo ciclo de crescimento, comandado pela indústria de bens de consumo duráveis e bens de capital, as exportações mais que dobraram. O intenso crescimento durante o período de milagre econômico trouxe benefícios às classes mais escolarizadas e, conseqüentemente, de maior renda, principalmente as de nível técnico ou superior. Ao mesmo tempo, em 1969, o salário mínimo atingia seu menor valor. Em 1972, mais da metade dos assalariados recebia cerca de um salário mínimo. O quadro social se agravou muito, com a conquista de um grande crescimento econômico às custas do empobrecimento do trabalhador (Fico, 2015).

Neste contexto, a escola começa a ser criticada por tendências de cunho progressistas, “interessadas em propostas pedagógicas voltadas para os interesses da maioria da população” (Libâneo, 2013, p. 68). O cenário de “afirmação do político e negação do técnico” (Candau, 1999, p. 21) propõe uma educação escolar que possibilite a compreensão da realidade histórico-social por um sujeito que se entenda construtor de sua realidade, de modo a alcançar a “superação das desigualdades sociais decorrentes das formas sociais capitalistas de organização da sociedade” (Libâneo, 2013, p. 69).

Baseada nas propostas educacionais de Paulo Freire<sup>9</sup>, a Pedagogia Libertadora entende que o poder de transformação social inerente à educação é resultante da transformação nas relações sociais estabelecidas em seu campo. Por isso, se dedica a pôr em relevo as intenções político-sociais que se escondem no discurso de neutralidade de uma prática pedagógica baseada no tecnicismo.

Tanto a educação tradicional, denominada “bancária” - que visa apenas depositar informações sobre o aluno -, quanto a educação renovada - que pretendia uma

---

<sup>9</sup>O mais célebre educador brasileiro, foi reconhecido mundialmente pela sua prática educativa. Autor de muitas obras, defendia como objetivo de a escola ensinar o aluno a “ler o mundo” para poder transformá-lo (Gadotti, s.d.)

libertação psicológica individual - são domesticadoras, pois em nada contribuem para desvelar a realidade social de opressão (Libâneo, 2014c, p. 34).

Candau (1999, p. 21) reconhece como mérito “a denúncia da falsa neutralidade do técnico” empreendida pela Pedagogia Libertadora. É importante lembrar que, até este momento, a Didática tinha se constituído como um saber instrumental e era definida por “um conjunto de procedimentos e técnicas que o professor [deveria] dominar para promover um ensino eficiente”, isto é, focada na racionalização do ensino e na eficácia da aplicação das técnicas. “[Era] a operacionalidade do processo que [constituía] a preocupação central” (Candau, 1997, p. 74). Porém, no afã de denunciar o compromisso firmado entre uma Didática supostamente neutra com a manutenção do *status quo* e o desejo em materializar uma educação escolar crítica a serviço das transformações socioeconômicas, a autora destaca que alguns de seus defensores se equivocaram ao negarem a dimensão técnica do fazer pedagógico. Foi uma

época que poderia ser caracterizada como de “antididática” e de perda de identidade deste campo de conhecimento. A Didática era vista como inútil ou alienante. A crítica ao seu caráter pretensamente apenas instrumental e neutro limitava-se a desvelar o conteúdo ideológico conservador e veiculador de uma visão acrítica, descontextualizada e idealizada da escola e do processo pedagógico” (Candau, 1997, p. 73).

Libâneo (2014c) chama a atenção para as consequências sobre o processo de ensino-aprendizagem ao se confundir a “necessidade de superar uma visão meramente instrumental e pretensamente neutra do seu conteúdo” (Candau, 1999, p. 122) com a sua negação.

A critique antitécnica é própria do democratismo e responde em boa dose pela diminuição da competência técnica do educador escolar. A ênfase no *saber ser*, sem dúvida fundamental para se definir uma postura crítica do educador frente ao conhecimento e aos instrumentos de ação, não pode dissolver as outras duas dimensões da prática docente, o *saber* e o *saber fazer*, pois a incompetência no domínio do conteúdo e no uso de recursos do trabalho compromete a imagem do *professor-educador*. Tornar nossa prática ineficiente põe em risco os próprios fins políticos dessa prática (Libâneo, 2014c, p. 54-55, grifo do autor).

Ainda assim, mesmo neste clima de rejeição do papel da Didática – que segue presente, inclusive na formação de professores (Cruz *et al*, 2017) –, é inegável a existência de uma prática na orientação da atividade escolar<sup>10</sup>, até porque, de alguma maneira, o professor se coloca em atividade frente aos seus alunos.

<sup>10</sup> “O dialogo engaja ativamente a ambos os sujeitos do ato de conhecer: educador-educando e educando-educador. Assim sendo, a forma de trabalho educativo é o ‘grupo de discussão’, a quem

### 2.3.

#### **A escola das incertezas: do “antididatismo” à Didática fundamental**

Os acontecimentos que marcaram o final do século XX conduziram a sociedade ocidental por um novo processo de reelaboração. Com o fim da Guerra Fria, a estrutura dos sistemas políticos internos de alguns países teve que ser revista e reposicionada. O período entre 1973 e 1991 foi denominado como “Desmoronamento”, já que apontava para o surgimento de um “mundo que perdeu suas referências e resvalou para a instabilidade e a crise” (Hobsbawn, 1996, p. 393). O aumento da pobreza e a miséria indicavam que no final do século havia algo de errado que não teve condições de ser superado.

Além do mais, a economia não estava mais nas mãos dos Estados nacionais e sim em estruturas empresariais transnacionais com um poder econômico, em alguns casos, maior do que destes Estados. Assim, a “economia mundial que enfrentava os problemas das décadas de 1970 e 1980 não era mais a da Era de Ouro [porque] seu sistema produtivo fora transformado pela revolução tecnológica, [tornando-se] globalizado” (Ibidem, p. 402).

O Brasil também foi engolido pelo período do Desmoronamento. O aporte de capital estrangeiro que viabilizou o milagre econômico brasileiro gerou um endividamento que agravou a crise financeira da década de 1980. Embora o governo da década anterior tivesse projetos de afirmação do Brasil como futura potência, a crise mundial repercutiu internamente, provocando a desaceleração do plano. Empresários de vários setores que apoiavam o governo, sendo sócios das estatais, passaram à oposição do Regime Civil-Militar. Criticaram abertamente a política econômica do governo e, saudosos do milagre econômico, defenderam a redemocratização do país (Fico, 2015).

Os anos 1980 se caracterizaram “pelo clima de transição entre o cerceamento da atividade intelectual e investigativa e a abertura política” (Libâneo, 2010a, p. 01). Vários movimentos das classes operárias em busca de melhorias sociais recrudesceram no Brasil.

---

Cabe autogerir a aprendizagem, definindo o conteúdo e a dinâmica das atividades. O professor é um animador que, por princípio, deve “descer” ao nível dos alunos, adaptando-se às suas características e ao desenvolvimento próprio de cada grupo. Deve caminhar ‘junto’, intervir o mínimo indispensável, embora não se furte, quando necessário, a fornecer uma informação mais sistematizada” (Libâneo, 2014c, p. 35).

A retomada do movimento sindical em 1978, os indícios de esgotamento do poder militar e a rearticulação das forças de oposição dão impulso à abertura política e ao movimento de redemocratização do país que culminou, em 1985, com a eleição, por um Colégio Eleitoral, de novo presidente da República, pondo fim à ditadura militar (Libâneo, 2010a, p. 01).

Ao mesmo tempo, o país iniciava os processos de abertura com incentivo às exportações, renegociação da dívida externa e desregulamentação do mercado com o objetivo de minimizar sua perda de espaço na economia mundial. (Fico, 2015).

Neste cenário de crescente instabilidade, Demerval Saviani propôs a Pedagogia Histórico-Crítica. Sua formulação

está diretamente ligada ao período de abrandamento do regime militar, a partir de 1980. (...) Até o final da década de 1970, o pensamento de esquerda não tinha nenhuma manifestação explícita em relação a propostas educacionais. O que dominava era o ideário do movimento da Escola Nova e, próximo a uma visão da esquerda, o pensamento pedagógico de Paulo Freire. Na segunda metade dessa década, no entanto, vários intelectuais do campo da educação assumiram posições marxistas, em boa parte sob a orientação de Demerval Saviani (Libâneo, 2010a, p. 01).

O contexto era de desenvolvimento de análises realizadas por educadores que questionavam as orientações pedagógicas impostas pelo regime vigente. Como resposta, Saviani atendeu a necessidade de encontrar alternativas à Pedagogia Tecnicista. Baseada na Lei 5692/71 (Brasil, 1971) e dominante até aquele momento, tinha

por base as distinções entre formação integral, formação geral e formação específica, expressa na Lei 5692/71, na seguinte diferenciação: a formação geral deveria acontecer prioritariamente no 1º grau, de 1ª à 4ª série, nas quais os investimentos estariam centrados mais no núcleo comum, ao qual se acrescentava também a parte diversificada e atividades. A formação específica começaria a acontecer a partir da 5ª série, indo até a 8ª, nas quais aconteceria, além da formação geral, o início da sondagem das aptidões para o trabalho. A diminuição da formação geral e o aumento da carga horária e investimentos na formação específica aconteceriam no 2º grau, quando além do núcleo comum e da parte diversificada, estavam previstas também disciplinas profissionalizantes” (Frankfurt, 2011, p. 04).

Desta forma, se tratava de uma proposta de educação que privilegiava o caráter utilitário do conhecimento, em detrimento de conteúdos considerados dispensáveis porque eram teóricos.

A Pedagogia Histórico-Crítica ascendeu no campo teórico empenhada em colocar a educação a serviço da transformação das relações de produção na medida em que propôs se debruçar sobre a questão educacional pela lente historiográfica (Saviani, 2013).

Quando se pensam os fundamentos teóricos, observa-se que, de um lado, está a questão da dialética, essa relação do movimento e das transformações; e, de outro, que não se trata de uma dialética idealista, uma dialética entre os conceitos, mas de uma dialética do movimento real. Portanto, trata-se de uma dialética histórica, expressa no materialismo histórico, que é justamente a concepção que procura compreender e explicar o todo desse processo, abrangendo desde a forma como são produzidas as relações sociais e suas condições de existência até a inserção da educação nesse processo (Ibidem, p. 119-120).

Ainda na década de 1980, num cenário de intensa defesa da escola pública<sup>11</sup>, surgiu a Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos como um desdobramento da Pedagogia Histórico-Crítica porque, além de propor

uma educação vinculada à realidade econômica e sociocultural dos educandos, ligando ensino e ação transformadora da realidade, ação e reflexão, prática e teoria, [defende] a ideia de que o conhecimento está comprometido com a emancipação das pessoas, com a liberdade intelectual e política. Por isso, associa as tarefas do ensino a uma análise crítica sócio-histórico-cultural do contexto em que as pessoas vivem (Libâneo, 2010b, p. 02).

Assim, o papel primordial da escola se consolida ao promover o acesso efetivo ao conhecimento científico associado às realidades sociais – através de uma ação pedagógica claramente carregada de intencionalidade – de modo a contribuir para o preparo de uma juventude imersa num mundo complexo e contraditório (Libâneo, 2014c).

Os anos 90 foram marcados pela ampliação da capacidade de produção das empresas através de mudanças de gestão, reengenharia de processos e modernização de maquinário, o que eliminou muitos postos de trabalho e deu origem ao desemprego estrutural (Fico, 2015). Na sequência, as duas primeiras décadas do século XXI se caracterizam por um cenário que tem sido condicionado pela atual convergência de tecnologias digitais, físicas e biológicas, já denominada como 4ª Revolução Industrial. Em entrevista dada à BBC Brasil, Klaus Schwab (autor do livro “A Quarta Revolução Industrial”, publicado em 2016) afirma que esta revolução traz consigo uma tendência à automatização total das fábricas e que acontecerá através de sistemas ciberfísicos. Tais sistemas, que foram possíveis

---

<sup>11</sup> “Esse movimento pretendia juntar a análise crítica mais global da problemática da escola brasileira com propostas concretas de intervenção pedagógica, tendo como referencial teórico o marxismo” (Libâneo, 2010a, p. 02)

graças à internet das coisas<sup>12</sup> e à computação na nuvem<sup>13</sup>, combinam máquinas com processos digitais e são capazes de tomar decisões descentralizadas e de cooperar inclusive com humanos (Perasso, 2016).

É neste contexto marcado pela “*incerteza*”, onde o sucesso de um indivíduo pressupõe o insucesso de muitos, que a escola tem sido incessantemente desafiada a propor uma solução para o desaparecimento de “um dos seus traços institucionais mais marcantes: o de fabricar bons cidadãos no quadro do Estado Nacional” (Canário, 2006, p. 17). Diante deste cenário, é crescente a influência de organismos supranacionais nas políticas educacionais das potências emergentes e de países pobres, repercutindo em todas as esferas do sistema educacional até chegar à sala de aula (Libâneo, 2014a; Idem, 2014b).

O exemplo mais evidente desta influência é a ação do Banco Mundial<sup>14</sup>. Criado durante a Conferência de Bretton Woods com o objetivo de construir a hegemonia internacional estadunidense após a Segunda Guerra Mundial, no final da década de 1960, “a [sua] linha de atuação (...) passou a ter como um de seus focos principais a área educacional, sobretudo nos países latino-americanos, o que se intensificou sobremaneira nos anos 1980-90” (Minto, 2018, n.p.). Desde então,

<sup>12</sup>“A ideia de conectar objetos é discutida desde 1991, quando a conexão TCP/IP e a Internet que conhecemos hoje começou a se popularizar. (...) Em 1999, Kevin Ashton do MIT propôs o termo ‘internet das coisas’ e dez anos depois escreveu o artigo ‘A Coisa da Internet das Coisas’ para o RFID Journal. (...) [Segundo Ashton] a limitação de tempo e da rotina fará com que as pessoas se conectem à Internet de outras maneiras. (...) Para o especialista, essa revolução será maior do que o próprio desenvolvimento do mundo online que conhecemos hoje” (Zambarda, 2014).

“O termo ‘internet das coisas’ é usado para indicar dispositivos que geralmente não teriam conexão com a Internet e, a partir do trabalho de desenvolvedores, ganham a possibilidade de realizar algumas ações sem que um humano interaja fisicamente. Por conta disso, um computador ou um smartphone não estão dentro do conceito IoT [*Internet of Things*], já que são criados para navegar online – diferente de geladeiras, lâmpadas e aspiradores de pó” (Giantomaso, 2018).

<sup>13</sup>“Quando se fala em ‘computação na nuvem’, fala-se na possibilidade de acessar arquivos e executar diferentes tarefas pela internet. Quer dizer, você não precisa instalar aplicativos no seu computador para tudo, pois pode acessar diferentes serviços online para fazer o que precisa, já que os dados não se encontram em um computador específico, mas sim em uma rede.

Uma vez devidamente conectado ao serviço online, é possível desfrutar suas ferramentas e salvar todo o trabalho que for feito para acessá-lo depois de qualquer lugar – é justamente por isso que o seu computador estará na nuvem, pois você poderá acessar os aplicativos a partir de qualquer computador que tenha acesso à internet” (Amoroso, 2012).

<sup>14</sup> “O Grupo Banco Mundial, uma agência especializada independente do Sistema das Nações Unidas, é a maior fonte global de assistência para o desenvolvimento, proporcionando cerca de US\$ 60 bilhões anuais em empréstimos e doações aos 187 países-membros. O Banco (Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento – BIRD) atua como uma cooperativa de países, que disponibiliza seus recursos financeiros, o seu pessoal altamente treinado e a sua ampla base de conhecimentos para apoiar os esforços das nações em desenvolvimento para atingir um crescimento duradouro, sustentável e equitativo. O objetivo principal é a redução da pobreza e das desigualdades”. Disponível em <https://nacoesunidas.org/agencia/bancomundial/>. Acesso em 19 maio 2018.

direcionado por uma concepção de modernização que instrumentaliza diversos aspectos da vida em sociedade, suas diretrizes “vêm sendo utilizadas como fundamento principal para as políticas educacionais brasileiras, no contexto da reforma do Estado e da educação” (Ibidem).

Ao interpretar os objetivos do Banco Mundial para educação<sup>15</sup> pelo prisma da Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos, pode-se depreender que tal visão se contrapõe à função social da escola, que reside na socialização do saber sistematizado às camadas populares, abrindo espaço para que as forças emergentes se insiram num processo mais amplo de construção de uma nova sociedade. Neste contexto, o papel do professor se consolida ao garantir a apropriação dos conteúdos pelos alunos, com vistas ao atendimento dos interesses dos setores populares e à democratização da sociedade brasileira (Saviani, 2012).

Aí reside a abordagem à Didática, como “um domínio de conhecimento que envolve as metodologias de ensino, mas não se subordina e nem se circunscreve apenas em torno delas” (Cruz et al., 2017, p. 39). Passando ao largo da prescrição característica do tecnicismo, se constitui “como um campo científico interdisciplinar cujo objeto é o ensino orientado para a aprendizagem” (Libâneo, 2014a, p. 10).

Num exercício de reflexão, Candau (2014, p. 29) coloca como ponto central dos debates em torno da Didática a questão da “articulação entre a forma e o conteúdo”, isto é, o vínculo entre o significante e o significado. Certamente que as tendências pedagógicas que se consolidaram a partir do final do século XIX até os dias de hoje, tanto as de cunho liberal quanto as de cunho progressista, trouxeram importantes contribuições para este debate, entretanto não podemos fechar os olhos diante das limitações impostas materializadas na “tentativa de construir um método didático a partir exclusivamente de um dos seus estruturantes” (Ibidem, p. 35).

Tais tentativas submeteram o significante “Didática” a um processo de esvaziamento que, segundo Laclau (2011), não pode ser visto como uma ocorrência

---

<sup>15</sup>“É sabido que o Banco Mundial é uma instituição econômica supranacional cujo papel no cenário econômico é articular metas educacionais a metas econômicas visando à equilíbrio da economia mundial em função da globalização dos mercados, redução da ignorância e da pobreza por meio de uma escola voltada ao atendimento das necessidades ‘mínimas’ de aprendizagem visando a empregabilidade e inserção dos indivíduos no mundo da informação e do consumo. (...) Trata-se de combinar ensino baseado em resultados com proteção social, com evidente esvaziamento dos conteúdos científicos e da formação para a reflexividade, política essa que resulta numa escola do conhecimento para os ricos e de proteção social para os pobres” (Libâneo, 2014a, p. 03-04).

meramente linguística. Neste processo atuaram, com primazia, forças e práticas que buscaram dar um determinado sentido político à fluidez dos significados.

Desse modo, nos encontramos na situação paradoxal de que aquele que constitui a condição de possibilidade de um sistema de significação – seus limites – é também aquele que constitui sua condição de impossibilidade – um bloqueio na expansão contínua do processo de significação. (Laclau, 2011, p. 69).

Em outras palavras, as tentativas de construção de um método de ação pedagógica a partir de apenas um estruturante impediram a “expansão contínua do processo de significação” (Laclau, 2011, p. 69) e a consequente ressignificação do significante “Didática”, atribuindo ao campo um caráter formalista (Candau, 2014) e reforçando o antididatismo (Candau, 1997).

Desta maneira, ao discutir o papel da Didática na formação docente, Candau (1999) e Libâneo (2014a) criticam a perspectiva simplista atribuída a este campo do conhecimento. Este olhar é corroborado por Cruz et al. (2017) ao destacar que nos cursos de formação de professores da atualidade ainda predomina uma Didática prescritiva, de cunho instrumental e associada a uma pedagogia conteudista e tradicional, com um claro investimento no conhecimento da disciplina que o futuro docente irá lecionar. Esta perspectiva é

sustentada pela premissa que saber mais conteúdo, mais teoria da educação, mais pedagogia, mais estratégias de ensino, garante uma prática bem-sucedida (CRUZ et al., 2017, p. 37), [isto é,] o *como* se ensina se pauta em uma perspectiva conteudista (Ibidem, p. 42, grifo meu).

Por isso, Candau (1999, p. 24) conclui sua análise afirmando que, desde o seu ponto de vista, uma provocação está posta para o nosso tempo: ultrapassar “uma Didática exclusivamente instrumental” e, à luz da Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos e dos desafios propostos para a reflexão didática<sup>16</sup>, construir “uma Didática fundamental”.

Vale ressaltar que a autora faz uma advertência sobre a qual devemos estar atentos: criticar a

visão exclusivamente instrumental da Didática não pode se reduzir à sua negação. Competência técnica e competência política não são aspectos contrapostos. A prática pedagógica, exatamente por ser política, exige a competência técnica. As dimensões política, técnica e humana da prática pedagógica se exigem reciprocamente. Mas esta mútua implicação não se dá automática e espontaneamente. É necessário que seja

<sup>16</sup>Os desafios propostos para a reflexão didática consistem em (i) superar o formalismo, a discussão dicotômica e o consequente reducionismo; (ii) abraçar a discussão dialética com ênfase na articulação; e (iii) tomar com a devida seriedade o fato de que “o conteúdo, a estrutura e a organização interna de cada área do conhecimento” são elementos fundantes do método didático (Candau, 2014, p. 36).



conscientemente trabalhada. Daí a necessidade de uma *Didática fundamental* [que assuma] a multidimensionalidade do processo de ensino-aprendizagem e [coloque] a articulação das três dimensões técnica, humana e política no centro configurador de sua temática (Candau, 1999, p. 23, grifo da autora).

Isto posto, é importante que todos os agentes envolvidos no processo educativo –especialmente os docentes – se lancem num esforço de elaboração e diálogo a respeito dos aspectos que permeiam a prática pedagógica para que seja possível compreendê-los e tirar partido do que cada um oferece à escola, de modo a cumprir sua função social.

### 3

## A Escola e a Didática na Ciberultura

Sobre o papel a ser desempenhado pela escola no contexto da ciberultura, já em 1999 Lévy salientava que qualquer que seja o elemento disparador do debate, deve estar ancorado “em uma análise prévia da mutação contemporânea da relação com o saber” (Lévy, 1999, p. 159). Sobre as tipologias de mutação, o autor destaca:

1ª mutação: a velocidade com que competências profissionais adquiridas na juventude se tornam obsoletas antes da maturidade;

2ª mutação: trabalhar significa, cada vez mais, aprender, ensinar e produzir conhecimento;

3ª mutação: o ciberespaço sustém tecnologias intelectuais que, além de transmutarem nossas funções cognitivas, favorecem novas formas de acesso à informação e novos estilos de raciocínio.

Diante deste cenário, no limiar do século XXI, a escola é desafiada a conviver com as transformações implicadas pelas TICs na sociedade e na cultura visto que as inovações tecnológicas representam uma nova linguagem e levam a um modo de pensar diferente. “Com elas, o conhecimento não pode mais ser organizado em uma forma estruturada, e traz novas possibilidades, permitindo, no mínimo, um certo grau de interação que, por si só, é gerador de aprendizagem” (Martins, 2011, p. 142). Segundo Bannellet al.(2016), a maioria dos professores ainda têm dificuldades em desenvolverem práticas pedagógicas de modo a fazer bom proveito dos recursos que hoje estão disponíveis para aprimorar o caminho rumo à aprendizagem. Quanto às demandas por autonomia, conectividade e práticas sociais compartilhadas também estão longe de serem atendidas. As TICs, por suas características, podem viabilizar o processo de transformação da sala de aula numa comunidade de aprendizagem, isto é, num “espaço em que professor e alunos ensinam e aprendem mutuamente, com ênfase na partilha de saberes e no diálogo como forma de interação” (Ibidem, p. 11).

### 3.1.

#### **Docência na cibercultura: crise da escola e inovação pedagógica**

Refletir sobre os desafios da prática pedagógica pelo ponto de vista da Didática não é uma tarefa simples. Embora a ação de ensinar seja uma atividade inerente à função docente, “*o que ensinar, como ensinar, a quem e de acordo com que finalidades, condições e recursos*” (Roldão, 2007, p. 98, grifo da autora) mudou muito ao longo do tempo, assumindo diferentes formas segundo cada contexto histórico e social. Os trajetos percorridos nos conduziram a um “sentimento generalizado e por vezes difuso de insatisfação que foi se instalando a partir da década de 60, designado como uma ‘crise mundial da educação’ [que] deve, fundamentalmente, ser lido como uma crise da escola” (Canário, 2006, p. 11).

Conceito forjado no âmbito das ciências médicas, crise é o momento que define uma mudança brusca no estado de uma pessoa em função do agravamento de uma doença (Bastien, 1989). Desta maneira, subentende um contexto onde uma situação observada é avaliada em comparação ao que seria desejado ou idealizado. Considerando o contexto escolar, podemos dizer que

sentimos que a escola está em crise porque percebemos que ela está cada vez mais desencaixada da sociedade. (...) A educação escolarizada funcionou como uma imensa maquinaria encarregada de fabricar o sujeito moderno. (...) Mas o mundo mudou e continua mudando, rapidamente, sem que a escola esteja acompanhando tais mudanças. (Veiga-Neto, 2003, p. 110).

Desta maneira, a inovação pedagógica tem sido sistematicamente apresentada como solução para o descompasso que acabamos por assimilar como crise. Isto posto, Pischetola (2018, p. 187-188) chama nossa atenção para o fato de que cada vez mais crenças do senso comum “reforçam a ideia, contraproducente e contraditória, de que a inovação pedagógica se deve à simples inserção de tecnologias em sala de aula”, sejam como “um adendo à prática consolidada do professor” ou como uma aliada “para ‘motivar’ os alunos com sua presença e seu brilho”. A esse respeito, Hattie (2009) afirma que é preciso ter em mente que a

inovação não ocorre apenas porque algo é novo ou diferente. A inovação ocorre quando um professor produz uma ação deliberada para introduzir um método de ensino, um currículo ou uma estratégia diferente (não necessariamente nova) do que ele (...) vem usando regularmente (Hattie, 2009, p. 251, minha tradução).

Por isso, acreditamos que a transformação da sala de aula num ambiente colaborativo e inovador pressupõe, entre outros elementos, a revisão do papel do

professor e, conseqüentemente, de suas práticas pedagógicas rumo a uma postura dialógica com a cibercultura na qual estamos todos imersos.

### 3.2.

#### **Uso pedagógico de TICs: resistência docente ou visão fragmentada da educação?**

Alguns trabalhos se dedicaram a investigar os fatores determinantes para o uso significativo das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem (Mamede-Neves e Duarte, 2008; Reeve, Bolt e Cai, 1999). Neste caminho, alguns autores falaram numa resistência do professor e o culpabilizam pela não reconfiguração de suas práticas, já que se trataria de uma decisão pessoal (Gomes, Torrens e Cunha, 2012; Moraes, Laurino e Machado, 2013). No entanto, Magalhães e Araújo (2014) atribuem as posturas de apego às práticas pedagógicas mais tradicionais ao medo: a mídia não apenas oferece representações do medo, mas, para os professores, ela é a fonte do medo. Sentindo-se acuados pela concorrência com os novos aparatos tecnológicos presentes na sala de aula e fora dela, reagem emocionalmente a uma perda de espaço. Com todas as possibilidades que o mundo da tecnologia e a vida em rede nos oferece, não caberia mais ao professor o papel de catalizador do saber. Isto posto, é natural que todo este movimento gere apreensão e medo ao envolver sentimentos, história, preconceitos e aversões difíceis de serem desapropriadas repentinamente.

Ainda nesta seara, outros trabalhos se propuseram a discutir como o professor pode vencer o medo e colocar sua ação docente na contemporaneidade, numa sociedade que espera que o mesmo seja um sujeito produtor e consumidor de cultura e materiais didáticos, que se relacione de forma interdisciplinar através de recursos tecnológicos e que se coloque como parceiro de seus colegas e alunos através de experiências compartilhadas (Bruno e Pesce, 2015; Costa, 2008; Fávero, Tonieto e Roman, 2015; Martins, 2011). Ao fazê-lo, colocaram em primeiro plano o protagonismo do professor na condução deste processo por um compromisso assumido individualmente, condicionado pela percepção de responsabilidade perante os resultados dos alunos (Almeida, 2006) ou pela busca por satisfação pessoal (Jimenez, 2017).

Desta forma, ao considerarmos o panorama desenhado pelas pesquisas supracitadas, é possível depreender que vencer o medo da perda de espaço, abrir

mão do papel de catalizador do saber, reconfigurar as práticas pedagógicas neste novo ambiente cultural e contornar as interveniências na oferta de infraestrutura dependeria do perfil de cada professor: seria de sua inteira responsabilidade decidir por se lançar (ou não) numa atitude empreendedora com vistas a desenvolver práticas em consonância com a cibercultura num processo de reflexividade sobre seu fazer pedagógico. Em outras palavras, conclui-se que a reconfiguração das práticas pedagógicas com a incorporação das TICs no processo de ensino e aprendizagem, de modo a transformar a sala de aula numa comunidade de aprendizagem que aprimore o caminho rumo à aprendizagem mútua (alunos e professores), dependeria de um perfil não resistente que o professor ou desenvolveu heroicamente ao longo da carreira ou de uma competência que foi aprendida por necessidade num contexto de disputa profissional.

Caminhando na direção oposta, Pischetola (2016) traz uma importante contribuição ao empreender uma investigação sobre o projeto OLPC/UCA<sup>17</sup> (2008/2012). Considerando que a prática pedagógica corresponde a formas de educar que se desenvolvem segundo os contextos onde estão inseridas (Sacristán, 1999), a autora traçou um paralelo entre três campos de pesquisa onde foi implementado: Itália, Etiópia e Brasil. Inicialmente, em consonância com a advertência feita por Machado (2002)<sup>18</sup>, Pischetola (2016) desenvolveu um debate aprofundado ao analisar os conceitos que permeiam as discussões sobre os usos das TICs como aporte ao processo de ensino e aprendizagem, limpando a discussão de significados do senso comum e trazendo um senso de coesão necessário ao diálogo em torno de questões que refletem e respondem às mudanças na sociedade<sup>19</sup>. O estudo teve por objetivo examinar

a inclusão digital para além do acesso técnico e financeiro às TICs, no sentido de uma inclusão cidadã à cultura digital pelo desenvolvimento de habilidades de uso

<sup>17</sup> OLPC/UCA (One Laptop Per Child/Um Computador por Aluno): Nicholas Negroponte (fundador do Media Lab do MIT/Boston), fundou em 2005 o OLPC. Trabalha com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) para prover laptops de baixo custo para crianças em países em desenvolvimento. O objetivo “é fornecer a cada criança um laptop robusto, de baixo custo, de baixa potência e conectado. Para esse fim, [foi criado] hardware, conteúdo e software para aprendizagem colaborativa, alegre e auto-habilitada. Com acesso a esse tipo de ferramenta, as crianças estão envolvidas em sua própria educação e aprendem, compartilham e criam juntas. Eles se ligam um ao outro, ao mundo e a um futuro melhor” (One Laptop per Child. <http://one.laptop.org/about/mission>. Acesso em 14/11/2017).

<sup>18</sup> O autor chama atenção para o fato de o discurso pedagógico estar entremeado por expressões cujos significados não estão em debate por parecerem inequívocos, quando na verdade compõem uma “lama semântica” que “em vez de húmus fertilizante, pode vir a constituir-se em pântano traiçoeiro” (Machado, 2002, p. 14).

<sup>19</sup> Capítulos 01 e 02 (13-68pp.)

estratégico da tecnologia, ou seja, no sentido do letramento digital, da colaboração, da autonomia/autoria do aluno (Pischetola, 2016a, p. 68).

As reflexões conclusivas resultantes do estudo são sobremaneira esclarecedoras por jogarem luz sobre (1º) a narrativa da resistência dos professores quanto ao uso pedagógico das TICs e sobre (2º) os fatores contextuais que se refletem na dificuldade da maioria dos docentes em desenvolverem práticas pedagógicas consoantes com a cibercultura.

Quanto ao primeiro aspecto, Pischetola (2016, p. 106) pontua que “a maioria dos professores reconhece a importância da tecnologia para a inovação da escola no momento histórico atual” e que, por isso, demonstram interesse e disposição em repensar a Didática levada a cabo no dia-a-dia. A autora destaca que fechar os olhos ante a incidência dos fatores contextuais na reconfiguração da Didática na cibercultura revela “uma falta de visão sistêmica da educação” (Pischetola, 2018, p. 191), isto é, revela a necessidade de ampliarmos o foco e compreendemos que o professor não é o único responsável pelo uso significativo das tecnologias digitais em educação. O que nos leva ao segundo aspecto, posto que existem relações que se colocam como obstáculos práticos. Quando questionados, nas entrevistas de campo, sobre os possíveis impedimentos para a utilização das TICs no processo de ensino e aprendizagem, os professores destacaram a “necessidade de abrir espaços de diálogo e redefinir as relações entre aluno e professor, em direção a uma mudança da cultura escolar centrada no conhecimento e na autoridade do professor” (Pischetola, 2016a, p. 106), revelando, assim, uma dificuldade de ordem relacional. A maioria dos professores entrevistados também destacou “a necessidade de formação, a qual também foi reconhecida pelos gestores escolares e coordenadores do projeto [como] uma necessidade de caráter principalmente metodológico” (Ibidem, p. 107). Por fim, destacaram a “necessidade de maior articulação entre os gestores do projeto e as instituições locais, pois nas realidades que apresentaram regras claras e distribuição de papéis entre os atores” houve uma incorporação mais efetiva do programa OLPC/UCA.

No momento em que reconhecemos a imbricação entre contextos e sujeitos, podemos depreender que a reconfiguração da Didática na cibercultura, que caracterizará a inclusão digital, depende da qualidade do acesso aos recursos tecnológicos para além do acesso físico. Resulta “de saber como empregar tais recursos nas práticas docentes, valorizando as competências dos alunos e as

possibilidades de aprendizagem oferecidas pelas redes sociais já existentes na comunidade escolar” (Pischetola, 2016a, p. 107). Em outras palavras, a reconfiguração da Didática na cibercultura depende da consideração da tecnologia como um artefato cultural.

### 3.3.

#### TICs: da ferramenta ao artefato cultural

A onipresença das tecnologias de informação e comunicação (TICs) no mundo contemporâneo se tornou fato inquestionável. A grande mudança da vida analógica para a digital está no cotidiano; criou novas formas de interação entre as pessoas, que implicam no redimensionamento das funções e dos papéis sociais. Não estamos mais sozinhos, não importa onde estivermos (Bannell et al., 2016).

Considerando a realidade brasileira, os indicadores de inserção levantados pela pesquisa TICs Domicílios do Comitê Gestor da Internet (CeticBr, 2017) trazem dados expressivos quando nos referimos ao espraiamento da rede internet. Segundo a pesquisa, 61% da população é usuária da rede. Analisando os dados com mais cuidado, podemos afirmar que 107,9 milhões de brasileiros têm, ao menos, o que Wilson (2004, p. 301) classifica como “acesso físico” e “acesso econômico”<sup>20</sup>. Certamente que há uma maior concentração nas camadas A e B da sociedade, porém, ainda de acordo com esses dados, as camadas C e D/E foram as que tiveram maior crescimento proporcional em relação às pesquisas anteriores<sup>21</sup>. Ainda sobre

<sup>20</sup> “*Acesso Físico*: O acesso físico é o aspecto mais discutido e refere-se tipicamente à proximidade que o usuário em potencial tem de infraestruturas físicas e aplicativos em um espaço geográfico bem definido. Geralmente é medido através da distribuição de dispositivos de TIC per capita ou a densidade de suas infraestruturas habilitadoras, como linhas de telefonia por grupos de mil habitantes.

*Acesso financeiro*: Acesso financeiro refere-se à capacidade de indivíduos e comunidades emarcarem com o custo de utilização do serviço, seja ele comercial ou subsidiado. Uma medida útil de acesso financeiro é o custo dos serviços de TIC em relação à receita anual. O acesso financeiro reflete os custos cobrados dos usuários em um mercado, considerando a renda per capita das pessoas atendidas. Quanto maior o rendimento disponível de uma população, maior a probabilidade de poder pagar serviços de informação e comunicação.” (Wilson, 2004, p. 301, minha tradução, grifo do autor).

<sup>21</sup> O Critério Brasil é um estimador padronizado da capacidade de consumo dos domicílios brasileiros, classificando economicamente a população. É baseado em posse de bens nos domicílios, grau de instrução do chefe da família e no acesso a serviços públicos, atrelando a cada item uma quantidade de pontos com pesos variados. A partir dessas informações são construídas estimativas de renda domiciliar mensal para os estratos socioeconômicos, já que as respostas dadas à pergunta sobre renda não se mostraram como um estimador eficiente em levantamentos anteriores. Assim, para cada extrato socioeconômico há uma renda média domiciliar estimada: A-R\$20.888; B1-R\$9.254; B2-R\$4.852; C1-R\$2.705; C2-R\$1.625; D/E-R\$768 (Abep, 2016). A pesquisa TIC nos

o serviço de internet, o tipo de conexão mais utilizada nos celulares passou a ser o wi-fi, com 86% dos usuários, seguido pelo 3G ou 4G (70%). Hoje os smartphones são considerados bens pessoais, inclusive para 74,3% dos estudantes brasileiros do ensino básico (Villela, 2016). Por conta do seu baixo custo de aquisição e manutenção (se comparado a um computador), tornou-se o principal meio pelo qual os jovens possuem acesso à internet. Ao encontrarem na conectividade maneiras de compartilhar suas vivências e de se aproximarem de outras pessoas, eles “conseguem ampliar suas redes sociais, on-line e off-line, permitindo que os usos e apropriações do telefone celular estejam para além da conexão com a internet, mas na utilização de uma série de recursos provenientes da máquina” (Tondo, 2015, p. 13).

Tais dados corroboram uma discussão que permeia a sociedade e a escola, com respeito aos usos das tecnologias digitais pelas jovens gerações e seu impacto nas esferas social, econômica e relacional. Percebemos que a pergunta que guia a nossa pesquisa atual – como elaborar uma didática que dialogue com as questões postas pela especificidade cultural do nosso tempo, a cibercultura – não é apenas uma pergunta do nosso tempo. Ela pode ser vinculada à questão da tecnologia como “meio” – no âmbito das relações e percepções humanas – proposta por Herbert Marshall McLuhan, filósofo canadense que criou o Centro de Cultura e Tecnologia na Universidade de Toronto (CA) com o objetivo de pesquisar a influência (psicológica e/ou social) das tecnologias e dos meios de comunicação de massa (Gordon, 2002).

### 3.4. Os meios de comunicação segundo Marshall McLuhan

Aclamado como “sumo sacerdote da cultura pop e metafísico dos meios” (Norden, 1969, p. 655<sup>22</sup>, minha tradução), ele afirmou que os meios técnicos não são simples máquinas ou dispositivos neutros porque viabilizam a ampliação das

---

Domicílios (CeticBr, 2017) aglutinou os estratos B1, B2 (B) e C1, C2 (C), entretanto não explicita o motivo na publicação citada.

<sup>22</sup>“O *Kindle* usa duas formas de referenciar posições no texto: pelo *progresso* e pela *posição*[p.] (em inglês *location*). (...) Para localizar trechos específicos, ele usa a *posição*(...). Cada posição representa um grupo de 128 bytes de dados. Falando em linguagem mais humanamente compreensível, em caso de textos sem acentos nem formatação, seria o equivalente a 128 letras. Mas por causa da formatação e outras informações que não aparecem na leitura, isso pode variar em termos de quantidade de texto visível que ele representa” (Ferreira, 2013, grifo do autor).



capacidades humanas. No campo da comunicação, tais dispositivos modelariam nossa forma de nos comunicarmos. Para McLuhan a evolução tecnológica deixaria de ser coadjuvante na vida social e passaria a ser parte integrante dela, moldando uma nova forma de organização da sociedade (Braga, 2012).

McLuhan nasceu no Canadá em julho de 1911. Bacharel em Artes (Letras) e Mestre em Literatura Inglesa, foi durante seus estudos de pós-graduação em Cambridge que vivenciou a experiência que o levaria a se debruçar sobre os efeitos da tecnologia e dos meios de comunicação de massa no indivíduo e na sociedade, numa abordagem que compreenderia tanto a forma quanto a escala do fenômeno (Gordon, 2004).

Ao se tornar professor na Universidade de Wisconsin em 1936, McLuhan se surpreendeu ao identificar uma lacuna geracional entre ele e seus alunos, apesar da pouca diferença de idade<sup>23</sup>. Se deparou com “jovens estadunidenses que não podia entender”, o que o levou a reconhecer “uma necessidade urgente de estudar sua cultura popular para poder seguir a diante” (Norden, 1969, p. 682, minha tradução). Com o objetivo de preencher tal lacuna, imediatamente se propôs a investigar o que ele suspeitava ser a causa: o efeito da mídia de massa na cultura estadunidense. Desta forma, ao percorrer as camadas que compunham a estrutura das mídias de massa de seu tempo, McLuhan enunciou seu aforismo mais conhecido: “o meio é a mensagem” (McLuhan, 1964, p. 21). Tal afirmação se constitui numa metáfora que nos leva a considerar, efetivamente, a mensagem que cada meio em particular transmite e quais efeitos produz. Assim, essa sentença

apenas significa que as consequências sociais e pessoais de qualquer meio – ou seja, de qualquer uma das extensões de nós mesmos – constituem o resultado do novo estalão introduzido em nossas vidas por uma nova tecnologia ou extensão de nós mesmos (McLuhan, 1964, p. 21).

Dito de outra forma, as peculiaridades inerentes aos diferentes meios de comunicação estabelecem diferentes graus de interação e, consequentemente, resultam em diferentes efeitos, tanto na sociedade quanto no indivíduo.

---

<sup>23</sup>McLuhan tinha apenas 25 anos de idade quando iniciou sua carreira na docência (Gordon, 2004).

### 3.4.1. Sobre os meios

Com o objetivo de explicitar mais claramente o papel atribuído por McLuhan aos meios, Gordon<sup>24</sup> (2004) afirmou que o seu pensamento se apoia, inicialmente, em duas premissas.

A primeira delas dá conta do fato de que “somos o que vemos” (Gordon, 2004, p. 57, minha tradução), isto é, a partir do que observamos nos transmutamos na imagem que criamos para nós mesmos. Ao conferir primazia ao sentido da visão, em detrimento da audição<sup>25</sup>, o indivíduo

de uma sociedade letrada e homogeneizada já não é sensível à diversa e descontínua vida das formas. Ele adquire a ilusão de uma terceira dimensão e do "ponto de vista pessoal" como parte de sua fixação narcísica, excluindo-se assim da consciência de um Blake ou do Salmista, para os quais nós nos convertemos no que contemplamos (McLuhan, 1964, p. 34).

Ao situarmos esta premissa histórica e geograficamente<sup>26</sup>, num contexto onde “influenciadores digitais” inspiram e persuadem seguidores nas mídias sociais virtuais<sup>27</sup>, é possível inferir que remodelamos quem somos segundo a velocidade da atualização propiciada pelo meio, mantendo, assim, a ilusão de um individualismo.

A segunda premissa se apoia na definição dos meios de comunicação como sinônimo de extensões do ser humano (McLuhan, 1964): “formamos nossas ferramentas, e logo estas nos formam” (Gordon, 2004, p. 57, minha tradução). Em outras palavras, a medida que estendemos nosso corpo e/ou nossa mente, tais extensões – criadas à nossa imagem e semelhança – nos retroalimentam e produzem

<sup>24</sup> Por sua capacidade de explicar McLuhan sem alterar seus sentidos, o MIT o elegeu para ser seu biógrafo oficial. Assim, em 2004, W. Terrence Gordon publicou *Marshall McLuhan: Escape into Understanding* (Gordon, 2002).

<sup>25</sup> “O ouvido não tem preferência particular por um "ponto de vista". Nós somos *envolvidos* pelo som. Este forma uma rede sem costuras em torno de nós.(...) Ouvimos sons vindos de toda parte, sem jamais haver um foco. (...) Enquanto um espaço visual é um continuum organizado de uma espécie uniformemente interligada, o mundo auditivo é um mundo de relações simultâneas (McLuhan e Fiore, 1969, p. 139, grifo do autor).

<sup>26</sup> Segundo a Pesquisa Brasileira de Mídia (BRASIL, 2016), que visa conhecer os hábitos de consumo de mídia dos brasileiros, 49% da população identifica a internet como principal meio de comunicação e a acessa diariamente. Além disso, 91% deste grupo tem nos *smartphones* o principal dispositivo de acesso.

<sup>27</sup> Este fenômeno já está tão consolidado que, desde 2016, a Revista Forbes faz o *ranking* dos “30 maiores influenciadores da internet” (O’Connor, 2017). Em 2018, o Brasil ganhou uma versão exclusiva: o Centro de Estudos de Comunicação capitaneou a 1ª edição do “Prêmio Influenciadores Digitais”, cujo objetivo era “reconhecer e valorizar o empreendedorismo e a habilidade das pessoas que perceberam nas novas tecnologias uma oportunidade não só para se comunicar de forma inovadora, mas de fazer bons negócios” (CECOM, 2018).

mudanças significativas (Strate, 2012). Seguem algumas citações de McLuhan a esse respeito:

Nossa nova tecnologia elétrica apresenta tendências orgânicas e não-mecânicas porque ela projeta e estende (...) o nosso sistema nervoso central, como uma vestimenta planetária (McLuhan, 1964, p. 170).

A cidade, como o navio, é uma extensão coletiva do castelo de nossa pele como a roupa é uma extensão de nossa pele individual. Mas os armamentos propriamente ditos são extensões das mãos, unhas e dentes e surgem como ferramentas necessárias à aceleração do processamento da matéria (McLuhan, 1964, p. 386).

Todos os artefatos do homem - seja linguagem, leis, ideias, hipóteses, ferramentas, roupas ou computadores - são extensões do corpo humano ou da mente (McLuhan e McLuhan, 1988, p. 93, minha tradução).

Ora, desde os tempos mais remotos, a humanidade tem desenvolvido ferramentas para estender-se de modo a superar a si mesmo. Assim, qualquer que seja a tecnologia, todo meio é uma extensão de nós mesmos.

### **3.4.2. Sobre a mensagem**

Ao enunciar que “o meio é a mensagem” (McLuhan, 1964, p. 21), o autor nos convida a repensarmos a nossa compreensão sobre ambos. Da mesma maneira que a definição de “meio” como uma extensão de nós mesmos passa ao largo do senso comum, a definição de “mensagem” segue o mesmo caminho. Se nos apegarmos a um sentido de “informação”, estaremos desconsiderando um dos mais importantes aspectos da natureza dos meios: sua capacidade de transformar o funcionamento das interações humanas.

A “mensagem” de qualquer meio ou tecnologia é a mudança de escala, cadência ou padrão que esse meio ou tecnologia introduz nas coisas humanas (...), “o meio é a mensagem” porque é o meio que configura e controla a proporção e a forma das ações e associações humanas (McLuhan, 1964, p. 22-23).

Consequentemente, podemos depreender que novos meios geram novas tendências, novas maneiras de interagir com o mundo e de concebê-lo, além de novas maneiras de armazenar e transmitir informação.

Quanto ao “conteúdo”, McLuhan nos desconcerta mais uma vez ao afirmar, sem rodeios, que “é sempre um outro meio ou veículo. O conteúdo da escrita é a fala, assim como a palavra escrita é o conteúdo da imprensa e a palavra impressa é o conteúdo do telégrafo” (McLuhan, 1964, p. 22). Strate (2012) chama a atenção

para o equívoco que alguns críticos cometeram ao concluir que McLuhan negou a existência do conteúdo. Na verdade, “‘o meio é a mensagem’ também significa que o meio utilizado para enviar uma mensagem influi na forma da mensagem, no conteúdo da comunicação” (Ibidem, p. 69, minha tradução).

### **3.4.3. Sobre o entorno**

Na introdução à terceira edição em inglês do livro “Os meios de comunicação como extensões do homem” (*Understanding media*), McLuhan (1964) retoma a análise do seu aforismo mais conhecido para lhe agregar mais um significado, mais uma possibilidade de interpretação, dando ênfase ao contexto: o meio também é o entorno. “O capítulo sobre ‘o meio é a mensagem’ pode talvez ser bem mais esclarecido observando-se que toda tecnologia gradualmente cria um ambiente humano totalmente novo. Os ambientes não são envoltórios passivos, mas processos ativos” (Ibidem, p. 10). McLuhan (1964) segue com sua análise do meio como entorno e endossa a premissa de que o conteúdo de um meio é outro meio.

“O meio é a mensagem” significa, em termos da era eletrônica, que já se criou um ambiente totalmente novo. O “conteúdo” deste novo ambiente é o velho ambiente mecanizado da era industrial. O novo ambiente reprocessa o velho tão radicalmente quanto a TV está reprocessando o cinema. A televisão é ambiental e imperceptível como todos os ambientes. Nós apenas temos consciência do “conteúdo”, ou seja, do velho ambiente (McLuhan, 1964, p. 11-12).

As questões apontadas concernentes ao “meio”, à “mensagem” e ao “entorno”, isto é, as consequências pessoais e sociais introduzidas por uma nova tecnologia, nos leva para um dos principais objetivos da Ecologia dos Meios: “investigar em profundidade a natureza e os efeitos dos meios nos entornos” (Strate, 2012, p. 77, minha tradução).

### 3.5.

#### A ecologia dos meios

Inspirado em McLuhan, Neil Postman<sup>28</sup> resgatou da biologia o termo “ecologia”<sup>29</sup> e o inseriu em um novo contexto: o dos “meios”, definido como entidades que, ao serem modificadas e inseridas em um determinado ambiente, modificam-no e se modificam (Postman, 2000). O ambiente produzido pelos meios se constitui como um complexo sistema de mensagens que estabelece para o ser humano certas formas de pensar e agir; designa papéis e impõe exercício dos mesmos.

Ao introduzir o conceito de Ecologia dos Meios e defini-lo como “o estudo dos meios como ambientes” durante sua conferência no Conselho Nacional de Professores de Inglês em 1968 (Scolari, 2015, p. 105, minha tradução), Neil Postman confere um caráter teórico à metáfora. Em outras palavras, a expressão Ecologia dos Meios deixa de ter uma aplicação puramente metafórica e passa a designar um determinado campo científico.

Assim, segundo o pesquisador mexicano Octavio Islas (Zanoni, 2011), a Ecologia dos Meios se constituiu como uma escola do pensamento científico que se destacou por desenvolver o estudo dos meios como ambientes, dando particular ênfase ao estudo do impacto cultural das tecnologias e dos meios de comunicação nas sociedades através da história. Faz uma descrição filosófica das mudanças tecnológicas (em sua natureza aparente e ilusória) manifestadas na experiência segundo os sentidos humanos e a consciência imediata. Isto posto, depreende-se que a Ecologia dos Meios se caracteriza por ser uma teoria transmídia, já que não se dedica exclusivamente nem a um meio nem a um tempo limitado: “sua reflexão começa com o surgimento da linguagem, continua com a transição da oralidade para a escrita, chega aos nossos agitados dias de vida digital e, em algumas ocasiões, não se furta a delinear cenários futuros” (Scolari, 2015, p. 83, minha tradução).

<sup>28</sup>“Vindo do campo da educação, especificamente do ensino da língua inglesa, Neil Postman foi um dos grandes pensadores da mídia entre os anos 1970-2000. (...) A figura de Postman é fundamental para a Ecologia dos Meios, não só por suas contribuições teóricas, mas também por ter criado (...) o primeiro programa acadêmico desta disciplina na Universidade de Nova York, onde se formaram vários dos autores presentes neste livro” (Scolari, 2015, p. 205, minha tradução).

<sup>29</sup> “É um ramo da Biologia que estuda as relações entre os seres vivos e o meio ambiente onde vivem, bem como a influência que cada um exerce sobre o outro”. Em outras palavras, implica no estudo do ambiente em sua estrutura, conteúdo e impacto sobre os seres envolvidos (Disponível em <https://www.significados.com.br/ecologia/>. Acesso em 24 abr. 2018.)

Desde a consolidação desta escola de pensamento, o ambiente abordado pela Ecologia dos Meios passou por intensas transformações resultantes da interdependência entre os meios, o ambiente e os seres que o habita, configurando uma lógica onde “os meios tanto geram ambientes quanto são gerados por eles (...)” (Machado, 2009, p. 20).

A mudança tecnológica não é nem aditiva nem subtrativa. É ecológica. Quero dizer "ecológico" no mesmo sentido em que a palavra é usada por cientistas do meio ambiente. Uma mudança significativa gera mudança total. Se você remover as lagartas de um determinado habitat, não terá o mesmo ambiente menos as lagartas: você contará com um novo ambiente e terá reconstituído as condições de sobrevivência; o mesmo é verdade se você adicionar lagartas a um ambiente que não tenha nenhuma. Também é assim que a ecologia dos meios funciona. Uma nova tecnologia não adiciona ou subtrai algo. Ela muda tudo. (Postman, 1993, p. 18, minha tradução).

Através desta metáfora, Postman (1993) demonstra que as transformações implicadas pelas mudanças tecnológicas ocorrem ecologicamente, isto é, se dão na horizontalidade à medida que demandam o reequilíbrio das relações entre o homem, o ambiente e os meios, não se limitando a agregar ou subtrair algo verticalmente.

### 3.6.

#### **Do ciberespaço à cibercultura e a nova ecologia dos meios**

Não faz parte do escopo deste trabalho o aspecto técnico da rede de computadores dispersos por todo o planeta e que trocam dados e mensagens minuto a minuto. Entretanto, se faz necessário demonstrar brevemente as “tendências da evolução técnica contemporânea para abordar as mutações sociais e culturais que as acompanham” (Lévy, 1999, p. 32).

Os primeiros computadores foram concebidos na Inglaterra e nos Estados Unidos em 1945. Como o contexto era o final da 2ª Guerra Mundial, foi imediatamente direcionado para uso militar. Somente a partir dos anos 60, que o uso dos computadores extrapolou o âmbito militar –sob a expectativa de aumento de desempenho do hardware– e alcançou os centros de pesquisa, órgãos governamentais e grandes empresas (Ibidem).

Os anos 1970 foram marcados pelo desenvolvimento e comercialização do microprocessador, o que representou uma guinada expressiva nas tendências econômicas e sociais em curso. Se por um lado a expansão da automação na produção industrial se consolidou como uma propensão que permanece até hoje,

por outro lado, a “contracultura”<sup>30</sup> se apropriou “das novas possibilidades técnicas e inventou o computador pessoal” (Levy, 1999, p. 31). Como consequência da interação entre a informática e os meios de comunicação pessoal e de massa, a década de 1980 testemunhou “o prenuncio do horizonte contemporâneo da multimídia” materializado no triunfo da informática “amigável” (Ibidem, p. 32).

Os avanços tecnológicos na infraestrutura de transmissão de dados –como a substituição dos cabos coaxiais por cabos de fibra óptica, por exemplo– fez dos anos 1990 palco de um movimento sociocultural que se caracterizou pela união das redes de computadores – as mesmas que começaram a se formar nos anos 1970. Assim se materializou a internet e, com ela, o ciberespaço,

o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo (Lévy, 1999, p. 17).

O termo “ciberespaço” foi cunhado por Willian Gibson para sua novela de ficção científica *Neuroromancer*. Publicada em 1984, o herói conecta um computador diretamente em seu cérebro com vistas a vivenciar uma experiência no ciberespaço, isto é, o espaço constituído pelos sistemas de controle informáticos (Buick, 2006). A definição de ciberespaço proposta por Lévy (1999) extrapola o mundo dentro de um computador em direção ao universo das redes digitais.

Dentre as transformações tecnológicas ocorridas desde o final do século XX que, notadamente, tiveram um caráter ecológico, destaca-se o surgimento da Web 2.0. Criada para interligar laboratórios de pesquisa, permaneceu como meio de comunicação exclusivo do âmbito acadêmico por quase duas décadas (Barros, 2013). Com a liberação para uso comercial no final dos anos 80 e a sua consequente expansão no início dos anos 90, a internet passou por uma atualização que estava muito além de uma revolução tecnológica: consistiu na mudança para uma internet como plataforma de publicação, participação e interação dos usuários. Assim, segundo Gillmor (2004), todo cidadão passou a ser um possível meio de comunicação.

Nos últimos 150 anos, tivemos essencialmente dois meios distintos de comunicação: um-para-muitos (livros, jornais, rádio e TV) e um-para-um (cartas, telégrafo e telefone).

---

<sup>30</sup> “Movimento dos que rejeitam e questionam valores e práticas da cultura dominante da qual fazem parte” (Michaelis, 2017).

A Internet, pela primeira vez, nos viabiliza uma comunicação de muitos para muitos e de alguns para alguns. Isso tem vastas implicações para o público tradicional e para os produtores de notícias, porque as diferenças entre as duas categorias estão se tornando cada vez mais difíceis de distinguir (Ibidem, p. 26, minha tradução).

Como todo espaço ocupado e experienciado pelo ser humano, o ciberespaço também é o lócus das representações características do pensamento, da percepção e da sensação. Tais representações dão forma a uma teia de significações resultantes de uma hibridez de culturas: ainda que se caracterizem por uma mescla de várias culturas, os modos de vida constituídos pela coletividade expressam um laço social fundado sobre interesses comuns. No momento que o ciberespaço é vivenciado como prática social, as interações resultantes constituem uma “cibercultura”, isto é, “o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento, e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (Lévy, 1999, p. 17) e que são orientadas por três parâmetros fundamentais:

- 1) Interconexão - como princípio incontestável da cibercultura, “provoca uma mutação na física da comunicação: passamos das noções de canal e de rede a uma sensação de espaço envolvente”, imersos “em um contínuo sem fronteiras” (Ibidem, p. 129).
- 2) Comunidades virtuais - como um prolongamento da interconexão e calcada na reciprocidade, “é construída sobre as afinidades de interesses, de conhecimentos, sobre projetos mútuos, em um processo de cooperação ou de troca, tudo isso independentemente das proximidades geográficas e das filiações institucionais” (Ibidem, p. 130).
- 3) Inteligência coletiva - trata-se da finalidade irrevogável e definitiva da cibercultura. “Um grupo humano qualquer só se interessa em constituir-se como comunidade virtual para aproximar-se do ideal do coletivo inteligente, mais imaginativo, mais rápido, mais capaz de aprender e de inventar” (Ibidem, p. 133). Longe de ser uma solução pronta para ser aplicada, se caracteriza por ser “um campo aberto de problemas e pesquisas práticas” (Ibidem, p. 134).

De fato, o advento das TICs foi uma revolução técnica com grandes impactos econômicos e geopolíticos por intensificar a “compressão espaço-tempo”<sup>31</sup>.

---

<sup>31</sup>“Pretendo indicar com essa expressão processos que revolucionam as qualidades objetivas do espaço e do tempo a ponto de nos forçarem a alterar, às vezes radicalmente, o modo como representamos o mundo para nós mesmos. Uso a palavra ‘compressão’ por haver fortes indícios de



Contudo, não restam dúvidas de que reverberou ainda mais expressivamente sobre a cultura da nossa época porque não só permitiu o compartilhamento de experiências e a expressão criativa de ideias, mas também promoveu um novo tipo de aproximação entre os indivíduos segundo os usos que estes estabelecem numa irrestrita imersão nas redes, consolidando a cibercultura (Lemos, 2005, 2009; Lévy, 2018; Pischetola, 2016a).

O estudo dos meios como ambientes culturais passou por uma fase potencialização das relações de interconexão, graças ao advento da Web 2.0 associado à criação e popularização dos dispositivos móveis no início do século XXI. Segundo Renó (2015, p. 4417, minha tradução), esta associação foi responsável pela “mudança da cultura dos meios na sociedade, o que provocou uma reestruturação da Ecologia dos Meios, essencialmente na maneira de produzir e relacionar-se com os conteúdos”. Isso significa que a comunicação passou a se desenrolar por meios em que há interação tanto no nível físico quanto no nível da produção de conteúdo. “Surge assim uma Nova Ecologia dos Meios, onde as imagens do cotidiano ocupam espaços comunicacionais coletivos e abertos como os meios sociais” (Renó, 2015, p. 4509, minha tradução).

As redes de comunicação digitais e móveis estão presentes em boa parte dos ambientes os quais frequentamos, inclusive na escola. No momento em que essas redes passam “a envolver os usuários e os objetos numa conexão generalizada” (Lemos, 2005, p. 2) – assumindo um caráter de onipresença – a escola não pode prescindir do seu papel de mediadora pedagógica com um caráter evidentemente intencional e crítico. Para tal, propomos que ela busque o caminho da mediação, procure conhecer o que os jovens fazem, dizem, leem, escrevem, compartilham no mundo virtual, pois esse está longe de ser um mundo “irreal”. Nossa proposta é que essa busca se dê pelo estudo do contexto, em suas diversas dimensões e temporalidades. A metáfora que escolhemos para esse caminho de busca é a da cartografia e será apresentada no capítulo a seguir.

---

que a história do capitalismo tem se caracterizado pela aceleração do ritmo de vida, ao mesmo tempo em que venceu as barreiras espaciais em tal grau que por vezes o mundo parece encolher sobre nós. [...] À medida que o espaço parece encolher numa ‘aldeia global’ de telecomunicações e numa ‘espaçonave terra’ de interdependências ecológicas e econômicas [...], e que os horizontes temporais se reduzem a um ponto em que só existe o presente (o mundo esquizofrênico), temos de aprender a lidar com um avassalador sentido de *compressão* dos nossos mundos espacial e temporal.”(Harvey, 2005. p. 219, grifo do autor).

## 4

### A metáfora cartográfica como estratégia metodológica para a ação docente

#### 4.1.

##### A metáfora

A metáfora é uma figura de linguagem onde fazemos uso de uma palavra ou uma expressão em um sentido que não é muito comum, revelando uma relação de semelhança. Amplamente utilizada no dia-a-dia, é mais do que um adorno poético de uma língua: é um elemento cognitivo básico da comunicação e da cultura humana, posto que amplia nossas possibilidades de compreensão do mundo que nos rodeia (Lakoff e Johnson, 1991; Lizcano, 2006).

Para além do uso cotidiano, Scolari (2015) destaca o papel fundamental desempenhado pelas metáforas no discurso científico, uma vez que um grande número de modelos teóricos despontou a partir de uma representação metafórica. “As metáforas geram categorias, organizam processos e estabelecem oposições e hierarquias” (Ibidem, p. 277, minha tradução), dando sentido a novas proposições que, de outro modo, seriam difíceis de clarificar.

Metáforas são muito úteis na constituição de um novo campo de pesquisa onde não é fácil nomear os objetos e os processos sob observação. A metáfora oferece um modelo para a compreensão do novo território, fornece ao pesquisador um vocabulário e indica em quais direções é possível continuar explorando. Ao mesmo tempo, a metáfora facilita a transmissão de um novo conceito a outros pesquisadores e ao público em geral (Scolari, 2015, p. 285, minha tradução).

As teorias educacionais não se constituem como exceções quando se trata do uso das metáforas na construção de um discurso científico. Araújo (2014, p. 69) vai além ao afirmar que a “educação não pode escapar à presença e à função que a metáfora realiza no seu interior, tanto nos textos, quanto nos discursos educativos e pedagógicos”.

Alguns pensadores, a partir de suas concepções e visões de mundo, propagaram alegorias educacionais que, desde seus pontos de vista, dariam conta de elucidar a complexidade do processo de ensino e aprendizagem. Como exemplo, podemos citar Platão que no século IV a. C. descreveu a atividade educativa como uma caminhada lenta, difícil, penosa, mas recompensadora, já que ao final o caminhante deixa a escuridão da caverna em direção à luz do sol (Carvalho, 2013). No século XVII, John Locke comparou a criança com uma tábula rasa onde o

processo educativo inscreverá conhecimentos e hábitos “visando a libertação do espírito e a autonomia individual” (Nascimento, 2018, p. 98). Ao defender os princípios da liberdade e da igualdade, Jean-Jacques Rousseau acabou por influenciar expressivamente a escola moderna a partir da Idade Contemporânea. Recorreu à atividade de cultivar uma planta para elucidar o ato de ensinar: lento e cuidadoso, de modo a respeitar a natureza do ser que floresce para que se desenvolva plenamente (Araújo, 2014).

Por mais que houvesse esmero e cuidado na sua construção, contudo, nenhuma dessas alegorias escapou da caduquez imposta pelo próprio processo de evolução do conhecimento. Kuhn (1969, p. 29) nos alerta que quando um novo conceito se consolida e se converte numa “ciência normal”, a metáfora que foi fundamental para sua devida compreensão e subsequente assimilação se naturaliza e se torna imperceptível. Entretanto, à medida que a ciência normal se desenvolve, anomalias não explicáveis pelo conceito vigente vêm à tona e os limites da metáfora são revelados. O aglomerado de anomalias resulta em crises que, ao persistirem, conduzem à busca de novas metáforas que redirecionem a pesquisa e sirvam como base para um novo corpo conceitual.

## **4.2. A Cartografia**

Sinteticamente, a Cartografia é a ciência, a técnica e a arte de elaborar documentos que representem graficamente uma determinada localidade segundo suas especificidades.

Tem por objetivo o estudo de todas as formas de elaboração, produção e utilização da representação da informação geográfica” (Menezes e Fernandes, 2013, p. 19). Também objetiva compreender a diversidade de fatores que compõem a dimensão real, buscando traduzi-los de uma forma inteligível (Ibidem, p. 17).

Posto que o propósito das representações gráficas da superfície terrestre “é ajudar o homem a conhecer o que o rodeia (...) e estimular os horizontes de pesquisa” (Menezes e Fernandes, 2013, p. 21), a Cartografia é o método através do qual o fenômeno ou o espaço geográfico<sup>32</sup> será mapeado: terá sua estrutura

---

<sup>32</sup>O espaço geográfico é “formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá” (SANTOS, 2006, p.63). Os objetos, que unidos às ações formam o espaço geográfico, são “tudo o que existe na superfície da terra, toda herança da história natural e

desnudada permitindo que se construa hipóteses e se chegue a conclusões. “Mapear, então, pode ser considerado mais do que simplesmente interpretar apenas o fenômeno, mas, sim, ter-se o próprio conhecimento do fenômeno que se está representando” (Ibidem, p. 20).

Um documento cartográfico é modernamente definido como uma representação plana de uma parte da superfície terrestre – ou de toda ela – que possui uma aparência segundo as informações que se deseja compartilhar, respeitando os tamanhos e as proporções em relação à realidade. Seja nas escalas grande, média ou pequena, se caracteriza por representar o espaço geográfico. Desta maneira, “a escala cartográfica vem a ser um fator determinante para a delimitação do espaço físico, o grau de detalhamento de uma representação ou a identificação de feições geográficas, uma vez que a própria percepção espacial depende da amplitude da área de estudo” (Menezes e Fernandes, 2013, p. 49)

Apesar de a palavra mapa ser empregada genérica e indiscriminadamente como sinônimo de toda e qualquer representação da superfície terrestre, os *mapas* se referem a documentos cartográficos que representam fenômenos de alcance global; são concebidos em escala pequena<sup>33</sup> ou muito pequena e destinados a fins temáticos, culturais ou ilustrativos. A *carta*, por ter um alcance regional, é concebida em escala média ou grande; se caracteriza por representar um todo geográfico em diversas folhas já que tem a finalidade de possibilitar a avaliação de detalhes relevantes regionalmente, tais como bacias hidrográficas e seus afluentes e curvas de nível. Já a *planta* se restringe a uma área muito limitada: é uma representação cartográfica local que se caracteriza por priorizar um elevado grau de precisão, onde detalhes pormenorizados do terreno estão na base de sua elaboração.

---

todo resultado da ação humana que se objetivou. Os objetos são esse extenso, essa objetividade, isso que se cria fora do homem e se torna instrumento material de sua vida” (Ibidem, p.75).

<sup>33</sup>A escala cartográfica indica o número de vezes que a realidade foi ‘reduzida’ para ser representada graficamente. A demonstração matemática da escala é  $E = \frac{\text{distância no mapa}}{\text{distância real}}$ . Desta maneira, a escala  $\frac{1}{150.000.000}$  (ou 1:150.000.000 – se lê *um para cento e cinquenta milhões*), amplamente utilizada para representar o planisfério numa folha de papel tamanho A4, é considerada pequena porque indica que a distância real foi reduzida cento e cinquenta milhões de vezes para ser representada, exibindo pouquíssimo detalhe e apresentando informações muito limitadas. Como ilustração, podemos imaginar que todo mapa é uma visão aérea sobre um determinado espaço. Dessa forma, para saber se uma escala é grande ou pequena, ou se ela é maior ou menor do que outra, basta entender que a escala nada mais é do que o nível de aproximação da visão aérea do mapa. Assim, quanto maior a escala, maior é a aproximação da visão aérea, menor é a área representada e maior é o nível de detalhamento. O contrário também é verdadeiro (Menezes e Fernandes, 2013).

Por isso é concebida em escala muito grande (Magalhães, s.d.; Menezes e Fernandes, 2013).

A identificação de mutações na superfície terrestre, sejam por ação de processos naturais ou por atividade antrópica, conduz à elaboração de novos documentos cartográficos, posto que o mapa é reconhecido “como estrutura de dados e de armazenamento de informações” (Menezes e Fernandes, 2013, p. 20). Dessa maneira, parte-se em busca da melhor documentação disponível sobre a área a ser cartografada e/ou recorre-se à coleta de dados em campo para que a representação seja capaz de dar conta das especificidades de determinada superfície. Neste processo, é fundamental ter em conta que o fenômeno deve ser interpretado cartograficamente na escala em que ele se configurou e foi constatado, de modo que a representação faça jus à sua amplitude (Ibidem).

#### **4.3. A estratégia metodológica**

“A Cartografia se apresenta como uma ciência aplicada, comprometida diretamente com a formulação de teorias estabelecidas para solucionar problemas práticos” (Menezes e Fernandes, 2013, p. 15). Por isso, entendemos que a metáfora cartográfica se posiciona “como forma de sulcar caminhos em uma paisagem em constante movimento” (Oliveira e Mossi, 2014, p. 190), que evolui segundo uma miríade de especificidades históricas, culturais e tecnológicas. Justamente por esta particularidade, não pode ser estabelecida a priori:

vai sendo inventado, no decorrer do caminho, na própria caminhada, de acordo com as necessidades instauradas pelo relevo imposto pelo percurso (...). Desse modo, conhecer algo não se limita somente a reconhecer, ou re(a)presentar algo, mas significa também criar/inventar aquilo que se conhece, assim como produzir a si próprio nesse processo. (Oliveira e Mossi, 2014, p. 193).

Aqui reside o caráter inovador desta estratégia metodológica: o percurso rumo à inovação pedagógica é elaborado através etapas que estão sempre em movimento; sua incompletude e transitoriedade se constituem como virtudes ao multiplicarem as possibilidades de trilhas que nos levem a lugares inesperados e que nos coloquem em contato com formas de pensar totalmente novas (Hattie, 2009; Temporelli, 2016).

Isto posto, concluímos que a metáfora cartográfica pode ser aplicada como estratégia metodológica para descortinar possibilidades de caminhos que o

professor pode percorrer para materializar o ‘como’ de uma prática docente que promova comunidades de aprendizagem nos espaços escolares no contexto da cibercultura. Na subseção seguinte, desenvolvemos elucidações sobre a metáfora cartográfica e seu uso em âmbito pedagógico.

#### 4.4.

#### **A metáfora cartográfica e suas categorias**

Vimos que a definição moderna de documento cartográfico o identifica como uma representação plana da superfície terrestre. Vimos também que o que determinará se tal representação será do espaço geográfico como um todo ou de uma parte dele são as informações que se deseja compartilhar. Desta maneira, o papel fundamental desempenhado pela escala cartográfica na observação de um fenômeno é evidenciado à medida que compreendemos que “diferentes níveis de detalhamento [proporcionam] diferentes possibilidades de interpretação” (Menezes e Fernandes, 2013, p. 50).

No âmbito dos estudos geográficos, a escala pode ser compreendida “como escolha de recortes espaciais que permitem observar os fenômenos” (Ibidem, p. 51).

Ela é amplamente reconhecida por ter o mérito de dar

visibilidade ao fenômeno, tornando-se uma projeção do real (...). A escala não fragmenta o real, ao contrário, ela apenas permite sua apreensão. Ela trabalha com a possibilidade de percepção do real, e essa escala da percepção existe sempre no mesmo nível do fenômeno percebido e concebido (Menezes e Fernandes, 2013, p. 51).

Já no contexto dos estudos educacionais – tendo em vista que recorreremos à metáfora cartográfica para tentar responder à nossa pergunta de pesquisa –, acreditamos que o caminho percorrido para a construção de uma Didática com o uso de tecnologias depende diretamente de qual recorte espacial o docente percebe, entende e vivencia sua prática: se é da escala global, da escala regional ou da escala local.

A seguir, veremos que entre as categorias serão encontradas muitas diferenças e é justamente delas que vieram a nossa reflexão. Traçamos paralelos entre definições, finalidades e relevâncias que caracterizam cada uma das escalas, com a maneira que os agentes envolvidos com a atividade pedagógica compreendem a relação ensino e aprendizagem no contexto da cibercultura.

#### 4.4.1.

##### **Escala global: consultando mapas**

O mapa é um documento cartográfico que representa as manifestações na superfície terrestre concebidas e percebidas globalmente (Menezes e Fernandes, 2013). No âmbito pedagógico, podemos atrelar a definição de mapa a um entendimento bastante superficial da Didática na cibercultura, isto é, como técnicas de ensino e recursos didáticos comumente citados<sup>34</sup> por professores, gestores escolares, pais, educadores e pesquisadores através de um discurso generalista e com poucos detalhes.

Nessa perspectiva, a finalidade de ilustrar temas de ordem política, econômica, cultural, populacional e etc., dialoga com o uso de TICs no campo do senso comum: como ferramentas que desempenham um papel ilustrativo em aulas expositivas; isto é, aulas tradicionais apoiadas num aparato tecnológico. O fato de os mapas revelarem informações que, mesmo generalizadas, são importantes para identificar perfis ou padrões em países, regiões e continentes – além de conferir alguma ordem – (Menezes e Fernandes, 2013), encontra similaridade numa prática pedagógica que zela pelo padrão e pela ordem através do ensino de conhecimento setorizado em grandes categorias de informações, que são gerais.

A escala cartográfica pequena ou muito pequena caracteriza o documento que elege o globo terrestre como recorte espacial. Desta maneira, ao representar um fenômeno desde este nível de observação, as particularidades se perdem em função da simplificação. “Um mapa pode mostrar apenas uma seleção de fenômenos geográficos, que de alguma forma foram generalizados, simplificados ou classificados” (Menezes e Fernandes, 2013, p. 21), localizando-se no nível mais raso de leitura e interpretação do espaço.

Como resultado, temos uma Didática do ‘piloto automático’, que nada constrói, limitando-se a reproduzir o que comumente vem sendo feito há décadas. Sua marca é a ausência de movimento de mudança; simplicidade e generalização são sinônimos de eficiência. Por tais aspectos, tal qual os mapas, é insuficiente para dar subsídio a estratégias com vistas a solução de problemas. Da mesma maneira que quanto menor a escala, maior a distorção no mapa em relação à superfície

---

<sup>34</sup> Tais como aula expositiva, trabalhos em grupo, o uso de recursos didáticos (textos, TV, álbum seriado, etc.).

terrestre, quanto mais geral for a Didática, mais distante a prática estará da promoção do acesso ao conhecimento científico associado às realidades sociais.

#### **4.4.2.**

##### **Escala regional: consultando cartas**

A carta é um documento cartográfico que se caracteriza por ter uma finalidade essencialmente prática, já que permite uma leitura clara e rápida de elementos visíveis na paisagem, relativos a fenômenos de alcance regional (Menezes e Fernandes, 2013). No contexto pedagógico, é possível associar a definição de carta a uma compreensão da Didática como um campo de conhecimento essencialmente prático, apoiado em metodologias já testadas em realidades escolares bem diferentes. Tais metodologias acabam por servir de base para elaboração de outras metodologias, considerando elementos que são claros e visíveis na relação ensino e aprendizagem. Esta peculiaridade dialoga com uma finalidade muito específica da carta, a de servir de base para a elaboração de outras representações que, em geral, contém informações sobre aspectos físicos ou urbanos de uma dada região.

A escala média caracteriza o documento cartográfico que tem como recorte espacial a fração da superfície terrestre que é alcançada por um ou mais fenômenos. Sejam de origem natural ou resultantes da ação antrópica, estabelece-se uma relação entre eles para que seja possível avaliar seus efeitos regionalmente. A carta se destaca por representar o espaço geográfico (desde cidades até países) em diversas folhas articuladas umas às outras, tornando possível representar uma grande extensão da superfície terrestre mantendo um grau relativamente alto de detalhamento, quando comparada a um mapa (Menezes e Fernandes, 2013).

Na esfera educacional, podemos associar esse repertório técnico às ações pedagógicas onde se seleciona um ou mais ‘sintomas’ de problemas na aprendizagem, estabelece-se uma relação entre eles e elabora-se um plano para debelá-los tendo por base uma metodologia já testada. Tal qual uma representação na escala regional – onde a paisagem apresenta pouco movimento de mudança –, o plano em questão apresenta pequenas variações em relação à metodologia original. A base não muda.

É importante salientar que o docente que coloca em prática as ações descritas, se vê como um profissional dedicado que cumpre sua parte – planeja aulas



contextualizadas segundo as demandas ‘populares’. Entretanto, ele tem clareza de que o seu fazer perde muito em eficácia por estar sujeito ao alcance regional de problemas historicamente produzidos, para os quais não há uma solução visível. No afã de buscar algum tipo de apoio, algo que indique um caminho seguro a ser trilhado, o docente recorre a publicações concebidas por ONGs, fundações e organismos internacionais que corresponderiam, segundo a nossa metáfora, a um conjunto articulado de folhas que, juntas, resultam num mapeamento da educação de uma região que têm semelhanças sociais, econômicas e históricas. Metodologias elaboradas por instituições reconhecidas internacionalmente, repercutidas tanto pela mídia tradicional quanto pelas mídias digitais e que propõem uma Didática contextualizada cultural e tecnologicamente, apelam para sua autoridade, se insinuam até serem aceitas e se tornarem uma parte de nossa “mobília mental” (Dewey, 1910, p. 6255) de tal maneira que passamos a conclamar uma ‘educação do século XXI para uma sociedade do séc. XXI’, sem ter clareza do que isso efetivamente significa.

#### **4.4.3.**

##### **Escala local: construindo plantas**

A planta é um documento cartográfico que representa as manifestações da superfície terrestre que são produzidas e vivenciadas localmente (Menezes e Fernandes, 2013). Considerando a relação ensino e aprendizagem, podemos vincular esta definição à compreensão de uma Didática que possui a finalidade de ampliar as experiências de aprendizagem do aluno apoiando-se em ações pedagógicas intencionais, decorrentes de um pensar reflexivo no contexto da realidade escolar vivenciada.

O propósito de exprimir fenômenos que se dão numa área restrita, confere à planta um elevado grau de precisão. Seu contexto representacional é tão localizado que, no processo de elaboração do documento, a curvatura da Terra é desprezada (Ibidem). Tais características possuem similaridade com uma Didática que considera metodologias testadas com ‘sucesso’, mas está longe de se subordinar a elas: por ser multidimensional, está mais vinculada à realidade econômica e sociocultural dos educandos e às suas demandas. O discurso apoiado no senso comum ou sobre aquilo que é ‘normal’ acontecer nas escolas é desprezado.

A elaboração da ação docente calcada numa valorização das “competências dos alunos e as possibilidades de aprendizagem oferecidas pelas redes sociais já existentes na comunidade escolar” (Pischetola, 2016a, p. 107) vai de encontro a um aspecto bastante peculiar do processo de construção da planta: detalhes pormenorizados do terreno, que incluem todo o movimento e interação visíveis numa paisagem localmente observada, estão na base de sua concepção (Menezes e Fernandes, 2013).

A escala grande ou muito grande tipifica o documento cartográfico que tem por finalidade trazer à tona particularidades que fazem do espaço geográfico mapeado um fragmento único da superfície terrestre. É frequentemente requisitado por fornecer subsídios para solução de problemas (Menezes e Fernandes, 2013). No contexto pedagógico, podemos relacionar tais atributos a uma prática docente que toma os sintomas de problemas na aprendizagem como ponto de partida para investigar a dinâmica escolar. Visando fornecer subsídios para sua superação, mantém clareza a respeito do fato de a multiplicidade de origens orientar para uma multiplicidade de caminhos.

O professor que concebe sua prática a partir da escala local é um indivíduo que se apoia num repertório de crenças constituídas mediante a análise cuidadosa de seus fundamentos, posto que a consciência sobre os possíveis danos resultantes de se negligenciar esta importante etapa do pensamento está permanentemente presente. Desta maneira, este docente considera as idiossincrasias de cada realidade educativa como cruciais para o sucesso dos alunos, além de frequentemente se colocar num processo de reflexão, visando contornar situações que podem se constituir como dificultantes do processo de ensino e aprendizagem.

## 5

### Cartografando a Didática através da reflexão na experiência

Vimos que os impasses gerados pelo modelo econômico vigente fizeram com que o século XX e o início do século XXI fossem marcados pela alternância de concepções de educação e sociedade, ora de cunho liberal, ora de cunho progressista. Vimos também que a Didática, mesmo ocupando espaços de variados graus de importância – desde a sua exaltação até a sua completa rejeição –, não pode ter sua presença negada justamente porque, de alguma maneira, o professor desenvolve sua prática de ensino.

Para que a escola cumpra sua função social, no entanto, é necessário que o professor garanta a apropriação dos conteúdos pelos alunos através de uma Didática que envolva as técnicas de ensino, mas que não esteja subordinada a elas. Os aspectos humano, político e cultural do ensino não se contrapõem ao aspecto técnico, pelo contrário: são estruturantes do método didático à medida que conferem à técnica o sentido e o propósito que a redime da pecha tecnicista (Dewey, 1916).

Em outras palavras, a superação da Didática como um campo de conhecimento meramente instrumental passa necessariamente por um esforço de elaboração dialógica que reconheça, sem juízo de valor algum e com a devida seriedade, que a ação docente está baseada no conteúdo a ser ensinado, na técnica correspondente à estrutura interna de cada área do conhecimento e no papel de mediador<sup>35</sup> que o professor desempenha ante o aluno (Candau, 2014). Além disso, é imperioso considerar que a relação entre sujeitos e conhecimento se dá num contexto cultural no qual todos nós estamos irremediavelmente imersos – a cibercultura – e que foi consolidado pelo advento das TICs, seguido pela criação da Web 2.0 e pela popularização dos dispositivos móveis (Lemos, 2005, 2009; Lévy, 2018; Renó, 2015).

Num sentido ecológico, a evolução na conectividade das TICs tem mudado tudo (Postman, 1993), principalmente o tipo de aproximação entre as pessoas (Pischetola, 2016a). Ademais, a interação no nível físico e no nível da produção de

---

<sup>35</sup>**Mediação Didática:** “mediação da atividade de aprendizagem do aluno em suas relações com os objetos de conhecimento, em contextos sociais e culturais concretos, em que se articulam o ensino, a aprendizagem e o desenvolvimento humano” (Libâneo, 2014a, p. 10, grifo do autor).

conteúdo caminham lado a lado e elementos do cotidiano são discutidos coletivamente em espaços de comunicação abertos (Renó, 2015). Por isso, a escola não pode se abster do seu papel de mediadora pedagógica.

Entendemos que a articulação entre as dimensões que permeiam a prática pedagógica se concretizará mediante uma clara intencionalidade decorrente do pensar crítico que o docente faz sobre sua própria ação educadora (Libâneo, 2010b). Consideramos que este pensar se dá no decorrer do caminho, numa paisagem que impõe suas demandas num ir e vir de transformações. Dessa maneira, acreditamos que toda mudança necessária para uma reconfiguração do processo de ensino que se adeque às demandas por aprendizagem na cibercultura dependeria diretamente do que Dewey (1916) definiu como “reflexão na experiência”.

### 5.1.

#### **Reflexão na experiência: mais do que tentativa e erro**

“Não existem palavras mais frequentes nos nossos lábios do que *pensar* e *pensamento*. De fato, o uso tão profuso e variado que fazemos dessas palavras dificulta definir exatamente o que queremos dizer com elas” (Dewey, 1910, p. 6215, grifo do autor, minha tradução). Por isso, se faz necessário clarificar a dimensão sobre a qual estamos nos apoiando ao nos referirmos à ação docente.

Pensar enquanto atributo é uma capacidade inerente a todos os seres humanos como espécie. Para Karmiloff-Smith (1994, p. 17) se trata de uma “predisposição específica”, uma característica que nos foi concedida pela natureza e que nos diferencia de todos os outros animais.

Já o pensar enquanto competência pode ser compreendido pelo viés da apropriação<sup>36</sup> individual, que se desenvolve subjetivamente através das “relações dos indivíduos com a realidade [e se dão] sempre, e necessariamente, mediadas pela sua cultura e pelos seus momentos social e histórico” (Malheiros, 2017, p. 20). A apropriação individual se fortalece num contexto de instabilidade e crise – já

---

<sup>36</sup> “O dicionário Houaiss de língua portuguesa (2001) define o termo apropriação como o ‘ato ou efeito de apropriar (se), de se tornar próprio, adequado’. O Michaelis (1998) inclui os termos ‘acomodação’ e ‘adaptação’. Nestas definições percebem-se, basicamente, duas acepções para o termo apropriação: 1. Momento no qual um sujeito toma posse de algo que anteriormente não o pertencia e; 2. Processo de adequação no qual o sujeito adapta suas estruturas sociais e cognitivas para que algo externo passe a fazer parte de seu repertório. Estas duas acepções – tornar algo próprio e adequar-se – parecem evidenciar que a apropriação envolve um processo de ajustamento do sujeito aquilo que se apropria” (Malheiros, 2017, p. 18).

definido por Hobsbawn (1996, p. 393) como “Desmoronamento” –, marcado por uma situação social de não-emprego, onde as relações de trabalho se tornaram fluidas, esporádicas e se acredita que “existirá sempre muito trabalho para aqueles que souberem entender-se como fornecedores e enxergar-se como um produto ou serviço que oferece soluções para demandas ainda não plenamente atendidas” (Mocsányi, 2016).

Esta ideia de competência é duramente criticada por Pimenta (2010, p. 25) por encerrar uma noção de “tecnicização do trabalho dos professores e sua formação”. Vários pesquisadores do campo também argumentaram contra tal interpretação por realçar o protagonismo docente na reconfiguração de suas práticas em detrimento dos fatores contextuais que incidem sobre a ação pedagógica. Esta concepção reforça a solidão do professor por estar centrada nas ações pessoais e reduz a reflexão a um fazer técnico, onde bastaria a prática para dar subsídios à ação docente (Arce, 2001; Duarte, 2001; Elliott, 1998; Libâneo, 2010b; Pimenta, 2005; Sacristán, 2010; Silva, 2008; Zeichner, 2008).

### 5.1.1. O pensamento

Com o objetivo de avançar para além de uma definição generalista, tecnicista e carregada de juízo de valor, Dewey (1910) se debruçou sobre a análise das variadas formas em que os termos *pensar* e *pensamento* são usualmente empregados. Neste processo, ele identificou quatro diferentes níveis segundo o modo de elaboração de cada um.

O primeiro e mais raso nível de pensamento foi denominado por Dewey (1910) como “acaso e pensamento ocioso, [onde] pensar significa tudo o que, como usualmente dizemos, está em nossas cabeças” ou “passa por nossas mentes”, isto é, um pensar não intencional, livre da ambição de “atribuir-lhe dignidade, consecutividade ou verdade” (Ibidem, p. 6215-6233, minha tradução).

O segundo nível se refere ao pensamento que vai além da observação direta. Por ser restrito a situações que não podem ser vistas, percebidas, ouvidas ou tocadas, comporta “um toque de invenção, distinto do registro fiel da observação” (Dewey, 1910, p. 6245, minha tradução). A intencionalidade repousa no desejo pelo “crédito por um enredo bem construído ou um clímax bem organizado. [São

produzidas] boas histórias, não (...) conhecimento” (Ibidem, p. 6255, minha tradução).

Nos terceiro e quarto níveis o pensamento se apoia numa base de conhecimentos. Desta forma, o pensamento “é marcado pela *aceitação ou rejeição de algo como razoavelmente provável ou improvável*” (Dewey, 1910, p. 6255, grifo do autor, minha tradução). O que, de fato, diferencia os terceiro e quarto níveis é o tratamento dado às crenças em que cada qual se assenta.

No terceiro nível as crenças se caracterizam por serem eleitas a partir “de fontes obscuras e por canais imperceptíveis” (Dewey, 1910, p. 6265, minha tradução) sem que seus fundamentos sejam considerados; tais crenças se insinuam até serem aceitas e se tornarem

uma parte de nossa mobília mental. Tradição, instrução, imitação – todas aquelas que dependem de alguma forma de autoridade, ou apelam para nosso próprio benefício, ou se enquadram em uma forte paixão – são responsáveis por elas. Tais pensamentos são preconceitos, isto é, julgamentos, e não um juízo que repouse sobre uma pesquisa em busca de evidências (Dewey, 1910, p. 6265, minha tradução).

Já no quarto nível as crenças se caracterizam por serem aceitas mediante a análise cuidadosa de seus fundamentos. Somos impelidos por este caminho quando nos damos conta das possíveis consequências de se calcá-las sobre outras crenças sem a devida investigação do que lhes dá suporte.

Eis o “pensamento reflexivo – pensamento em seu sentido mais nobre” (Dewey, 1910, p. 6274, minha tradução). Desta maneira, o cerne de toda reflexão ou pensamento “distintamente intelectual” é o processo onde, numa ação nitidamente intencional, um pensamento leva a outro pensamento e nos conduz por

uma ordenação consecutiva de tal forma que cada uma [ideia] determina a próxima como pertinente a si mesma, enquanto cada uma delas se apoia em seus predecessores. As porções sucessivas do pensamento reflexivo se desenvolvem e se apoiam mutuamente (...). Cada fase é um passo de algo para algo (Dewey, 1910, p. 6235, minha tradução).

Desta maneira, depreendemos que pensar reflexivamente é um processo de investigação, onde adquirir conhecimento ou chegar a uma conclusão é consequência do ato de inquirir. Dewey (1916) nos adverte quanto ao equívoco que cometemos ao crermos que uma “pesquisa original” é prerrogativa de cientistas ou acadêmicos nas universidades: “todo pensamento [reflexivo] é pesquisa e toda pesquisa é nativa, original à medida que nos leva a diante, mesmo que todos já

tenham certezas a respeito do que ainda estamos procurando” (Ibidem, p. 2733, minha tradução).

### 5.1.2. A experiência

No tocante à experiência, Dewey (1916) nos surpreende uma vez mais ao enfatizar que esta nada tem a ver com o fato de estarmos rotineiramente envolvidos em alguma prática. Sem meias palavras, ele afirma que “mera atividade não se constitui experiência” (Ibidem, p. 2586, minha tradução), sendo assim denominada por pura “cortesia”.

Para que a atividade ou o fazer seja reconhecido como experiência, é necessário que duas fases, singularmente combinadas, lhes sejam inerentes: a fase ativa, que corresponde ao momento em que agimos sobre alguma coisa ou circunstância; e a fase passiva, momento em que sofremos as consequências das nossas ações e lidamos com elas (Dewey, 1916). A prática se converterá em experiência na medida em que for continuamente confrontada com suas consequências, de modo que “a mudança promovida pela ação [seja] refletida de volta em uma mudança realizada em nós, em um fluxo carregado de significado” (Ibidem, p. 2602, minha tradução).

Com vistas a explicitar ainda mais precisamente o seu entendimento sobre a experiência, Dewey (1916) a classifica em dois tipos segundo o nível de reflexão encontrado nelas, posto que a reflexão é condição para que um fazer se transforme em experiência. Num primeiro momento, as nossas práticas são baseadas em tentativa e erro:

nós simplesmente fazemos alguma coisa, e quando ela falha, fazemos outra coisa, e continuamos tentando até encontrarmos algo que funcione, e então adotamos esse método como uma regra prática para os procedimentos subsequentes (Dewey, 1916, p. 2676, minha tradução).

Afeiçoados a um discernimento superficial, em geral nos contentamos com o fato de algo simplesmente funcionar. Contudo, quando motivados intrínseca ou extrinsecamente<sup>37</sup>, conduzimos nossa observação para além: nos debruçamos num

---

<sup>37</sup>A motivação – que “é sempre um movimento rumo a um objetivo a alcançar, [traduzindo] em ação o desejo de fazer algo” (PISCHETOLA, 2016a, p. 62) – pode ser classificada em dois tipos: intrínseca e extrínseca. “A motivação intrínseca ocorre quando o [indivíduo] realiza as atividades

esforço analítico com vistas a capturar e expor o que está entre “causa e efeito, atividade e consequência. Essa extensão da nossa percepção torna a previsão mais precisa e abrangente” (Dewey, 1916, p. 2685, minha tradução), uma vez que ter ciência dos fatores que podem incidir sobre o resultado “amplia nosso controle prático” da atividade (Ibidem). Nos tornamos capazes de verificar se as condições e os elementos presentes produzirão os efeitos desejados ou não e agir para que tempo e energia sejam eficientemente empregados (Dewey, 1916).

### 5.1.3. A reflexão na experiência

Diante do exposto acerca do pensamento reflexivo e da experiência, as características gerais de uma experiência reflexiva podem assim ser sintetizadas:

- (i) perplexidade, confusão, dúvida, devido ao fato de que alguém está implicado em uma situação onde suas especificidades ainda não foram totalmente determinadas;
- (ii) uma antecipação conjectural – uma tentativa de interpretação dos elementos dados, atribuindo a eles uma tendência em direção a determinadas consequências;
- (iii) uma pesquisa cuidadosa (exame, inspeção, exploração, análise) de todas as considerações possíveis que definirão e esclarecerão o problema em questão;
- (iv) uma consequente elaboração de uma hipótese-teste para torná-la mais precisa e mais consistente;
- (v) por em execução a hipótese projetada como um plano de ação que é aplicado ao estado atual das coisas: fazer algo abertamente para trazer o resultado esperado e, assim, testar a hipótese (Dewey, 1916, p. 2770, minha tradução).

Ao tomarmos em conta a advertência de Dewey (1916) quanto ao fato de “a extensão e a precisão das etapas três e quatro” serem cruciais para caracterizar uma experiência reflexiva (Ibidem, p. 2774, minha tradução), podemos depreender que o que marcará a diferença entre projetos de tentativa e erro e uma reflexão na experiência é o cuidado e o zelo dispensado à análise dos elementos contextuais associado ao rigor na elaboração de hipóteses e fidelidade na sua execução.

Em outras palavras, no âmbito da tentativa e erro percebemos que um determinado modo de agir está conectado a uma determinada consequência, mas não vemos como isto se dá. Aprendemos com a prática e isto tem o seu valor. Entretanto, apenas o pensamento distintamente intelectual – isto é, reflexivo – dedicado ao “*discernimento da relação* entre o que tentamos fazer e o que acontece

---

acadêmicas com interesse e vontade de aprender, independente de recompensas, pressões ou ameaças que configuram a motivação extrínseca” (MELLO e LEME, 2016, p. 583).



em consequência” pode ser caracterizado como uma reflexão na experiência (Dewey, 1916, p. 2602, grifo meu, minha tradução).

## 6 Percurso Metodológico

A ação docente consiste num saber-fazer do professor que se manifesta na sua tarefa cotidiana por excelência – a aula – que, por sua vez, é o lócus da docência e da concretização do ensino (Cordeiro, 2013). Posto que a subjetividade de cada sala de aula é resultante de um conjunto de interações humanas situadas no tempo e no espaço, imersas num ambiente cultural, o “como” consistirá na premissa da lógica proposicional, do pensamento abstrato e do raciocínio científico, que constituem um autêntico ‘filtro dogmático’ do exercício profissional” (Temporelli, 2016, p. 12, minha tradução). Por outro lado, o fato de as formas de aprender serem tão diversas quanto o número de pessoas e contextos existentes nos exige “uma abertura mental e o respeito pela diversidade e pela escuta profunda” (Ibidem, p. 11, minha tradução).

Diante deste raciocínio e dos pressupostos teóricos alinhavados nos capítulos anteriores, destacamos o seguinte problema: *de que maneira os professores constroem o “como” de sua prática pedagógica no contexto da cibercultura? Quais os caminhos possíveis para promover comunidades de aprendizagem nos espaços escolares?*

De fato, são inúmeros os aspectos que permeiam a prática pedagógica: muitos deles se encontram além do espaço físico da sala de aula e do professor enquanto indivíduo (Fagundes, 2016). Contudo, o entendimento sobre sua inegável complexidade não nos exime de lançar um olhar acurado para o lugar da concretização do ensino.

Considerando as dimensões discutidas pela revisão teórico-conceitual apresentada, o estudo em questão se apoiou na metáfora cartográfica como estratégia metodológica poderá nos guiar em nossa busca pelo “como” reconfigurar nossas práticas no contexto da cibercultura. Também entendemos que neste caminho seremos conduzidos ao âmbito da escala local, já que a sala de aula é o lócus da ação pedagógica. Além do mais, acreditamos que aspectos inerentes à prática cartográfica – incerteza, imprevisibilidade, mutabilidade – também caracterizam o espaço da docência. Por isso, defendemos que, imbuídos da curiosidade inerente ao cientista cartógrafo, numa paisagem incerta e mutante, é

legítimo que lancemos mão da reflexão na experiência para cartografar uma Didática contextualizada culturalmente.

## 6.1. Objetivos

Para além da lista de metas que o professor “deve” alcançar na sua prática docente<sup>38</sup> e das interveniências que incidem em todos os níveis da estrutura educacional<sup>39</sup>, esta pesquisa teve como *objetivo geral* identificar as concepções de estratégias metodológicas de reconfiguração da Didática no contexto da cibercultura, utilizando a metáfora cartográfica.

Com o propósito de aprofundar as intenções expressas no objetivo geral e guiar a pesquisa de campo, foram elaborados os seguintes *objetivos específicos*:

- 1) Investigar quais os entendimentos predominantes, entre professores e gestores, sobre a Didática com o uso de TICs e as “escalas” nas quais ela é concebida (como mapa, como carta ou como planta);
- 2) Averiguar se, no âmbito de cada escola, há compatibilidade de visões entre professores e gestores acerca do processo de elaboração da prática pedagógica;
- 3) Examinar se a reflexão na experiência é empregada como recurso metodológico na construção de uma prática pedagógica com o uso de TICs.

---

<sup>38</sup>Sobre como o professor pode se relacionar com as TICs, alguns autores se desdobram em sugestões, listando o que significa ser um “docente contemporâneo”: ser um sujeito que produz e consome cultura e materiais didáticos, que experiencia e experimenta o entrelaçamento de teorias com a prática, usa as tecnologias na formação dos estudantes e na própria, reflete sobre a própria prática, tem uma atitude permanente de tolerância à frustração e cultiva uma postura de pesquisa não formal de busca, descoberta e criação (Bruno e Pesce, 2015, p. 605; Costa, 2008; Cysneiros, 1999).

<sup>39</sup>Silva (2011) e Temporelli (2012) chamam atenção para as dificuldades e possíveis impedimentos para o estabelecimento de uma relação profícua entre a prática pedagógica e a cibercultura, já que as escolas estão longe de atingir as metas no que concerne a laboratórios de informática, não apresentam espaços instrucionais que facilitem novas formas de aprender e ensinar, vêm perpetuando os índices do fracasso e têm contribuindo em larga escala para a exclusão social ao deixar de cumprir o seu papel social.

## 6.2. Argumento teórico do método

A origem etimológica da palavra método é *métodos*, onde *metá* significa “atrás, em seguida, através de” e *hodós* significa “caminho”<sup>40</sup>. Assim, podemos depreender que se trata de um caminho para a realização de algo ou uma via que permite chegar a um fim. Quando nos referimos, contudo, a uma pesquisa que almeja descortinar os processos de elaboração de uma realidade para produzir conhecimento, é elementar que este caminho seja elaborado com fundamentos sólidos e que o recurso escolhido para o percorrer permita que a investigação se mantenha fincada na realidade.

Reconhecemos que as pesquisas podem ser conduzidas de várias maneiras. Por este motivo, Gil (2017) nos chama a atenção para a necessidade de que os critérios adotados sejam estabelecidos previamente com vistas a manter a coerência do processo de investigação. “Neste sentido, a metodologia ocupa um lugar central no interior das teorias e está sempre referida a elas” (Minayo, 2002, p. 16). Por isso, pode ser sinteticamente definida como “o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade” (Ibidem).

Deste modo, apresentamos a seguir o argumento teórico que orientou o nosso olhar para o campo de pesquisa e permitiu que mantivéssemos a articulação entre “as concepções teóricas de abordagem, o conjunto de técnicas que possibilitam a construção da realidade e o sopro divino do potencial criativo do investigador” (Minayo, 2002, p. 16).

### 6.2.1. Pesquisa qualitativa

A partir do panorama teórico-conceitual apresentado, esta proposta de investigação se desenvolveu no contexto da abordagem qualitativa, já que supúnhamos que respostas possíveis para o problema que emergiu do campo resultariam da interpretação e análise de aspectos da realidade que não podiam ser quantificados, centrando-se na compreensão de fenômenos que se dão no âmbito mais profundo das relações e “que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis” (Minayo, 2002, p. 22).

---

<sup>40</sup>*Método*: Disponível em <https://www.dicio.com.br/metodo/>. Acesso em 09 abr 2019.

Quanto à explicação da dinâmica das relações sociais estabelecidas, a abordagem qualitativa nos permite nos aprofundarmos nas ações das quais resultam tais interações, posto que não podem ser percebidas ou captadas através de “equações, médias e estatísticas” (Ibidem).

É importante destacar, entretanto, que apesar de existir uma clara diferença quanto à natureza<sup>41</sup> entre a abordagem qualitativa e a abordagem quantitativa, no campo das ciências sociais elas se complementam, posto que no contexto da realidade os acontecimentos se dão dialeticamente, em permanente interação entre o objetivo e o subjetivo, entre o concreto e o abstrato, entre a interioridade e a exterioridade (Minayo, 2002).

Olhar para o campo de pesquisa através de uma abordagem qualitativa não significa abraçar a subjetividade e a empiria como únicos fundamentos e desprezar o que pode ser observado e quantificado. Uma abordagem qualitativa que reconhece a dialeticidade da vida

considera que o fenômeno ou o processo social tem que ser entendido nas suas determinações e transformações dadas pelos sujeitos. Compreende uma relação intrínseca de oposição e complementariedade entre o mundo natural e social, entre o pensamento e a base material. Advoga também a necessidade de se trabalhar com a complexidade, com a especificidade e com as diferenciações que os problemas e/ou “objetos sociais” apresentam (Minayo, 2002, p. 25).

Desta maneira, esperamos contribuir com uma análise mais detalhada sobre como os pensamentos, os sentimentos e os valores se revelam nos hábitos, nas atitudes e nas tendências de comportamento que interagem com o contexto, tendo em conta que o cerne desta pesquisa são processos que se dão no contexto escolar – mais precisamente, a forma como os professores constroem sua prática pedagógica no contexto da cibercultura.

### **6.3. Contextualização do campo de pesquisa**

Esta investigação está inserida no contexto do segundo projeto institucional do grupo de pesquisa Formação docente e Tecnologias (ForTec/CNPq) do Programa de Pós-Graduação em Educação da PUC-Rio, intitulado *Epistemologia e*

---

<sup>41</sup>“A diferença entre qualitativo-quantitativo é de natureza. Enquanto cientistas sociais que trabalham com estatísticas apreendem dos fenômenos apenas a região visível, ecológica, morfológica e concreta, a abordagem qualitativa aprofunda-se no mundo dos significados das ações e relações humanas” (Minayo, 2002, p. 22).

*Didática com o uso de mídias*. Foi elaborado em 2016 e iniciado em 2017 como desdobramento dos achados de pesquisa do primeiro projeto institucional, a saber, *Desafios à sustentabilidade dos programas de inclusão digital para a educação básica: formação de professores e apoio à prática pedagógica*, desenvolvido no período de 2014/2016 (Pischetola, 2016b).

Para que fique claro como este trabalho de pesquisa dialoga com o projeto institucional atual, entendemos que é importante que ambos os projetos sejam contextualizados nos seus achados e objetivos a serem alcançados, respectivamente.

### **6.3.1. As pesquisas institucionais**

A pesquisa institucional denominada *Desafios à sustentabilidade dos programas de inclusão digital para a educação básica: formação de professores e apoio à prática pedagógica* foi colocada em marcha pelo ForTec entre outubro de 2014 e dezembro de 2015. Teve como “objetivos o conhecimento, a análise e a avaliação de estratégias que possam gerar a sustentabilidade econômica e cultural na utilização das mídias nas escolas e a inovação de práticas de ensino” (Pischetola, 2016b, p. 6). As oito escolas selecionadas como campo de pesquisa foram indicadas pela própria Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (SME/RJ) por se destacarem na promoção de projetos que, além de primarem pela interdisciplinaridade com o uso de TICs, se caracterizavam por serem contínuos. Das oito escolas, sete eram de segundo segmento e uma de primeiro segmento.

Sinteticamente, os resultados dão conta de que os professores percebem a adaptação às tecnologias como um processo inevitável, embora a maioria demonstre pouca reconfiguração de seu fazer pedagógico (Pischetola, 2018). Apesar do desejo sincero em inovar e se aproximar dos alunos, as TICs não são vistas pela maioria dos professores e gestores como artefatos culturais, pelo contrário: são vistas como ferramentas que competem com a função docente consolidada ao longo de décadas, isto é, de catalizador do saber (Pischetola, 2016b). Em apenas duas escolas foram encontrados professores que percebiam as TICs como elemento constitutivo da cultura de nosso tempo.



**Figura 01:** Escolas (SME/RJ) selecionadas como campo de pesquisa do primeiro projeto institucional do ForTec. Em vermelho as duas escolas eleitas para o projeto atual (Pischetola, 2016b, p. 15)

Tais achados conduziram a questionamentos que somente poderiam ser respondidos numa volta ao campo com uma nova investigação. Motivados pelo desejo de explorar a “concepção de conhecimento subjacente ao discurso de integração das tecnologias em educação” (Pischetola, 2016b, p. 12), o ForTec – coordenado pela Profa. Dra. Magda Pischetola – elaborou seu segundo projeto institucional, cuja conclusão está prevista em 2019.

O projeto de investigação *Epistemologia e Didática com o uso de mídias* tem como objetivo geral “examinar as concepções de conhecimento de professores e alunos, considerando junto com os sujeitos participantes quais os elementos que promovem a integração cultural das tecnologias nas práticas de ensino e aprendizagem” (Pischetola, 2016b, p. 13). O trabalho de pesquisa materializado nesta Dissertação foi elaborado e executado no escopo do segundo objetivo específico estabelecido no projeto, que almeja “desenvolver junto aos professores algumas reflexões sobre suas metodologias de ensino e aprendizagem sem e com uso de tecnologias, na perspectiva teórica do professor-pesquisador (Schön, 1993; Zeichner, 2001)” (Ibidem).

### 6.3.2. Os sujeitos da pesquisa

No âmbito da investigação *Desafios à sustentabilidade dos programas de inclusão digital para a educação básica: formação de professores e apoio à prática pedagógica* foram realizadas entrevistas semiestruturadas, no próprio ambiente escolar, com 8 professores e 2 gestores (diretores e coordenadores) de cada escola – resultando um total de 80 entrevistas. Visando identificar elementos que pudessem ser categorizados como possíveis indicadores de sustentabilidade, concomitantemente à realização das entrevistas ocorreu observação participante do contexto escolar.

Com base nos resultados desta pesquisa, foram selecionadas duas das oito escolas, ambas de ensino fundamental 2, para dar prosseguimento à investigação no contexto do projeto *Epistemologia e Didática com o uso de mídias*. Nessas escolas – denominadas escolas “04” e “06”, Figura 01 – foram encontrados o maior número de professores que entendem as TICs como artefato cultural, além de vantagens contextuais para o trabalho de planejamento das atividades docentes resultando numa maior integração de tecnologias no cotidiano escolar. Cabe salientar que ambas são escolas experimentais da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro (Ginásio Carioca<sup>42</sup>). Desta maneira, visando esclarecer os questionamentos levantados na investigação anterior, foram realizados em cada escola 2 grupos focais com os professores no horário de planejamento. Nessa segunda etapa de pesquisa empírica junto ao grupo de pesquisa, participei ativamente do desenho metodológico, da coleta de dados e da transcrição dos grupos focais em ambas as escolas.

Para a pesquisa desenvolvida nesta Dissertação, foram utilizados os dados produzidos no contexto dos dois projetos institucionais, tanto da investigação em andamento como da investigação já concluída.

---

<sup>42</sup> Concebido em função das experiências educacionais e o modelo pedagógico e de gestão desenvolvidos nas escolas-piloto – Ginásios Experimentais Cariocas –, o projeto Ginásio Carioca visa proporcionar “não só a excelência acadêmica dos jovens, como oferece um conjunto de ações sob a forma de práticas e vivências, por meio da ampliação da jornada escolar e da implantação de metodologias que auxiliam na elevação dos indicadores de aprendizagem em todas as suas dimensões, ao apoio ao seu projeto de vida e a educação para os valores democráticos”. (Disponível em <http://www.rioeduca.net/programasAcoes.php?id=98>. Acesso em 09 abr 2019.)



Do primeiro projeto foram resgatadas as entrevistas com os gestores – um diretor e um coordenador pedagógico – porque acreditamos que talvez seja possível encontrar diferenças nos olhares em função do cargo exercido. Quanto aos professores, selecionamos uma entrevista de cada escola para ampliar o campo comparativo. Dessa maneira, num total de 24 entrevistas, teremos três olhares diferentes sobre a reconfiguração da Didática no contexto da cibercultura por cada escola.

Na escolha da entrevista com um professor por escola, demos preferência aos professores de Geografia: trata-se de uma escolha aleatória fundamentada na minha experiência<sup>43</sup>, além do fato de estarmos trazendo uma metáfora do campo geográfico. Contudo, duas escolas se constituíram como exceções: nas escolas “03” e “05” nenhum dos professores entrevistados era formado em Geografia<sup>44</sup>. Cabe lembrar que os dados referentes às entrevistas foram coletados antes que a nossa pesquisa fosse elaborada, no âmbito do primeiro projeto institucional, cujo foco era investigar a percepção dos professores sobre a relação entre mídias e educação, porém sem o recorte da Geografia como disciplina específica.

Do projeto em andamento, analisaremos os dados produzidos no âmbito dos grupos focais segundo os objetivos estabelecidos.

#### **6.4.**

#### **Detalhamento da pesquisa: procedimentos metodológicos**

Aspirando demonstrar como o problema foi abordado empiricamente, este subitem foi estruturado de modo a explicitar o conjunto de procedimentos metodológicos que subsidiaram a investigação do problema ora apresentado. Para melhor compreensão da estratégia adotada, retomamos os objetivos desta pesquisa, cujo cerne repousa na identificação da presença da metáfora cartográfica como estratégia metodológica na reconfiguração da Didática no contexto da cibercultura.

---

<sup>43</sup>No ano de 2000, concluí o curso de graduação em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, onde obtive os graus de bacharelado e licenciatura. Nos anos 2001 e 2002 atuei como docente em escolas particulares e como geógrafa (função técnica) na elaboração de relatórios de impacto ambiental. Desde 2003, venho me dedicando exclusivamente à atividade docente em escolas públicas (municipais, estaduais e federal) no ensino básico.

<sup>44</sup>No caso específico da escola “05”, trata-se de uma escola de ensino fundamental 1, ou seja, os professores são todos pedagogos. A escolha desta escola foi uma sugestão da 2ª CRE para substituir uma outra escola de ensino fundamental 2, onde já havia muitas pesquisas em andamento.

Inicialmente, lançamos mão das entrevistas semiestruturadas produzidas no âmbito da primeira pesquisa institucional do ForTec<sup>45</sup> porque acreditamos que poderiam fornecer subsídios sólidos sobre (i) os entendimentos predominantes, entre professores e gestores, sobre a Didática e as ‘escalas’ nas quais ela é concebida, e (ii) se, no âmbito de cada escola, há compatibilidade de visões entre professores e gestores acerca do processo de elaboração da prática pedagógica.

Num segundo momento, já no contexto da pesquisa institucional vigente<sup>46</sup>, recorreremos à técnica grupo focal com vistas a balizar os achados das entrevistas e examinar se na construção de uma prática pedagógica com o uso de TICs a reflexão na experiência é empregada como recurso metodológico.

A seguir, veremos como cada etapa dos procedimentos metodológicos foi conduzida.

#### **6.4.1.**

##### **Entrevistas semiestruturadas e individuais**

No campo da pesquisa educacional, a entrevista é um dos procedimentos metodológicos frequentemente utilizado pelos investigadores. Marcada pela oralidade e pela relação construída entre entrevistador e entrevistado, se caracteriza por ser um dispositivo dialógico e interativo. Dessa maneira, consolida sua expressiva relevância na “obtenção de dados de caráter subjetivo, principalmente na pesquisa qualitativa” (Oliveira et al., 2010, p. 38).

Segundo Oliveira, Fonseca e Santos (2010, p. 43), “existem vários tipos de classificações e denominações de entrevistas”, posto que este recurso metodológico visa buscar informações para um determinado fim, de acordo com um leque de objetivos estabelecidos a partir de uma pergunta de pesquisa. Desse modo, objetivando conhecer os olhares dos professores sobre suas práticas pedagógicas com o uso de TICs, a primeira pesquisa institucional do ForTec realizou entrevistas semiestruturadas de natureza individual.

A entrevista individual é realizada mediante interação direta entre entrevistador e entrevistado, possibilitando a este descrever fatos e elaborar relatos de seu cotidiano sociocultural, imprimindo um caráter personalizado à narrativa

---

<sup>45</sup>Desafios à sustentabilidade dos programas de inclusão digital para a educação básica: formação de professores e apoio à prática pedagógica.

<sup>46</sup>Epistemologia e Didática com o uso de mídias.

(Oliveira, Fonseca e Santos, 2010). No escopo da entrevista semiestruturada, a interação se dá a partir

de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante. Desta maneira, o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa (Triviños, 1987, p. 146).

Em outras palavras, a abordagem do entrevistador ao entrevistado é feita mediante um roteiro de perguntas pré-estabelecidas; contudo, o entrevistador tem liberdade para, durante sua aplicação, remodelar as perguntas previamente selecionadas ou ainda acrescentar novas perguntas de acordo com o caminhar da entrevista, com a entrega do entrevistado e com o conteúdo de sua narrativa.

#### **Entrevista com os professores**

- 1) Qual é a relação entre mídia e escola?
- 2) Como você usa a mídia em sua prática? Há regras de uso de mídias em sala de aula?
- 3) Qual é a relação entre mídia e letramento?
- 4) Como essas ideias (resposta anterior) se refletem na sua prática?
- 5) Quais são os elementos facilitadores no uso de mídias e quais as dificuldades?
- 6) O que a direção e a coordenação acham do uso da mídia em sala de aula?
- 7) O que você acha da relação professor e aluno online?
- 8) A internet traz um discurso de construção de conhecimento colaborativo. A relação entre professor e aluno online modifica as práticas colaborativas em sala de aula? (Como?)
- 9) Qual é sua formação? Você fez algum tipo de curso específico envolvendo mídias para a educação?

**Figura 02:** Roteiro para as entrevistas com os professores (Pischetola, 2016b)

Considerando a riqueza de dados que este procedimento metodológico produz, nos voltamos para as entrevistas produzidas no âmbito da primeira pesquisa institucional do ForTec. Conforme já sinalizado, do total das 80 entrevistas realizadas – 64 professores e 16 gestores –, nos debruçamos sobre 24 entrevistas: 8 com professores, 8 com coordenadores e 8 com diretores, um de cada escola selecionada. Cumpre salientar que tais entrevistas foram resultado de quatro objetos de estudo de membros do ForTec, a saber: (i) o entendimento dos professores sobre o conceito de letramento digital; (ii) a relação dos professores com os alunos pelas

redes sociais; (iii) a percepção da tecnologia como ferramenta/artefato cultural; (iv) o papel dos gestores escolares na integração pedagógica das tecnologias.

Observando as perguntas que foram levadas aos professores e os objetos de investigação que as originaram, é possível perceber que os questionamentos propostos não objetivaram atender aos anseios, dúvidas e indagações da pergunta de pesquisa que deu origem a esta Dissertação. Entretanto, o arcabouço de dados produzido foi relevante para a pesquisa ora relatada por conta da miríade de informações que emergiu no processo de investigação, tais como valores, concepções, juízos e convicções que os professores carregavam consigo a respeito de seus fazeres pedagógicos e o uso das TICs no contexto escolar.

#### **6.4.2. Grupos focais**

Segundo Oliveira et al., (2010) grupo focal é um entre os muitos tipos de entrevistas. Tratar-se-ia de uma entrevista coletiva não estruturada.

A entrevista coletiva é realizada com mais que um indivíduo ou um grupo específico. Para além de obter informações, possui a finalidade “de problematizar situações da vida e sociais numa perspectiva coletiva, bem como criar uma identificação no grupo e provocar a reflexão crítica” (Oliveira et al., 2010, p. 44). Esse contexto propicia a fluidez e a intensidade do diálogo, uma vez que os entrevistados falam e ouvem uns aos outros.

No âmbito da entrevista não estruturada, o entrevistador propõe um tema e o entrevistado – ou entrevistados – tem liberdade para desenvolvê-lo segundo suas concepções. Esse arranjo permite ao entrevistador explorar de forma mais ampla e profunda o assunto proposto, além ter acesso a questões que de outro modo não emergiriam.

Por outro lado, Andrade e Amorim (2010) destacam que o cerne do grupo focal não está nas convergências nem nas divergências a respeito do assunto debatido. O principal é a interação, porque é através dela que conceitos, ideias e opiniões são compartilhadas e confrontadas, evidenciando a diversidade inerente ao grupo. Nesse sentido, o grupo focal se distancia de uma entrevista coletiva por buscar manter o foco nas relações e interações que surgem no contexto de sua aplicação.

É importante explicitar que a interação é entre o grupo e que esse não deve se comportar como se estivesse respondendo diretamente ao moderador, pois isso se caracterizaria como uma entrevista coletiva. É necessário frisar que não se trata de uma entrevista em grupo, mas sim se uma relação de troca entre os participantes envolvidos (Ibidem, p. 78).

Desse modo, o grupo focal, “tem como propósito a discussão coletiva, de um pequeno grupo, sobre um tema específico” (Andrade e Amorim, 2010, p. 77). A característica que o distingue é “justamente a interação que ocorre entre os participantes” (Ibidem). O que determinará a escolha deste procedimento metodológico, é a possibilidade de o pesquisador ter acesso aos diferentes posicionamentos a respeito do tema em debate e às teorias e hipóteses formuladas pelos participantes para explicar tais colocações.

Por estas peculiaridades que o grupo focal foi escolhido como o instrumento metodológico para a volta ao campo no âmbito do segundo projeto institucional do ForTec. Posto que este projeto nasceu do desejo de explorar a “concepção de conhecimento subjacente ao discurso de integração das tecnologias em educação” (Pischetola, 2016b, p. 12), o grupo focal permitiu que acessássemos as perspectivas dos docentes acerca do que fundamenta suas práticas com o uso de TICs. Através da interação entre eles, foi possível tomar conhecimento sobre seus posicionamentos diante dos desafios colocados frente à “tarefa peculiar do professor” (Roldão, 2007, p. 98): garantir a aprendizagem dos alunos no atual contexto cultural, no qual estamos todos imersos – a cibercultura.

A seguir, descreveremos como as atividades de grupo focal foram geridas nas duas escolas selecionadas como campo de investigação do projeto institucional atual – *Epistemologia e Didática com o uso de mídias*. A narrativa seguirá a ordem cronológica da realização dos encontros. A numeração que identifica as escolas (escolas “04” e “06”) foi estabelecida aleatoriamente; não está implícita nenhuma hierarquia ou qualquer outra qualificação. Em função da disponibilidade de tempo, por parte dos professores, para a participação na atividade, a dinâmica de grupo focal foi dividida em dois dias: no primeiro foram abordados os temas ‘conhecimento’ e ‘Didática’; no segundo o tema foi ‘tecnologia’.

#### **6.4.2.1. Descrição do grupo focal na escola “06”**

No mês de setembro de 2018, com um intervalo de quarenta e oito horas entre o primeiro e o segundo encontro<sup>47</sup>, foi realizado o grupo focal na escola 06.

No primeiro encontro, que durou pouco mais de uma hora, seis professores participaram da discussão. Na transcrição do áudio referente ao grupo focal, estes foram identificados com os numerais de 01 a 06.

Parapôr a dinâmica em prática, a mediadora providenciou blocos de notas autoadesivas de três cores diferentes, uma para cada tema que seria abordado. A cada professor foi entregue cinco folhas de cada cor para que eles preenchessem conforme a orientação a seguir<sup>48</sup>:

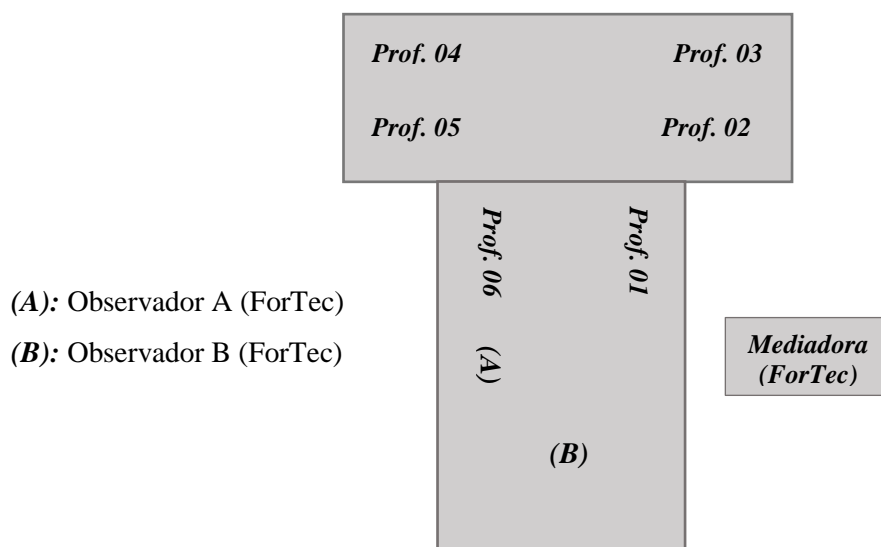
- folha autoadesiva laranja: cinco palavras-chave (uma em cada folha) que remetesse à palavra conhecimento;
- folha autoadesiva amarela: cinco palavras-chave (uma em cada folha) que remetesse à palavra Didática;
- folha autoadesiva azul: cinco palavras-chave (uma em cada folha) que remetesse à palavra tecnologias.

Posteriormente, cada professor se sentou à mesa (Figura 03) e foi lhes dado cerca de 10 minutos para que executassem a tarefa pedida. Após este momento, a mediadora deu início à interação pedindo para que cada um lesse o que havia escrito e o porquê. Enfatizou que cada participante estaria livre para fazer intervenções nas falas dos colegas. O debate foi iniciado com a discussão a respeito do conhecimento; em seguida, foi debatido as concepções sobre Didática.

---

<sup>47</sup>As datas para a realização dos encontros, bem como o intervalo entre eles, foram estabelecidas segundo a agenda da escola e dos professores participantes.

<sup>48</sup>Nos Anexos deste relatório de pesquisa (item 10), encontram-se as fotos das folhas de notas autoadesivas de cada professor participante, identificados conforme mencionado no texto.



**Figura 03:** Esquema da posição dos docentes e dos membros do ForTec durante o primeiro encontro na escola 06 (Elaborado pela autora).

No segundo encontro, os professores 01, 02 e 04 não puderam participar. Apenas os professores 03, 05 e 06 estavam presentes. Entretanto, um professor que não pode participar do primeiro encontro aceitou participar deste segundo, sendo identificado como professor 07. Neste momento de interação, o debate centrou-se nas discussões sobre tecnologia. Para despertar nos docentes ideias e pensamentos sobre o tema e promover um início mais fluido, foram apresentadas quatro imagens que ilustravam o cotidiano escolar com o uso das TIC<sup>49</sup>. Tal qual no primeiro encontro, foi solicitado que cada professor lesse o que havia escrito sobre tecnologias e o porquê. Foi enfatizado que poderiam relacionar tais palavras-chaves com as que eles escolheram para identificar os temas conhecimento e Didática.

Cumprir informar que os professores que participaram dos dois encontros se sentaram nos mesmos lugares, para facilitar aos pesquisadores a transcrição do encontro (Figura 03). As dinâmicas foram desenvolvidas na sala dos professores, isto é, um espaço coletivo onde pessoas envolvidas com o corpo docente têm liberdade para acessá-lo. Desta maneira, algumas poucas interrupções podem ter distraído alguns participantes.

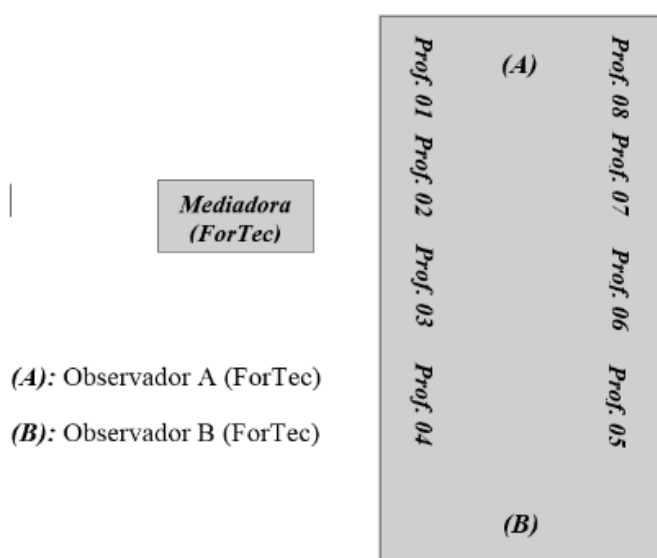
<sup>49</sup> Nos Anexos deste relatório de pesquisa (item 10), encontram-se as imagens utilizadas durante o segundo encontro.

#### 6.4.2.2.

#### Descrição do grupo focal na escola “04”

No mês de dezembro de 2018, com um intervalo de uma semana entre o primeiro e o segundo encontro<sup>50</sup>, foi realizado o grupo focal na escola 04. O espaço utilizado foi o laboratório de Ciências.

No primeiro encontro, que durou cerca de uma hora e meia, oito professores participaram da discussão. Na transcrição do áudio referente ao grupo focal, estes foram identificados com os numerais de 01 a 08.



**Figura 04:** Esquema da posição dos docentes e dos membros do ForTec durante o primeiro encontro na escola 04 (Elaborado pela autora).

Assim como na escola “06”, a mediadora providenciou blocos de notas autoadesivas de cores diferentes, uma para cada tema que seria abordado. A cada professor foi entregue cinco folhas de cada cor para que eles preenchessem conforme a orientação a seguir<sup>51</sup>:

- folha autoadesiva verde: cinco palavras-chave (uma em cada folha) que remetesse à palavra conhecimento;
- folha autoadesiva laranja: cinco palavras-chave (uma em cada folha) que remetesse à palavra Didática;

<sup>50</sup>As datas para a realização dos encontros, bem como o intervalo entre eles, foram estabelecidas segundo a agenda da escola e dos professores participantes.

<sup>51</sup>Nos Anexos deste relatório de pesquisa (item 10), encontram-se as fotos das folhas de notas autoadesivas de cada professor participante, identificados conforme mencionado no texto.



- folha autoadesiva azul: cinco palavras-chave (uma em cada folha) que remetesse à palavra tecnologias.

Foi dado prosseguimento à dinâmica da mesma maneira que na escola “06”, ou seja, cada professor se sentou à mesa (Figura 04) e foi lhes dado cerca de 10 minutos para que executassem a tarefa pedida. Após este momento, a mediadora deu início à interação pedindo para que cada um lesse o que havia escrito e o porquê, iniciando a discussão pelas palavras-chave relacionais ao conhecimento para, em seguida, debater as palavras-chave relacionadas às concepções de Didática. Enfatizou que cada participante estaria livre para fazer intervenções nas falas dos colegas.

No segundo encontro, todos os professores participantes do primeiro estavam presentes e se sentaram nas mesmas posições. Tal qual no encontro anterior, foi solicitado que cada professor lesse as palavras-chave que havia escrito, agora sobre tecnologias, e o porquê. Da mesma maneira que no grupo focal dinamizado na escola “06”, foi enfatizado que os professores poderiam relacionar tais palavras-chaves com as que eles escolheram para identificar os temas conhecimento e Didática. Vale destacar que as imagens utilizadas na dinâmica da escola “06” para disparar o debate sobre tecnologias não foram utilizadas na escola “04” porque os participantes demonstraram muito interesse – chegando a manifestar empolgação – já no primeiro encontro. Desta forma, chegaram para o segundo encontro bastante motivados.

#### **6.4.3. Análise de dados**

A análise de dados é o momento de reflexão crítica do trabalho de pesquisa. Através dela convertemos dados empíricos em interpretações que devem estar fundamentadas em um quadro teórico-conceitual, de modo que alcancem relevância e sustentabilidade. Produzir um texto investigativo a partir de uma análise de dados qualitativa resulta numa empreitada de grande responsabilidade, visto que o pesquisador se propõe a dar conta de trazer para a superfície dos dados toda sorte de sentimentos, emoções, valores e preconceitos tão bem guardados.

Como não experimentar um sentimento de inquietação no momento de tornar públicas conversas privadas, confidências recolhidas numa relação de confiança que só se pode estabelecer entre (...) pessoas? Sem dúvida, todos os nossos interlocutores aceitaram confiar-nos o uso que seria feito de seus depoimentos. Mas jamais houve

um contrato tão carregado de exigências tácitas como este contrato de confiança (Bourdieu, 1998, p. 09).

Por isso, analisar dados qualitativamente é uma atividade intensiva, exigindo do investigador ética, sensibilidade e criatividade para percorrer um caminho labiríntico, sinuoso e instigante.

#### **6.4.3.1. Análise e interpretação**

Para além dessas demandas, Gomes (2002) nos chama atenção para o fato de haver divergências entre alguns autores sobre o que significaria analisar e interpretar os dados levantados no campo. Duas visões predominam.

Uma delas dá conta de que análise e interpretação são duas etapas diferentes do processo de pesquisa: a primeira corresponderia à descrição dos dados com vistas a fazer uma leitura focalizada de cada uma das variáveis apresentadas; já a segunda seria uma atividade hermenêutica, onde a busca pela informação que está fora do texto – mas se conecta com ele – levaria à busca pelo sentido das palavras através dos signos e seu valor simbólico (Gomes, 2002).

A outra visão concorda com as definições colocadas, porém entende que a análise contém a interpretação, isto é, compreende “a ‘análise’ num sentido mais amplo, abrangendo a ‘interpretação’.” (Ibidem, p. 68). Assim como o autor, somos adeptos deste entendimento “por acreditarmos que a análise e a interpretação estão contidas no mesmo movimento: o de olhar atentamente para os dados da pesquisa” (Ibidem).

#### **6.4.3.2. Tratando os dados**

Uma vez estabelecido o modo como cremos que os dados merecem ser olhados, ou seja, o modo pelo qual o processo de análise e interpretação seria conduzido, elegemos a técnica de análise de conteúdo para o tratamento dos materiais fornecidos pelo campo.

Enquanto esforço de interpretação, a análise de conteúdo oscila entre os dois polos do rigor da objetividade e da fecundidade da subjetividade. Absolve e cauciona o investigador por esta atração pelo escondido, o latente, o não aparente, o potencial de inédito (do não dito), retido por qualquer mensagem (Bardin, 2011, p. 09).

A análise de conteúdo comporta uma grande variedade de instrumentos metodológicos que se mantêm num processo de refinamento permanente, visto que, enquanto técnica, se destaca por duas funções: “uma se refere à *verificação de hipóteses e/ou questões* (...). A outra função diz respeito à *descoberta do que está por trás dos conteúdos manifestos*, indo além das aparências do que está sendo comunicado” (Gomes, 2002, p. 74, grifo do autor). É por meio de “uma hermenêutica controlada, baseada na dedução” que a análise de conteúdo levará a cabo tais funções (Bardin, 2011, p. 09). Em outras palavras, é através da inferência<sup>52</sup> que o pesquisador, tal qual um detetive, se debruçará sobre os elementos trazidos à baila através de uma leitura atenta e profunda dos dados. “Se a *descrição* [análise] (...) é a primeira etapa necessária e se a *interpretação* (...) é a última fase, a inferência é o procedimento intermediário que vem permitir a passagem, explícita e controlada, de uma à outra (Bardin, 2011, p. 39, grifo da autora).

Considerando os aspectos explicitados, Bardin (2011) define, sinteticamente, a análise de conteúdo como

*um conjunto de técnicas de análise de comunicação visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens.* (Ibidem, p. 42, grifo da autora).

Retomando a analogia entre o pesquisador e o detetive, este último – segundo a tradição hollywoodiana<sup>53</sup> – se dedica à análise de suas evidências, das fotografias tiradas furtivamente, com o uso de uma ou mais lupas: com este recurso ele identifica informações importantes que estão nas imagens, mas que não estão explícitas. Já o pesquisador, no âmbito da análise de conteúdo, as lupas com as quais ele se aplicará à análise de seus materiais são as categorias, isto é, marcas utilizadas, principalmente, para classificar e ordenar os grupos que apresentam qualidades homogêneas.

<sup>52</sup> “Inferência: operação lógica, pela qual se admite uma proposição em virtude de sua ligação com outras proposições já aceitas como verdadeiras. Inferir: extrair uma consequência” (Bardin, 2011, p. 39, NR).

<sup>53</sup> “Os 10 maiores detetives da ficção” (Disponível em <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/os-10-maiores-detetives-da-ficcao/>. Acesso em 14 abr 2019).

### 6.4.3.3. Categoria e categorização

Segundo Bardin (2011, p. 117), “categorias são rubricas ou classes as quais reúnem um grupo de elementos (...) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão dos caracteres comuns destes elementos”. Gomes (2002) endossa a definição de Bardin (2011) ao afirmar que “a palavra *categoria*, em geral, se refere a um conceito que abrange elementos ou aspectos com características comuns ou que se relacionam entre si. Essa palavra está ligada à ideia de classe ou série” (Ibidem, p. 70, grifo do autor).

Desta maneira, podemos depreender que categorizar é um ato inerente à cognição humana, onde organizamos nossas experiências e as nomeamos segundo os conceitos a elas associadas. No contexto da pesquisa qualitativa, é uma operação lógica através da qual organizamos elementos variados de um determinado universo em classes ou grupos distintos com uma finalidade específica. Nas palavras de Bardin (2011, p. 70) “*categorização* é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos”.

Há que se considerar, entretanto, o alerta dado por Lüdke e André (1986, p. 49), quando elas afirmam que “a categorização, por si mesma, não esgota a análise”. Na verdade, elas endossam a colocação de Gomes (2002) de que a interpretação está contida no processo de análise porque este vai além da descrição dos dados.

É preciso que o pesquisador vá além, ultrapasse a mera descrição, buscando realmente acrescentar algo à discussão já existente sobre o assunto focalizado. Para isso ele terá que fazer um esforço de abstração, ultrapassando os dados, tentando estabelecer conexões e relações que possibilitem a proposição de novas explicações e interpretações (Lüdke e André, 1986, p.49).

Ao assentar seu ato investigativo num olhar atento para os dados oferecidos pelo campo, num ir e vir permanente pelas vias da análise e interpretação, a análise de conteúdo também se assenta “na crença de que a categorização (...) não introduz desvios (...) no material, mas dá a conhecer índices invisíveis, ao nível dos dados brutos” (Bardin, 2011, p. 119).

No processo de investigação, “as categorias podem ser estabelecidas antes do trabalho de campo, na fase exploratória da pesquisa, ou a partir da coleta de dados” (Gomes, 2002, p. 70). Bardin, (2011, p. 119) considera esses dois modos de categorizar como procedimentos “inversos”, mas em nenhum momento estabelece

qualquer juízo de valor sobre nenhum deles. As categorias estabelecidas a priori dizem respeito às nossas hipóteses de pesquisa, por isso exigem do pesquisador uma sólida fundamentação teórica. “É fornecido o sistema de categorias e repartem-se da melhor maneira possível os elementos à medida que vão sendo encontrados” (Bardin, 2011, p. 119). As categorias estabelecidas a posteriori são aquelas que surgem no decorrer de análise, posto que emergem dos dados oriundos do campo. “O sistema de categorias não é fornecido, antes resultando da classificação analógica e progressiva dos elementos” (Ibidem). Desta maneira podem ser consideradas “mais específicas e mais concretas” (Gomes, 2002, p. 70).

Ao reconhecermos que as categorias são recursos de um estudo pormenorizado que agrupam elementos de um corpus de análise e que estas podem emergir tanto do referencial teórico como do campo, decidimos elaborar as nossas unidades de registro a partir das informações do referencial teórico: considerando a metáfora cartográfica como estratégia metodológica e a reflexão na experiência como recurso didático, pretendíamos mergulhar na realidade vivenciada pelos docentes nas suas idiossincrasias – espelhadas nas falas encontradas tanto nas entrevistas quanto nos grupos focais – através das lentes fornecidas por cada uma das categorias elaboradas e explicitadas a seguir.

	Cartografia	Didática na Ciberultura
<b>Escala GLOBAL</b>	O mapa é um documento cartográfico que representa as manifestações na superfície terrestre que são concebidas e percebidas globalmente.	Discurso generalista, com pouco detalhe: entendimento da Didática na ‘superfície’, como técnicas de ensino comumente citadas (como apagar o quadro, como escrever no quadro, como usar o giz, como usar recursos didáticos, etc).
	Possui a finalidade de ilustrar temas de ordem política, econômica, cultural, populacional e etc.	Didática com uso de TICs no campo do senso comum: TICs como ferramentas, papel ilustrativo → aulas expositivas, tradicionais com uso de aparato tecnológico.
	Sua relevância reside no fato de revelar informações que, mesmo generalizadas, são importantes para identificar perfis ou padrões em países, regiões e continentes e conferir alguma ordem.	Limites e fronteiras: conhecimento ‘setorizado’, grandes categorias de informações que são gerais; zelo pelo padrão e pela ordem.
	Escala pequena → as particularidades se perdem em função da simplificação: “Um	<u>Nível de pensamento: o primeiro e mais raso</u> → denominado como “acaso e pensamento ocioso, [onde]

	<p>mapa pode mostrar apenas uma seleção de fenômenos geográficos, que de alguma forma foram generalizados, simplificados ou classificados” (Menezes, p. 21).</p> <p>* São insuficientes para dar subsídio a estratégias para solução de problemas.</p>	<p>pensar significa tudo o que, como usualmente dizemos, está em nossas cabeças” ou “passa por nossas mentes”, isto é, um pensar não intencional, livre da ambição de “atribuir-lhe dignidade, consecutividade ou verdade” (Dewey, 1910, p. 6215-6233, minha tradução)</p> <p>* É a Didática do ‘piloto automático’: não constrói nada, limita-se a reproduzir o que comumente vem sendo feito há décadas (sem movimento de mudança).</p> <p>* Simplicidade e generalização como sinônimo de eficiência.</p>
	<p>Quanto menor a escala, maior a distorção no mapa em relação à superfície terrestre.</p>	<p>Quanto mais geral for a Didática, mais distante a prática estará da promoção do acesso ao conhecimento científico associado às realidades sociais.</p> <p>* Seu eixo central é o ensinar – não o aprender (Canário, sobre superar a forma da escola).</p>

**Tabela 01:** Metáfora cartográfica aplicada à prática docente – MAPA (Fonte: elaboração própria).

	<b>Cartografia</b>	<b>Didática na Ciberultura</b>
<b>Escala REGIONAL</b>	<p>A carta é um documento cartográfico que se caracteriza por ter uma finalidade essencialmente prática, já que permite uma leitura clara e rápida de elementos visíveis na paisagem.</p>	<p>Didática com o uso de TICs com finalidade essencialmente prática, apoiada em metodologias já ‘testadas com sucesso’ em realidades escolares bem diferentes.</p>
	<p>É a base para a elaboração de outras representações e, em geral, contém dois tipos de informações: (i) bacias hidrográficas, vegetação e relevo e (ii) aspectos que identificam uma mancha urbana (estradas, edifícios, bosques, ferrovias).</p>	<p>É a base para elaboração de outras metodologias, considerando elementos que são claros e visíveis na relação ensino e aprendizagem.</p>
	<p>) Por ser elaborada em escala média, seleciona-se um ou mais fenômenos e se estabelece uma relação entre eles para que seja possível avaliar seus efeitos regionalmente.</p>	<p>Seleciona-se um ou mais <u>sintomas</u> de problemas na aprendizagem, estabelece-se uma relação entre eles e elabora-se um plano, uma receita para debelá-los.</p>

	Nesta escala, a paisagem apresenta pouco movimento (mudanças).	Por se tratar de um plano, de uma receita, de uma metodologia já ‘testada com sucesso’, permite pequenas variações, mas a base não muda.
	<p>Escala média → Se destaca por representar o espaço geográfico (desde cidades até países) em diversas folhas articuladas umas às outras.</p> <p>* É possível representar uma grande extensão da superfície terrestre mantendo um grau relativamente alto de detalhamento quando comparada a um mapa.</p>	<p><u>Nível de pensamento</u>: o terceiro nível → “marcado pela aceitação ou rejeição de algo como razoavelmente provável ou improvável” (DEWEY, 1910, p. 6255, grifo do autor, minha tradução), isto é, apoia-se numa base de conhecimentos. <u>As crenças se caracterizam por serem eleitas a partir “de fontes obscuras e por canais imperceptíveis” sem que seus fundamentos sejam considerados; tais crenças se insinuam até serem aceitas e se tornarem “uma parte de nossa mobília mental. Tradição, instrução, imitação – todas aquelas que dependem de alguma forma de autoridade, ou apelam para nosso próprio benefício, ou se enquadram em uma forte paixão – são responsáveis por elas”</u> (DEWEY, 1910, p. 6265, minha tradução).</p> <p>* Metodologias que se articulam com a nossa ‘mobília mental’ por serem concebidas baseadas em estudos, por serem publicadas por instituições de renome internacional, por serem repercutidas tanto pela mídia tradicional quanto pelas mídias digitais.</p> <p>* A objetividade e praticidade de tais metodologias propõem uma didática contextualizada cultural e tecnologicamente no contexto da sociedade como um todo: ‘uma educação do séc. XXI para uma sociedade do séc. XXI’.</p>

**Tabela 02:** Metáfora cartográfica aplicada à prática docente – CARTA (Fonte: elaboração própria).

	Cartografia	Didática na Ciberultura
<b>Escala LOCAL</b>	A planta é um documento cartográfico que representa as manifestações da superfície terrestre produzidas e vivenciadas localmente: tem um lado prático bastante pronunciado.	Didática com o uso de TICs, com finalidade de ampliar as experiências de aprendizagem do aluno, apoia-se em ações pedagógicas intencionais decorrentes de um pensar reflexivo no contexto da realidade escolar vivenciada.
	Se caracteriza por exprimir fenômenos que se dão numa área restrita, apresentando um elevado grau de precisão.  *Seu contexto representacional é tão localizado que, no processo de elaboração do documento, a curvatura da Terra é desprezada.	A metodologias já ‘testadas com sucesso’ são consideradas, mas a Didática aplicada está longe de se subordinar a elas: por ser multidimensional, está mais vinculada à realidade econômica e sociocultural dos educandos e as suas demandas. * Desprezo pelo discurso do senso comum ou sobre aquilo que é ‘normal’ acontecer nas escolas.
	Detalhes pormenorizados do terreno, que incluem todo o movimento e interação visíveis numa paisagem localmente observada, estão na base da sua elaboração.	A valorização das “competências dos alunos e as possibilidades de aprendizagem oferecidas pelas redes sociais já existentes na comunidade escolar” estão na base da elaboração da ação docente.
	Escala grande → Tem por finalidade trazer à tona particularidades que fazem do espaço geográfico mapeado um fragmento único da superfície terrestre.	<u>Nível de pensamento: o quarto nível → tal qual o terceiro nível, apoia-se numa base de conhecimentos. O que as diferencia, contudo, é o tratamento dado às crenças. No quarto nível as crenças se caracterizam por serem aceitas mediante a análise cuidadosa de seus fundamentos. É o processo onde, numa ação nitidamente intencional, um pensamento leva a outro pensamento e nos conduz por “uma ordenação consecutiva de tal forma que cada uma [ideia] determina a próxima como pertinente a si mesma, enquanto cada uma delas se apoia em seus predecessores”.</u>
	É frequentemente requisitada por fornecer subsídios para solução de problemas.	Os <u>sintomas</u> de problemas na aprendizagem são o ponto de partida para investigação da dinâmica escolar – com a clareza a multiplicidade de origens orientam para uma multiplicidade de caminhos para superação – que visará fornecer subsídios para sua superação.

**Tabela 03:** Metáfora cartográfica aplicada à prática docente – PLANTA (Fonte: elaboração própria).



## 7

### Achados de Pesquisa

Nesta seção especificaremos os principais achados do campo de pesquisa concernentes ao objetivo geral sobre o qual a nossa investigação se assentou, isto é, identificar, pela lente da metáfora cartográfica, as estratégias metodológicas de reconfiguração da Didática no contexto da cibercultura.

Inicialmente, no contexto das entrevistas produzidas por ocasião do primeiro projeto institucional do ForTec, buscaremos atender a dois dos três objetivos específicos estabelecidos para a pesquisa que ora apresentamos, a saber, (1) investigar quais os entendimentos predominantes, entre professores e gestores, sobre a Didática com o uso de TICs e as “escalas” nas quais ela é concebida e (2) averiguar se, no âmbito de cada escola, há compatibilidade de visões entre professores e gestores acerca do processo de elaboração da prática pedagógica. Cumpre ressaltar que as perguntas que deram corpo às entrevistas não foram elaboradas visando a nossa pergunta de pesquisa; dessa forma, consideramos que em qualquer trecho das falas poderíamos encontrar qualquer elemento que nos guiasse pela busca de respostas possíveis.

Pretendendo examinar se a reflexão na experiência é empregada como recurso metodológico na construção de uma prática pedagógica com o uso de TICs (terceiro objetivo específico), assinalaremos, em seguida, os achados referentes aos grupos focais realizados já no contexto do segundo projeto institucional, em duas das oito escolas acima mencionadas. Cabe salientar novamente que nestas escolas foram encontrados o maior número de professores cuja visão sobre as TICs mais se aproxima do artefato cultural, além de vantagens contextuais para o planejamento das atividades docentes resultando numa maior integração de tecnologias no cotidiano escolar.

#### 7.1.

#### Dos entendimentos predominantes sobre Didática

Ao observarmos os dados obtidos com as análises das entrevistas expressos na Tabela 01, foi possível perceber que duas visões acerca da prática pedagógica com o uso de tecnologias se destacam quando olhadas pelo prisma da metáfora cartográfica: aquela que concebe a ação docente a partir da escala global, tal qual

um mapa, e aquela que concebe a ação docente a partir da escala local, tal qual uma planta.

Escolas	Gest. eProfs	Mapa	Carta	Planta
<b>Esc.01</b>	Dir. 01		<b>X</b>	
	Coord. 01	<b>X</b>		
	Prof. 01.06		<b>X</b>	
<b>Esc.02</b>	Dir. 02		<b>X</b>	
	Coord. 02		<b>X</b>	
	Prof. 02.06	<b>X</b>		
<b>Esc.03</b>	Dir. 03	<b>X</b>		
	Coord. 03	<b>X</b>		
	Prof. 03.01			<b>X</b>
<b>Esc.04</b>	Dir. 04			<b>X</b>
	Coord. 04			<b>X</b>
	Prof. 04.06			<b>X</b>
<b>Esc.05</b>	Dir. 05	<b>X</b>		
	Coord. 05	<b>X</b>		
	Prof. 05.03			<b>X</b>
<b>Esc.06</b>	Dir. 06	<b>X</b>		
	Coord. 06	<b>X</b>		
	Prof. 06.03			<b>X</b>
<b>Esc.07</b>	Dir. 07	<b>X</b>		
	Coord. 07	<b>X</b>		
	Prof. 07.02			<b>X</b>
<b>Esc.08</b>	Dir. 08	<b>X</b>		
	Coord. 08	<b>X</b>		
	Prof. 08.05			<b>X</b>

**Tabela 04:** Didática com o uso de TICs, segundo a metáfora cartográfica – visão de gestores e professores (Fonte: elaboração própria).

Se olharmos mais atentamente, veremos que a predominância dessas visões se diferencia segundo a função desempenhada na unidade escolar: entre os gestores, predomina olhar para a Didática a partir da escala do mapa: dos 16 entrevistados, 11 compartilham desta visão. Já entre os professores, predomina olhar para a Didática a partir da escala da planta: das 8 entrevistas selecionadas, 6 comungam deste olhar. Apenas um docente e quatro gestores manifestaram uma visão do fazer docente a partir da escala regional, tal qual uma carta.

Com base nesses dados, supomos que as diferenças de olhares se dão, em parte, por conta das especificidades inerentes ao cargo exercido. É possível que os gestores, por desempenharem uma função administrativa, tendam a ter um olhar mais global. Apesar de também serem professores, por ocasião das entrevistas estavam olhando para as questões concernentes à prática de um lugar que não era a sala de aula. Quanto aos professores regentes de turma, supomos que o contato diário com os alunos e as demandas impostas continuamente pelo fazer pedagógico tenham orientado o olhar para o âmbito local, posto que, conforme já mencionamos, a sala de aula é o lócus da docência e da concretização do ensino (Cordeiro, 2013).

A seguir, veremos exemplos das falas de professores e gestores que ilustram essas visões, contextualizadas segundo as categorias da metáfora cartográfica já explicitada no marco teórico desta Dissertação.

	Mapa
<b>Gestores</b>	<p>“Professores que já faziam a sua aula, para não precisar até mesmo um desgaste físico de ficar copiando todas as aulas, já passaram a trazer as suas aulas digitadas para que fossem projetadas, traziam suas aulas num pendrive, que isso já facilitaria o professor até mesmo não precisar ficar escrevendo no quadro. (...) “[a gente] passa para eles [alunos] a importância de copiar, porque quando você copia, você já está utilizando uma forma de conhecimento, de aprendizagem”. (Coord. 01)</p> <p>“A relação entre a minha escola [com as mídias] é a mais forte possível. (...) nós fomos a uma das primeiras escolas a ter laboratório de informática. (...) Facebook tem uma função sim, mas que não é uma função escolar” (Coord. 05).</p>
<b>Profs.</b>	<p>“Eu acho extremamente importante [relação entre mídia e educação]. Só não pode atrapalhar. (...) Na verdade, antes tinha um professor desta sala [sala de informática] mas hoje em dia não tem mais. Eles acabaram com isso. Esse professor que era da sala de leitura, ele podia ficar responsável também da sala de informática, então a gente podia trazer os alunos para cá e aí fazer uma produção”. (Prof. 02.06)</p>

**Tabela 05:** Fala de professores e gestores que ilustram um olhar para a Didática com o uso de TICs, segundo a escala global (Fonte: elaboração própria).

Ao observarmos a Tabela 02, é possível identificar alguns elementos nas falas que as conectam com a compreensão da relação ensino e aprendizagem no contexto da cibercultura a partir da escala global. Na narrativa do Coord. 01 constatamos o uso de TICs no campo da tecnologia como suporte, isto é, aulas tradicionais apoiadas num aparato tecnológico segundo ações que se limitam a reproduzir o que rotineiramente vem sendo feito há décadas. Quanto às narrativas do Coord. 05 e do Prof. 02.06, detectamos um apego a uma prática pedagógica que prioriza ações já estabelecidas de aula expositiva e manutenção do controle da sala pelo professor; já o apego pela ordem se manifesta através do ensino confinado em um espaço

específico, ou seja, a presença das TICs no âmbito escolar restrita aos laboratórios de informática conduzidos por um especialista na ferramenta.

Essa visão da relação ensino e aprendizagem pertence ao escopo da pedagogia tradicional (Libâneo, 2014c), numa relação professor-aluno marcada pelo exercício do autoritarismo do primeiro sobre o segundo e cuja Didática se constitui como “uma disciplina normativa, um conjunto de princípios e regras que regulam o ensino (Libâneo, 2013, p. 64).

	Carta
<b>Gestores</b>	<p>“esse projeto foi fantástico (...). Deu essa oportunidade pros professores, aqueles que não conheciam a informática, a internet, achavam que o computador mordida, eles tiveram que buscar...através de capacitações, pra que eles pudessem acompanhar as aulas. (...) Cada professor tenta articular o seu conteúdo com os temas atuais [do projeto pedagógico anual] a fim de atingir aquele nosso objetivo maior, que é preparar o cidadão para o segundo milênio. (Dir. 01)</p> <p>“Se ele [professor] quiser fazer uma aula apenas expositiva, sem usar mídia, ele tem que ser muito bom pra prender a atenção deles [alunos]. (...) Se a turma não está indo bem, algo tá acontecendo, a gente não pode insistir na mesma metodologia, então vamos tentar outras coisas. (...)A gente normalmente pergunta: Quantas vezes você usou a internet? Quantas vezes você usou o Data show? Porque você não usou?”. (Dir. 02)</p>
<b>Profs.</b>	<p>“A mídia, (...) estreita muito a relação docente e discente. Acho muito legal. (...) Sem dúvida, hoje em dia é [uma ferramenta] essencial. É aquilo, é a rotina do aluno. Ele chega em casa ele vai acessar o tablet, o computador e o celular”. (Prof. 01.06)</p>

**Tabela 06:** Fala de professores e gestores que ilustram um olhar para a Didática com o uso de TICs, segundo a escala regional (Fonte: elaboração própria).

A Tabela 03 revela aspectos interessantes concernentes ao fazer pedagógico com o uso de tecnologias digitais percebido a partir da escala regional. Nas três falas descritas constatamos uma compreensão do fazer pedagógico como um campo essencialmente prático, através de uma Didática “concebida como estratégia para o alcance de ‘produtos’ previstos para o processo de ensino-aprendizagem” (Libâneo, 2014c, p. 19), onde o professor – visto como um especialista na aplicação de manuais – é cobrado por ações que privilegiem excessivamente a tecnologia educacional.

Essa compreensão da relação ensino e aprendizagem está apoiada num conjunto de crenças que, segundo Dewey (1910) se consolidam sem que sejam questionadas, isto é, a certeza de que a presença das TICs na sala de aula interfere positivamente na relação professor-aluno, a convicção de que a presença de computadores na escola é o caminho para “preparar o cidadão para o novo milênio”

e a segurança de que a imersão no mundo digital é consequência apenas dos acessos físico e econômico à internet (Wilson, 2004).

	Planta
<b>Gestores</b>	<p>“Porque não utilizar [o celular na sala de aula]? E aí começou a desmistificar. Aí o professor de geografia: ‘Ah, porque no outro dia eu precisava de uma informação de quantos habitantes tinha o Brasil com os dados do IBGE’ ele ensinou as crianças a pesquisarem e chegarem em consenso”. (Dir. 04)</p> <p>“Se o governo é ruim a escola não tem que ser ruim. Ah, o governo é ruim? A gente acha isso? Ótimo, vamos fazer o que a gente pode aqui. Pegar as ferramentas [TICs] que ele nos dá e vamos aproveitar, sair da zona de conforto”. (Coord. 04)</p>
<b>Profs.</b>	<p>“um aluno falou: Prof. 04.06, eu vi na Internet 8 dicas para escrever um conto, achei muito legal, eu falei pra ele: Gabriel, senta aí na minha mesa, vê se você consegue encontrar, só que em dois minutos o garoto encontrou, a gente jogou na parede e a turma inteira leu o que ele tinha lido. E aí eu falei pra ele: explica pra turma. Aí ele levantou e começou a explicar item por item pra turma, então isso é um facilitador, porque a criança fica mais motivada, eu acho, quando um colega mostra pra ela, é legal, não sei, acho que a criança pensa: se o Gabriel conseguiu fazer isso, eu consigo também”. (Prof. 04.06).</p> <p>“E como professor utilizar ele mesmo pesquisando qualquer fonte que fosse facilitar o entendimento do aluno ou despertar a curiosidade dele em relação ao assunto que eu fosse trabalhar (...)E então a gente tenta fazer uma leitura comparada com diversas fontes diferentes. (...) Uma leitura mais crítica; uma leitura onde ele saiba extrair as ideias, que saiba distinguir um fato de opinião. (...) [Assim] se forma um cidadão crítico”. (Prof.06.03).</p>

**Tabela 07:** Fala de professores e gestores que ilustram um olhar para a Didática com o uso de TICs, segundo a escala local (Fonte: elaboração própria).

Uma apreciação cuidadosa da Tabela 04 nos permite constatar alguns elementos nas narrativas que as relacionam com o entendimento da prática docente no âmbito da cibercultura a partir da escala local. Logo nas falas do Dir. 04 e Coord. 04 nos deparamos com a percepção de uma Didática que superou qualquer formalismo, ou seja, que superou qualquer “tentativa de construir um método didático a partir exclusivamente de um dos seus estruturantes” (Candau, 2014, p. 35) com vistas a ampliar as experiências de aprendizagem dos alunos. Por compreender a multidimensionalidade do processo de ensino e aprendizagem, está mais vinculada à realidade sociocultural da comunidade escolar. Quanto ao relato do prof. 04.06, encontramos uma prática que valoriza o saber do aluno a ponto de tirar proveito desta contribuição para que outros alunos superem barreiras que venham se colocar como dificultantes da aprendizagem.

A explicação dada pelo Prof. 06.03 demonstra um evidente movimento para que a escola cumpra sua função social: promover o acesso efetivo ao conhecimento científico a partir das particularidades concernentes à realidade educativa no qual

está inserido (Libâneo, 2014c). Através de uma ação pedagógica claramente carregada de intencionalidade, contribui para o preparo de uma juventude imersa num mundo complexo e contraditório

## 7.2.

### **Da compatibilidade de visões entre professores e gestores**

Ao retornarmos à Tabela 01 para averiguarmos se, no âmbito de cada escola, haveria compatibilidade de visões entre professores e gestores acerca dos entendimentos sobre Didática, nos deparamos com dados que, numa rápida visada, poderiam indicar que não, já que apenas na escola 04 constatamos tal correlação: professor e gestores comungam da visão de que o processo de elaboração da prática pedagógica se dá a partir da escala local. De fato, verificamos que nas escolas 03, 05, 06, 07 e 08, onde os professores concebem o seu fazer tal qual o processo de elaboração de uma planta, os gestores entendem a Didática como um campo de conhecimento elaborado no contexto da escala global; nas escolas 01 e 02 as incompatibilidades se dão em escalas diferentes.

Não podemos ignorar, contudo, que no contexto do projeto institucional atual do ForTec as escolas selecionadas para dar prosseguimento à investigação foram as escolas 04 e 06 justamente porque nelas foram encontrados o maior número de professores que entendem as TICs como artefato cultural, além de vantagens contextuais para o planejamento das atividades pedagógicas. Lançando um olhar mais acurado para os dados oriundos destas escolas, seria possível encontrarmos alguma diferença entre elas quanto ao nível de integração de tecnologias no cotidiano escolar? Caso a resposta seja positiva, estaria relacionado à (in) compatibilidade de visões entre professores e gestores acerca dos entendimentos sobre Didática?

Objetivando atender ao terceiro objetivo específico – examinar se a reflexão na experiência é empregada como recurso metodológico nas práticas pedagógicas com o uso de TICs – e às perguntas que emergiram do campo, analisaremos na próxima subseção os achados referentes aos grupos focais realizados nas duas escolas selecionadas.

### 7.3.

#### Da reflexão na experiência como recurso metodológico

Os dados obtidos com as análises das transcrições dos grupos focais segundo a metáfora cartográfica foram sistematizados em duas tabelas: enquanto a Tabela 05 se refere aos dados oriundos da escola 04, a Tabela 06 se refere aos dados da escola 06.

Quando fomos ao campo, visávamos, entre outros objetivos, balizar os achados referentes os entendimentos predominantes sobre a Didática com o uso de TICs e as escalas nas quais ela era concebida. Ao nos debruçarmos, todavia, sobre as transcrições dos grupos focais objetivando categorizar as visões dos professores segundo a metáfora cartográfica, verificamos que um número expressivo deles compreende a prática pedagógica a partir de escalas diferentes quando da presença e da ausência das TICs. Dessa forma, as tabelas foram elaboradas respeitando tais particularidades. É importante lembrar que, em ambas as escolas, o primeiro encontro dedicou-se a discutir concepções de conhecimento e Didática. Já o segundo encontro focou na percepção das TICs e como elas se relacionavam com a prática pedagógica.

ESCOLA 04						
Visões Profs.	Didática			Didática com uso de TICs		
	<i>Mapa</i>	<i>Carta</i>	<i>Planta</i>	<i>Mapa</i>	<i>Carta</i>	<i>Planta</i>
Prof. 04.01		X			X	
Prof. 04.02			X		X	
Prof. 04.03			X			X
Prof. 04.04			X			X
Prof. 04.05			X			X
Prof. 04.06			X		X	
Prof. 04.07			X			X
Prof. 04.08	X			X		

**Tabela 08:** Entendimentos predominantes sobre a Didática com e sem o uso de TICs, segundo a metáfora cartográfica – Escola 04 (Fonte: elaboração própria).

ESCOLA 06						
Visões Profs.	Didática			Didática com uso de TICs		
	Mapa	Carta	Planta	Mapa	Carta	Planta
Prof. 06.01			X	Ausente		
Prof. 06.02			X	Ausente		
Prof. 06.03			X	X		
Prof. 06.04			X	Ausente		
Prof. 06.05			X	X		
Prof. 06.06			X			X
Prof. 06.07			X <sup>54</sup>			X

**Tabela 09:** Entendimentos predominantes sobre a Didática com e sem o uso de TICs, segundo a metáfora cartográfica – Escola 06 (Fonte: elaboração própria).

Ao observarmos os dados expressos nas Tabelas 05 e 06, encontramos subsídios que confirmam uma parte da nossa hipótese de pesquisa. As duas escolas selecionadas para realização dos grupos focais o foram porque apresentavam uma maior integração de tecnologias no cotidiano escolar. Por isso, imaginávamos que os docentes que concebem e vivenciam as suas práticas a partir da escala local fossem maioria. E de fato o são: do total de 15 professores que participaram dos grupos focais em ambas as escolas, 13 afirmam conduzir suas práticas tal qual a elaboração de uma planta. A seguir, veremos na Tabela 07 exemplos de narrativas docentes que exemplificam este achado.

Profs.	Narrativas de práticas – escala local e reflexão na experiência
06.02	[Sobre Didática] É... o ‘como’, né? Você pode criar sua própria didática. [como se aprende o ‘como’?] Fazendo, testando, erro e acerto. (...) E isso não tem em lugar nenhum escrito, ninguém vai te ensinar; Você aprende como? Trabalhando.
04.02	“Eu tinha muita dificuldade com uma parte da química lá no meu ensino fundamental médio, né? E quando surgiu a questão da polivalência, que eu vi que ia pegar o nono ano em uma parte de química, me veio essa preocupação, né? (...) Então eu comecei a pesquisar. (...) Às vezes os alunos falavam até o seguinte pra mim: professor adoro sua aula de matemática, mas a sua aula de ciências é melhor ainda. (...) Então eu tinha um cuidado maior de não passar nada errado, pesquisava para mastigar o máximo possível, lembrava lá da minha infância, entendeu?”
06.03	“[Sobre Didática] Ética, solução de problemas, diálogo, troca e ensino-aprendizagem. (...) A didática tem a ver com como você trabalha e... como você motiva, como você desenvolve, como você troca na prática.”
04.06	“A palavra didática, pra mim, tá relacionada [com a relação] professor-aluno no ambiente sala de aula, tem a ver com o despertar... dos dois protagonistas, tanto do professor quanto do aluno. (...) Hoje a gente tem que instigá-los realmente... tem que

<sup>54</sup>O Prof. 06.07, conforme já assinalado na subseção 6.5.2.1 desta Dissertação, não estava presente no primeiro encontro; entretanto, no segundo encontro ele verbalizou sua visão sobre Didática. Dessa maneira, foi possível preencher este espaço na tabela.



	mexer pra mostra pra eles esse despertar e instigar da forma que a gente tiver. Da ferramenta que a gente vai se valer, não importa. Se é o afeto... você falou amor, eu coloquei aqui “afeto” que é a minha próxima palavra”
<b>06.05</b>	“[Sobre Didática] Conhecimento do assunto, paciência, ensinar e aprender ao mesmo tempo, técnica, prática e experiência. (...) tem que ter paciência zen (risos), nem que seja pra aprender ao mesmo tempo. A gente não tá só passando conhecimento; a gente tá aprendendo com eles. (...) A técnica tá relacionada à flexibilidade”
<b>06.07</b>	“Prática... é... refletir sobre a prática pra melhor praticar. Por isso eu botei: reflexão é prática. Então é refletir sobre a minha prática pra melhor praticar... e... tem que ter disposição pra isso, porque não é fácil não...”

**Tabela 10:** Falas de professores que exemplificam uma prática pedagógica a partir da escala local (Fonte: elaboração própria).

Através de observação atenta da Tabela 07, identificamos aspectos que confirmam outras proposições de nossa hipótese de pesquisa. Constatamos que aspectos inerentes à atividade cartográfica, tais como incerteza e imprevisibilidade, caracterizam as práticas de cada um dos docentes. Quanto ao recurso metodológico empregado para a construção dessas práticas, identificamos a presença marcante da reflexão na experiência, isto é, avançando para além de dinâmicas de tentativa e erro, os professores relatam colocarem em prática ações cruciais: realizam pesquisa cuidadosa a respeito dos elementos que incidem nas suas práticas, analisam os aspectos relativos aos desafios que se colocam e elaboram e executam uma “hipótese projetada como um plano de ação que é aplicado ao estado atual das coisas” (Dewey, 1916, p. 2770, minha tradução).

Um achado curioso, com o qual não contávamos, também pode ser observado na Tabela 07. Esses mesmos professores, os 13 que relatam conduzir suas práticas a partir da escala local, são os mesmos que, quando convidados a falar sobre Didática, a percebem como um campo multidimensional, ou seja, um campo onde a competência técnica exige a articulação com outras dimensões que permeiam a relação ensino e aprendizagem, com especial destaque para a dimensão humana.

O fato de termos identificado um número expressivo de docentes que compreendem a prática pedagógica a partir da escala local na ausência das TICs que não mantém a mesma percepção quando na presença dessas tecnologias, nos levou a nos debruçarmos mais uma vez sobre as narrativas dos grupos focais. E qual não foi a nossa surpresa quando constatamos que os docentes que não fazem acepção de práticas pedagógicas com e sem o uso de TICs são aqueles que as compreendem como um artefato cultural, isto é, como artefatos resultantes de um processo de construção sociocultural. Ademais, defendem que a cultura na qual o

aluno está inserido deve ser inerente aos processos de ensino e aprendizagem que se dão no espaço escolar (Tabela 08).

Profs.	Narrativas de TICs como artefato cultural
<b>04.02</b>	“(…) porque assim, vídeo eles veem no YouTube direto... isso já faz parte da cultura deles... mas se você souber o que trazer e a hora de trazer... (..) Aí aquilo vai ó “opa! Vou olhar aqui o que esse professor aí tá trazendo pra eu ver de interessante...”; mesmo que aquilo seja mais um vídeo que ele tenha visto, seja o décimo vídeo que ele veja na manhã inteira”.
<b>06.06</b>	“[Sobre o grupo de whatsapp da monitoria] Eles pediram... o grupo de WhastApp para a monitoria. Então, eu falei, então ‘vamo’ lá... criem vocês e me incluam no grupo. Querem botar eu como aquela pessoa que é administrador. [aprofº falou] Não bota como isso porque eu não sei fazer. Aí elas é que são, né? Já faz parte da realidade delas”.
<b>04.07</b>	“Aí às vezes a gente precisa dessa coisa que não tá pronta... não tá pronta... é a turma, é a cultura que eles trazem[sobre o uso dos celulares], é a verdade que eles tem... Independente da matéria que você vai lecionar. (...) A gente se adapta, isso é didática: é adaptação! (...)eh, não consigo pensar separado, é algo dialógico é algo que tá... misturado, entendeu? Vai ter aquela hora que você vai colocar no quadro... ‘ah, não! Nós estamos numa era que você não pode mais escrever no quadro’... quem falou que não?”.
<b>06.07</b>	“O professor pode falar ‘hoje nós vamos pegar o celular para pesquisar isso! Eles estão acostumados. (...) O importante é ver o aluno participando, né?”

**Tabela 11:** Falas de professores que exemplificam uma compreensão das TICs como artefato cultural (Fonte: elaboração própria).

Antes de encerrarmos esta seção, retomamos as perguntas que emergiram no escopo da subseção 7.2: seria possível encontrarmos alguma diferença entre as escolas 04 e 06 quanto ao nível de integração de tecnologias no cotidiano escolar? Sim, porque o número de professores da escola 04 que percebem as TICs como artefato cultural é o dobro em relação à escola 06. Durante a realização dos grupos focais, os professores da escola 04 foram os que relataram um maior número de atividades que integravam as tecnologias digitais no cotidiano escolar. Quanto a este fato estar relacionado à (in) compatibilidade de visões entre professores e gestores acerca dos entendimentos sobre Didática, não temos elementos o suficiente nem para negar, muito menos para confirmar. Reconhecemos, contudo, que a diferença existe. Porém, uma resposta mais próxima da realidade demanda uma investigação apropriada.

## 8

### Considerações Finais

Este estudo nasceu de uma inquietação que tem acompanhado nossa ação docente já há algum tempo: *como elaborar uma prática pedagógica com o uso das TICs, tão amplamente difundidas na sociedade atual?* Já na graduação, quando estamos nos preparando para a docência, aprendemos que não existem receitas ou fórmulas. Então *quais caminhos podemos percorrer para construir o nosso ‘como’?*

Parece tentador partir em busca de um mapa que nos leve por águas calmas até uma solução segura. Entretanto, examinar todas as facetas da questão, traçando o percurso histórico daquilo que está acontecendo, buscando as gêneses das situações e determinando as condições anteriores que possibilitaram a emergência do status quo atual é mais prudente e desejável, à medida que se objetiva pavimentar um caminho rumo a construção de uma escola que possa oferecer espaços e tempos de ensino e aprendizagem significativos e desafiantes para os contextos sociopolíticos e culturais atuais e as inquietudes de crianças e jovens.

Os resultados da pesquisa aqui apresentada evidenciam, mais uma vez, a dificuldade que os professores encontram na busca pelo “como” reconfigurar suas práticas com o uso de TICs. Enquanto categorizávamos as visões dos professores segundo a metáfora cartográfica, verificamos que um número expressivo deles percebe, entende e vivencia suas práticas na ausência das TICs a partir da escala local, isto é, numa escala que se caracteriza por exprimir fenômenos que se dão numa área restrita, apresentando um elevado grau de precisão. Tal qual o processo de elaboração de uma planta, detalhes pormenorizados do terreno (contexto escolar), que incluem todo o movimento e interação visíveis numa paisagem localmente observada, constituem a base de sua ação pedagógica. Dessa maneira, percebem a Didática como um campo multidimensional, com especial destaque para a dimensão humana

Quando questionados, contudo, a respeito da integração das TICs nas atividades escolares, a maioria dos docentes compreendem e experienciam suas práticas a partir das escalas global ou regional. A escala global se caracteriza por representar manifestações da superfície terrestre que são concebidas e percebidas globalmente; tal qual um mapa, generalização e simplificação são suas principais

marcas, sendo insuficiente para subsidiar estratégias para solução de problemas específicos. Já uma perspectiva a partir da escala regional aproxima um pouco o olhar do contexto escolar, mas está longe do desejável. Por se constituir em escala média, assim como numa carta, seleciona-se um ou mais fenômenos e se estabelece uma relação entre eles para que seja possível avaliar seus efeitos regionalmente; ao permitir uma leitura rápida e superficial dos elementos visíveis no terreno (contexto escolar), se caracteriza por ter uma finalidade essencialmente prática e imediatista.

No momento que tais evidências emergiram, nos voltamos novamente para os dados do campo visando encontrar elementos que pudessem subsidiar explicações possíveis para a dificuldade dos professores em reconfigurar suas práticas com o uso de TICs. Olhamos mais atentamente para os dados produzidos pelos professores que não fazem acepção de práticas pedagógicas com e sem o uso de TICs, isto é, docentes que reconfiguraram seu fazer diário com o uso de tecnologias digitais e que, tanto na presença quanto na ausência de artefatos tecnológicos, vivenciam suas práticas a partir da escala local. Na busca por uma característica que diferenciase estes professores daqueles, constatamos que os docentes que reconfiguraram suas práticas com o uso de TICs são aqueles que as compreendem como um artefato cultural – artefatos resultantes de um processo sociocultural no qual estamos todos imersos –, além de defenderem que a escola, a partir da figura do professor, não pode prescindir do seu papel de mediadora pedagógica com um caráter evidentemente intencional e crítico.

Outro dado curioso emergiu da comparação entre as duas escolas que foram selecionadas para dar prosseguimento à investigação no contexto do segundo projeto institucional do ForTec. Tal seleção se deu justamente porque nelas foram encontrados o maior número de professores que entendem as TICs como artefato cultural, além de vantagens contextuais para o planejamento das atividades pedagógicas. A comparação foi motivada pelo desejo de investigar se haveria alguma diferença entre elas quanto ao nível de integração de tecnologias no cotidiano escolar, posto que em uma das escolas (escola 04) gestão e professores comungam da visão de que o processo de elaboração da prática pedagógica se dá a partir da escala local; já na outra escola (escola 06), os professores concebem o seu fazer tal qual o processo de elaboração de uma planta, porém os gestores entendem a Didática como um campo de conhecimento elaborado no contexto da escala global.

De fato, encontramos uma diferença expressiva, considerando que o número de professores da escola 04 que percebem as TICs como artefato cultural é o dobro em relação à escola 06. Durante a realização dos grupos focais, os professores da escola 04 foram os que relataram um maior número de atividades que integravam as tecnologias digitais no cotidiano escolar. Quanto a este achado estar relacionado à compatibilidade ou incompatibilidade de visões entre professores e gestores acerca dos entendimentos sobre Didática, não temos elementos o suficiente nem para negar, nem para confirmar. Reconhecemos, contudo, que a diferença existe. Entretanto, uma resposta que explique a origem da divergência exige uma investigação apropriada. Com base em tudo que foi exposto, a pesquisa aqui apresentada mostra um resultado interessante e, de certa forma, vislumbrado em nossa hipótese inicial. Os recursos metodológicos empregados por professores e gestores com vistas a construção de práticas pedagógicas estão marcados pela presença da reflexão na experiência. Entendemos que essa reflexão se concretiza na prática pedagógica mediante uma clara intencionalidade, decorrente do pensar crítico que o docente faz sobre sua própria ação, ao olhar uma paisagem que impõe transformações constantes.

John Dewey se dedicou a analisar as variadas formas que os termos pensamento, reflexão, prática e experiência são usualmente empregados, visando avançar para além de uma definição generalista e desprovida de fundamentos.

No tocante ao pensamento, o autor identificou quatro níveis. O primeiro e mais raso nível de pensamento foi denominado como “acaso e pensamento ocioso” (DEWEY, 1910, p. 6215). Traçando um paralelo com a metáfora cartográfica e suas categorias, podemos situar o mapa neste nível de pensamento: ao representar a superfície terrestre a partir da escala global, desempenha uma função ilustrativa com informações generalizadas. Desse modo, se caracteriza por ser livre da ambição de alcançar consecutividade ou gerar subsídios para solução de problemas.

O segundo nível se refere ao pensamento que comporta “um toque de invenção, distinto do registro fiel da observação”, cujo objetivo está no desejo pelo reconhecimento por uma história bem contada (Ibidem, p. 6245). Os terceiro e quarto níveis se definem pelo fato de o pensamento estar apoiado numa base de conhecimentos. O que os diferencia é o tratamento dado às crenças.

No terceiro nível, incorporamos à nossa mobília mental crenças oriundas de tradições e instruções elaboradas por alguma forma de autoridade, de maneira que

não questionamos seus fundamentos. Dessa forma, posicionamos a carta neste nível. A representação da superfície terrestre a partir da escala regional permite a leitura de elementos visíveis na paisagem, o que lhe atribui uma função prática: busca-se por uma relação entre eventos manifestados, segundo um repertório teórico elaborado a partir de outras realidades. Ao fim e ao cabo, avalia-se os impactos de tais eventos e elaboram-se conclusões razoavelmente prováveis.

No quarto nível de pensamento, as crenças são aceitas mediante a análise criteriosa de seus fundamentos, isto é, mediante reflexão. Dessa maneira, identificamos similaridades concernentes à planta: ao representar apenas um fragmento da superfície terrestre, envolve um elevado grau de precisão. Os elementos visíveis na paisagem são o ponto de partida para a investigação cuidadosa dos aspectos condicionantes dos fenômenos observados, de tal forma que cada etapa – apoiada na consecutividade – leva a etapa seguinte até que se alcance a certeza sobre a fidedignidade da representação do espaço.

Quanto à experiência, Dewey afirma que é completamente distinta de mera atividade ou ações que repetimos rotineiramente. A prática se converterá em experiência na medida em que for continuamente confrontada com suas consequências, de maneira que promova uma mudança em nós. Assim, a reflexão é condição *sine qua non* para que um fazer se transforme em experiência. Nas dinâmicas de tentativa e erro percebemos que um determinado modo de agir está conectado a uma determinada consequência, mas não vemos como isto se dá. Afeiçoados a um discernimento superficial, em geral nos contentamos com o fato de algo simplesmente funcionar. Não obstante, apenas o pensamento distintamente intelectual, dedicado ao “discernimento da relação entre o que tentamos fazer e o que acontece em consequência” pode ser caracterizado como uma reflexão na experiência (DEWEY, 1916, p. 2602).

Sobre o papel desempenhado pela escola, durante muitas décadas ela funcionou como uma grande fábrica de ‘bons cidadãos’, mas o mundo mudou e continua mudando numa velocidade vertiginosa. A escola deixou de funcionar como uma imensa estrutura responsável por fabricar sujeitos com formação intelectual e moral, prontos para serem devidamente inseridos na divisão social do trabalho. Hoje vivemos num contexto social marcado pela incerteza – onde o sucesso de um indivíduo pressupõe o insucesso de muitos. Neste contexto, a função social da escola repousa na socialização do saber sistematizado às camadas

populares, abrindo espaço para que as forças emergentes se insiram num processo mais amplo de construção de uma nova sociedade.

Retomando o título da Dissertação – Do mapa à planta: apontamentos para uma cartografia da Didática na cibercultura –, é possível depreender que a ação docente no contexto da cibercultura precisa ser cartografada, isto é, os caminhos que podem ser percorridos pelo professor para definir o “como” de seu fazer pedagógico e promover comunidades de aprendizagem nos espaços escolares precisam ser sulcados numa paisagem em constante movimento – que evolui segundo uma miríade de especificidades históricas, culturais e tecnológicas – e que por esta particularidade não podem ser estabelecidos a priori. Passando ao largo da prescrição característica da escola das ‘certezas’, a Didática no contexto da cibercultura se constitui como um campo interdisciplinar, multidimensional, elaborada através de etapas que estão sempre em movimento e onde o aprender é objetivo primordial da ação docente.

## Referências bibliográficas

ABEP. **Critério de Classificação Econômica Brasil**, São Paulo. 2016, 6p. Disponível em [www.abep.org/Servicos/Download.aspx?id=07](http://www.abep.org/Servicos/Download.aspx?id=07). Acesso em 20 out. 2017.

ALMEIDA, J. J. P. **Formação Contínua de Professores: um contexto e situações de uso de tecnologias de comunicação e informação**. 2006. 203 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2006.

AMOROSO, D. O que é computação em nuvens? **TecMundo**, 13/06/2012. Disponível em <https://www.tecmundo.com.br/computacao-em-nuvem/738-o-que-e-computacao-em-nuvens-.htm>. Acesso em 15 ago. 2017.

ANDRADE, M.; AMORIM, V. Grupo focal: a pesquisa com foco na interação dos sujeitos. In: MARCONDES, M. I.; TEIXEIRA, E.; OLIVEIRA, I. A. (Orgs.). **Metodologias e Técnicas de Pesquisa em Educação**. Belém: EDUEPA, 2010.

ARANHA, M. L. A. **Filosofia da Educação**. 2ªed. rev. e ampl. São Paulo: Ed. Moderna, 1996.

ARAÚJO, A. F. Metáfora e Educação: o poder da metáfora hortícola no pensamento educacional de Célestin Freinet. **Teor. Educ.**, Salamanca (POR), n. 26, p. 69-91, fev. 2014. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/33804>. Acesso em 06 jan. 2019.

ARCE, A. Compre um kit neoliberal para a educação infantil e ganhe grátis os dez passos para se tornar um professor reflexivo. **Educação & Sociedade**, Campinas: CEDES, ano XXII, n. 74, p. 251-283, abr. 2001. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/es/v22n74/a14v2274.pdf>. Acesso em 06 nov. 2017.

BACHELARD, G. **O novo espírito científico**. 1ªed. Lisboa/PT: Edições 70, 2008.

BANNELL, R. I.; DUARTE, R.; CARVALHO, C.; PISCHETOLA, M.; MARAFON, G.; CAMPOS, G. H. B. **Educação no Século XXI: cognição, tecnologias e aprendizagens**. Petrópolis, RJ: Vozes; Rio de Janeiro: Editora PUC, 2016. 158p.

BARROS, T. Internet completa 44 anos: relembre a história da web. **TechTudo**, 07/04/2013. Disponível em: <http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2013/04/internet-completa-44-anos-relembre-historia-da-web.html>. Acesso em 20 maio 2018.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 6ª ed. Coimbra/PT: Almedina, 2011.

BASTIEN, C. A Noção de Crise no Senso Comum e nas Ciências Sociais. **Vértice**, n. 14, p. 11-19, 1989. Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/759/1/CBsenso.pdf>. Acesso em 18 nov. 2018.

BIELSCHOWSKY, R. (1988). **Pensamento econômico brasileiro: o ciclo ideológico do desenvolvimentismo**. Rio de Janeiro: IPEA/INPES



- BOURDIEU, P. O poder Simbólico. 2ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.
- BRAGA, A. McLuhan entre conceitos e aforismos. **Alceu**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 24, p. 48-55, jan./jun. 2012. Disponível em [http://revistaalceu.com.puc-rio.br/media/Artigo%204\\_24.pdf](http://revistaalceu.com.puc-rio.br/media/Artigo%204_24.pdf). Acesso em 19 out. 2017.
- BRASIL. **Pesquisa brasileira de mídia 2016: hábitos de consumo de mídia pela população brasileira**. Brasília: Secom, 2016. Disponível em [http://pesquisademidia.gov.br/files/E-Book\\_PBM\\_2016.pdf](http://pesquisademidia.gov.br/files/E-Book_PBM_2016.pdf). Acesso em 04 jul. 2018.
- BRASIL. LEI Nº 5.692, DE 11 DE AGOSTO DE 1971. **Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências**. Brasília/DF, ago. 1971. Disponível em <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 02 dez. 2017.
- <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em 02/12/2017.
- BRUNO, A. R.; PESCE, L. DocênciaS na/com a contemporaneidade: experiências (trans)formadoras em meio à cultura digital e em rede. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 33, n. 2, p. 589-611, Maio/Ago. 2015. Disponível em <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2015v33n2p589>. Acesso em 10/09/2017.
- BUICK, J. **Ciberespacio para principiantes**. 1ª ed. 3ª reimp. Buenos Aires/AR: Era Naciente, 2006.
- CANÁRIO, R. **A escola tem futuro?**, Porto Alegre: ArtMed, 2006.
- CANDAU, V.M. A Didática e a relação forma/conteúdo. In: CANDAU, V.M (Org.). **Rumo a uma nova Didática**. 24. ed. 1ª reimp. Petrópolis/RJ: Vozes, 2014.
- \_\_\_\_\_. Multiculturalismo e educação e desafios para a prática pedagógica. IN: MOREIRA, A. F. B.; CANDAU, V. **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**. Petrópolis: Vozes, 2008, p. 38–66.
- \_\_\_\_\_. A didática e a formação de educadores – Da exaltação à negação: a busca da relevância. In: CANDAU, V.M. (Org.). **A Didática em questão**. 16. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 1999.
- \_\_\_\_\_. (Org.). **A Didática em questão**. 16. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 1999.
- \_\_\_\_\_. Da didática fundamental ao fundamental da didática. In: ANDRÉ, M. e OLIVEIRA, M. R. N. S. (orgs.). **Alternativas no ensino da didática**. São Paulo: Papirus, 1997, p. 71-95
- CARVALHO, J. S. F. Metáforas Educacionais. **Revista Educação (OnLine)**, São Paulo: Editora Segmento, 09 dez. 2013. Disponível em <http://www.revistaeducacao.com.br/metaforas-educacionais/>. Acesso em 06 jan. 2019.
- CASTRO, A. D. de. A Trajetória Histórica da Didática. **Série Ideias**, n.11, São Paulo: Editora FDE, 1991, p. 15-25. Disponível em [http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias\\_11\\_p015-025\\_c.pdf](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_11_p015-025_c.pdf). Acesso em: 05 maio 2018.

CETIC BR. **Tic Domicílios 2016: pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil**, São Paulo. 2017, 19p. Disponível em [http://cetic.br/media/analises/tic\\_domicilios\\_2016\\_coletiva\\_de\\_imprensa.pdf](http://cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2016_coletiva_de_imprensa.pdf). Acesso em 18 set. 2017.

CIRIACO, D. O que é inteligência artificial. **TecMundo**, 25/11/2008. Disponível em <https://www.tecmundo.com.br/intel/1039-o-que-e-inteligencia-artificial-.htm>. Acesso em 29 out. 2018.

CORAZZA, S. M. Planejamento de ensino como estratégia de política cultural. In: MOREIRA, A. F. B. (Org.). **Currículo: questões atuais**. Campinas: Papirus, 1997.

COSTA, G. L. M. Mudanças da cultura docente em um contexto de trabalho colaborativo mediado pelas tecnologias de informação e comunicação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 152-165, Jan./Abr. 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/pci/v13n1/v13n1a10.pdf>. Acesso em 07/09/2017.

CRUZ, G. *et al.* A didática e o aprendizado da docência no processo de constituição identitária de futuros professores. In: CRUZ, G; OLIVERIA, A. e NASCIMENTO, M. **Ensino de didática entre ressignificações e possibilidade**. Curitiba/PR: CRV: 2017

CYSNEIROS, P. G. Novas tecnologias na sala de aula: melhoria do ensino ou inovação conservadora? **Informática Educativa**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-24, 1999. Disponível em [http://www.pucrs.br/famat/viali/doutorado/ptic/textos/articles-106213\\_archivo.pdf](http://www.pucrs.br/famat/viali/doutorado/ptic/textos/articles-106213_archivo.pdf). Acesso em 17 set. 2017.

DEWEY, J. Democracy and education [1916]. In: **The collected works of John Dewey**. Oxford/GBR: Pergamonmedia, 2014. [Versão Kindle]. ASIN: B01A700ITK. p. 322-6127.

\_\_\_\_\_. How we think [1910]. In: **The collected works of John Dewey**. Oxford/GBR: Pergamonmedia, 2014. [Versão Kindle]. ASIN: B01A700ITK. p. 6143-9586.

DUARTE, N. As pedagogias do “aprender a aprender” e algumas ilusões da assim chamada sociedade do conhecimento. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro: ANPED; Campinas: Autores Associados, n. 18, p. 35-40, 2001. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n18/n18a04.pdf>. Acesso em 06 nov. 2017.

DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Revista Educar**, Curitiba: Editora UFPR, n. 24, p. 213-225, 2004. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/er/n24/n24a11.pdf>. Acesso em 19 maio 2019.

ELLIOTT, J. Recolocando a pesquisa-ação em seu lugar original e próprio. In: GERALDI, C.; FIORENTINI, D; PEREIRA, E. M. A. (Orgs.). **Cartografias do trabalho docente**. Campinas: Mercado de Letras, 1998. p. 137-152.

FAGUNDES, T. B. Os conceitos de professor pesquisador e professor reflexivo: perspectivas do trabalho docente. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, v. 21, n. 65, p. 281-298, abr./jun. 2016. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v21n65/1413-2478-rbedu-21-65-0281.pdf>. Acesso em 10 set. 2017.

FÁVERO, A. A.; TONIETO, C.; ROMAN, M. F. A formação de professores reflexivos: a docência como objeto de investigação. **Revista Educação**, v. 38, n. 2, p. 277-288, maio/ago. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reveducacao/article/view/5483/5466>. Acesso em 06 set. 2017.

FERREIRA, C. Entenda como funciona a contagem de páginas nos e-books. **Vida Sem Papel**, 11/03/2013. Disponível em <http://www.vidasempapel.com.br/paginas-nos-ebooks/>. Acesso em 30 dez. 2017.

FICO, C. **História do Brasil contemporâneo: da morte de Vargas aos dias atuais**. São Paulo: Contexto, 2015.

FRANKFURT, S. H. A Formação de Professores a partir da Lei 5692/71 – Ecos da crítica acadêmica. In: **VI Congresso Brasileiro de História da Educação**. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo, p. 1-14, 2011.

FUSARI, J. C. e FRANCO, M. A. S. Apresentação. In: FRANCO, M. A. S. e PIMENTA, S. G. (orgs.). **Didática: embates contemporâneos**. 3. Ed. São Paulo: Edições Loyola, 2014, p. 07-14.

GADOTTI, M. Paulo Freire: pequena biografia. **Instituto Paulo Freire**, Sem Data. Disponível em <http://www.paulofreire.org/Crpf/CrpfAcervo000011>. Acesso em 27 out. 2018.

GIANTOMASO, I. O que é internet das coisas? Dez fatos que você precisa saber sobre IoT. **TechTudo**, 07/08/2018. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/listas/2018/08/o-que-e-internet-das-coisas-dez-coisas-que-voce-precisa-saber-sobre-iot.ghtml>. Acesso em 02 nov. 2018.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. [Versão Kindle]. ISBN: 9788597012613.

GILLMOR, D. **We the media: grassroots journalism by the people, for the people**. USA/California: O'Reilly Media, 2004.

GOMES, G.; TORRENS, E. W.; CUNHA, P. R. Motivação e Resistência ao Uso da Tecnologia da Informação: Um Estudo Entre Professores. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 13, n. 2, p. 301-324, 2012. Disponível em <http://www.tecsi.fea.usp.br/9contecsi/index.php/envio/article/view/9CONTECSI2012%20FPS-111>. Acesso em 07 set. 2017.

GOMES, R. A análise de dados em pesquisa qualitativa. In: MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21ª ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

GORDON, W. T. **McLuhan para principiantes**. 1ª ed. 1ª reimp. Buenos Aires/ARG: Era Naciente, 2004.

\_\_\_\_\_. Marshall Who? **Marshall McLuhan**, 2012. Disponível em <https://www.marshallmcluhan.com/biography/>. Acesso em 19 out. 2017.

HARVEY, D. **Diecisiete contradicciones y el fin del capitalismo**. Tradução Juan Mari Madariaga. Madri: Traficantes de Sueños, 2014.

HATTIE, J.A.C. **Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement**. New York/USA: Routledge, 2009.

HOBSBAWN, E. **Era dos Extremos: o Breve Século XX (1914-1991)**. 2ª ed., 3ª reimp., São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

JAEGER, W. **Paidéia: a formação do homem grego**. 3ª ed., São Paulo: Martins Fontes, 1994.

JIMÉNEZ, C. M. S. **Labrando Caminos: factores que condicionan las prácticas pedagógicas con tecnologías digitales de los profesores de Santa Bárbara, Honduras**. 2017. 207 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador. 2017.

KARMILOFF-SMITH, A. **Más Allá de la Modularidad: la ciencia cognitiva desde la perspectiva del desarrollo**. Madrid: Alianza, 1994.

KUHN, T. S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. [1969]. 12ª ed., São Paulo: Perspectiva S. A., 2013.

LACLAU, E. **Emancipação e diferença**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2011.

LAKOFF, G.; JONHSON, M. **Metáforas de la Vida Cotidiana**. Madrid: Cátedra, 1991.

LEMO, A. A Cibercultura como território recombinate. In: TRIVINO, E. e CAZELOTO, E. (org.). **A Cibercultura e seu espelho: campo de conhecimento emergente e nova vivência humana na era da imersão interativa**. São Paulo: ABCiber, 2009. Disponível em: [http://abciber.org.br/publicacoes/livro1/a\\_cibercultura\\_e\\_seu\\_espelho.pdf](http://abciber.org.br/publicacoes/livro1/a_cibercultura_e_seu_espelho.pdf). Acesso em 23 nov. 2017.

LEMO, A. **Cibercultura e Mobilidade: a era da conexão**. Comunicação integrada em XXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Set. 2005, UERJ. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2005/resumos/R1465-1.pdf>. Acesso em 20 out. 2017.

LÉVY, P. **Cibercultura** [1999]. 3. ed. 3ª reimp. São Paulo: Ed. 34, 2018.

LIBÂNEO J. C. Didática e docência: formação e trabalho de professores da educação básica CRUZ, G.B.; OLIVEIRA, A. T. C. C.; NASCIMENTO, M. B. C. A.; NOGUEIRA, M.A. (orgs.). **Ensino de didática: entre recorrentes e urgentes questões**. Rio de Janeiro: Editora Quartet, 2014a.

\_\_\_\_\_. Didática e práticas de ensino e a abordagem da diversidade sociocultural na escola. In: **Didática e Prática de Ensino: diálogos sobre a Escola, a Formação de Professores e a Sociedade**. ENDIPE, Fortaleza, 2014b.

\_\_\_\_\_. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítica-social dos conteúdos**. 28. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2014c

\_\_\_\_\_. **Didática**. 2. ed. 1ª reimp. São Paulo: Cortez, 2013.

\_\_\_\_\_. Fundamentos teórico-metodológicos da pedagogia crítico-social (perspectiva histórico-cultural). **Universidade Católica de Goiás**, 2010a. Disponível em:

<http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/5146/materia/1/Pedagogia%20criticosocial.doc>. Acesso em: 23 out. 2018.

\_\_\_\_\_. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro? In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2010b. p. 53-79.

LIZCANO, E. **Metáforas Que Nos Piensan**: sobre ciencia, democracia y otras poderosas ficciones. Madrid: Traficantes de Sueños, 2006.

MACHADO, I. Ecologia das extensões culturais. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, n. 39, p. 19-27, Ago. 2009. Disponível em <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/5837>. Acesso em 08 mar. 2018.

MAGALHÃES, C. M.; ARAÚJO, W. M. Os professores e o medo da mídia. **Revista Inter-Ação**, Goiânia, v. 39, n. 3, p. 575-592, set./dez. 2014. Disponível em <https://www.revistas.ufg.br/interacao/article/view/28753>. Acesso em 01 jul. 2017.

MAGALHÃES, W. G. (Org.). Noções Básicas de Cartografia. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em [https://ww2.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/manual\\_nocoas/indice.htm](https://ww2.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/manual_nocoas/indice.htm). Acesso em 08 abr. 2016.

MALHEIROS, G. T. **Tecnologias Digitais e Prática Docente: contextos de apropriação e trajetórias possíveis**. 2017. 111 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2017.

MAMEDE-NEVES, M. A. C.; DUARTE, R. O Contexto dos Novos Recursos Tecnológicos de Informação e Comunicação e a Escola. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 104, p. 769-789, Out. 2008. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302008000300007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302008000300007&lng=en&nrm=iso) Acesso em 01 set. 2017.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARTINS, T. M. O. **As mídias digitais na e além da sala de aula**. 2011. 163 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2011.

MCLUHAN, H. M. **Os meios de comunicação como extensões do homem** [1964]. 20ª ed. São Paulo: Cultrix, 2011.

MCLUHAN, H., M.; FIORE, Q. **O meio são as mensagens**: um inventário de efeitos. Rio de Janeiro: Record, 1969.

MCLUHAN, H. M; MCLUHAN, E. **Laws of media: the new science**. Toronto/CAN: University of Toronto Press, 1988.

MELLO, M. B. J. B.; LEME, M. I. S. Motivação de alunos dos cursos superiores de tecnologia. **Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 20. n. 3, p. 581-590, set./dez. 2016. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/pee/v20n3/2175-3539-pee-20-03-00581.pdf>. Acesso em 24 set 2018.

MENEZES, P. M. L.; FERNANDES, M. C. **Roteiro de Cartografia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

MICHAELIS. **Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. São Paulo: Melhoramentos, 2017. Disponível em <http://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues>. Acesso em 11 jul. 2018.

MINAYO, M. C. S. Ciência, Técnica e Arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21ª ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

MINTO, L. W. Banco Mundial e educação. In: História, Sociedade e Educação no Brasil (HISTEDBR/Unicamp), **Glossário: Banco Mundial e Educação**. Disponível em:

[http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/glossario/verb\\_c\\_banco\\_mundial%20e\\_educacao%20.htm](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/glossario/verb_c_banco_mundial%20e_educacao%20.htm). Acesso em 23 out. 2018.

MOCSÁNYI, D. **Trabalhando nesta “era do não emprego”**. Portal Consultores, São Paulo, 24/10/2016. Disponível em <http://www.consultores.com.br/Artigo.php?ID=1088>. Acesso em 06 nov. 2017.

MODELSKI, D. **Competências Docentes Relacionadas ao Uso Pedagógico de Tecnologias Digitais: um estudo envolvendo disciplinas semipresenciais**. 2015. 165 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2015.

MORAES, M. C.; LAURINO, D. P.; MACHADO, C. C. Práticas docentes atualizadas na Ecologia digital. Novas tecnologias na Educação. **CINTED-UFRGS**. Porto Alegre, dez. 2013. Disponível em <http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/44448>. Acesso em 06 set. 2017.

MOURÃO, R. R. F. O terceiro milênio já começou. **Folha de São Paulo – Ciência**, São Paulo, 02/03/1997. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ciencia/fe020305.htm>. Acesso em 03 jun 2019.

NASCIMENTO, C. L. L. Método e Educação em John Locke. **Revista Latinoamericana de Filosofía de la Educación**. v. 5, n. 9, p. 95-107, jun. 2018. Disponível em <http://ixtli.org/revista/index.php/ixtli/article/view/99>. Acesso em 06 jan. 2019.

NOGUEIRA, F. Experiências inovadoras em educação. **InnoveEdu.**, São Paulo, Sem Data. Disponível em <http://innoveedu.org/>. Acesso em 18 nov. 2018.

NORDEN, E. La entrevista de *Playboy*: Marshall McLuhan [1969]. In: SCOLARI, C. (Ed.). **Ecología de los Medios: entornos, evoluciones e interpretaciones**. Barcelona/ESP: Gedisa Editorial, 2015. [Versão Kindle]. ASIN: B018XVR4RO. Pos. 655-1579.

OLIVEIRA, I. A.; FONSECA, M. J. C. F.; SANTOS, T. R. L. A entrevista na pesquisa educacional. In: MARCONDES, M. I.; TEIXEIRA, E.; OLIVEIRA, I. A.

(Orgs.). **Metodologias e Técnicas de Pesquisa em Educação**. Belém: EDUEPA, 2010.

OLIVEIRA, M. O.; MOSSI, C. P. Cartografia como estratégia metodológica: inflexões para pesquisas em educação. **Conjectura: Filos. Educ.**, Caxias do Sul, v. 19, n. 3, p. 185-198, set./dez. 2014. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/view/2156>. Acesso em 11 jan. 2019.

PERASSO, V. O que é a 4ª revolução industrial - e como ela deve afetar nossas vidas. **BBC Brasil**, 22/10/2016. Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese/geral-37658309>. Acesso em 28 maio 2017.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2010. p. 17-52.

\_\_\_\_\_. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente. **Educação e Pesquisa**, São Paulo: Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, v. 31, n. 3, p. 521-539, set./dez. 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a13v31n3.pdf>. Acesso em 06 nov.2017.

PISCHETOLA, M. Cultura digital, tecnologias de informação e comunicação e práticas pedagógicas. In: CANDAU, V. M. (org.). **Didática: tecendo/reinventando saberes e práticas**. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2018. p. 186-201.

\_\_\_\_\_. **Inclusão Digital e Educação: a nova cultura da sala de aula**. Petrópolis, RJ: Vozes; Rio de Janeiro: Editora PUC, 2016a.

\_\_\_\_\_. **PROJETO INSTITUCIONAL**, 2016b.

POSTMAN, N. El humanismo de la ecología de los medios [2000]. In: SCOLARI, C. (Ed.). **Ecología de los Medios: entornos, evoluciones e interpretaciones**. Barcelona/ESP: Gedisa Editorial, 2015. [Versão Kindle]. ASIN: B018XVR4RO. Pos. 1610-1794.

\_\_\_\_\_. **Technopoly: the surrender of culture technology**. New York/USA: Vintage Books, 1993.

REEVE, J.; BOLT, E.; CAI, Y. Autonomy-supportive Teachers: How they Teach and Motivate Students. **Journal of Educational Psychology**, vol. 91, no. 3, p. 537-548, 1999. Disponível em: [http://www.johnmarshallreeve.org/uploads/2/7/4/4/27446011/reeve\\_bolt\\_cai1999.108220749.pdf](http://www.johnmarshallreeve.org/uploads/2/7/4/4/27446011/reeve_bolt_cai1999.108220749.pdf). Acesso em 24 nov. 2017.

RENÓ, D. P. Movilidad y producción audiovisual: cambios en la nueva ecología de los medios. In: SCOLARI, C. A. (Ed.). **Ecología de los medios: entornos, evoluciones e interpretaciones**. Barcelona/ESP: Gedisa Editorial, 2015. [Versão Kindle]. ASIN: B018XVR4RO. Pos. 4401-4633.

ROLDÃO, M. C. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12 n. 34 jan./abr. 2007

ROMÃO, J. E. O que é avaliação”. In: ROMÃO, J. E. **Avaliação dialógica: desafios e perspectivas**, São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2008

SACRISTÁN, J. G. Tendências investigativas na formação de professores. In: PIMENTA, S. G.; Ghedin, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2010. p. 81-87.

\_\_\_\_\_. **Poderes Instáveis em Educação**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4ª ed. 2ª reimpr. São Paulo: EdUSP, 2006.

SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações**. 11ª ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

\_\_\_\_\_. **Escola e Democracia**. 39.ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

SCOLARI, C. A. Ecología de los medios: de la metáfora a la teoría (y más allá). In: SCOLARI, C. (Ed.). **Ecología de los Medios: entornos, evoluciones e interpretaciones**. Barcelona/ESP: Gedisa Editorial, 2015. [Versão Kindle]. ASIN: B018XVR4RO. Pos. 55-651.

SILVA, A. C. Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 72, p. 527-554, Jul./Set. 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v19n72/a05v19n72.pdf>. Acesso em 18 set. 2017.

SILVA, E. C. Críticas à formação do professor reflexivo: uma questão de paradigmas. **Olhares e Trilhas**, Uberlândia: EDUFU, ano 9, n. 9, p. 85-94, 2008. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/olharesetrilhas/article/view/13819/7908>. Acesso em 06 nov. 2017.

STRATE, L. El medio y el mensaje de McLuhan. **Infoamérica**, Madrid/ESP, n. 7-8, p. 61-80, Out/Mai. 2011-12. Disponível em: [https://www.infoamerica.org/icr/n07\\_08/strate.pdf](https://www.infoamerica.org/icr/n07_08/strate.pdf). Acesso em 12 jun. 2018.

TEMPORELLI, W. **Cambio conceptual**: el docente como movilizador de las estructuras de pensamiento. CABA (Arg): Estación Mandioca, 2016.

\_\_\_\_\_. Las TIC's y su aporte al cambio conceptual. **VEsC**, Córdoba/ARG., v. 3, n. 5, p. 10-27, 2012. Disponível em: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/3010>. Acesso em 16 set. 2017.

TONDO, R. *Smartphones* e Pobreza Digital: o consumo de telefones celulares e internet por jovens de camada popular. **Anais do 3º Congresso Internacional de Direito e Contemporaneidade: mídias e direitos da sociedade em rede**. Maio 2015, UFSM. Disponível em <http://coral.ufsm.br/congressodireito/anais/2015/5-12.pdf>. 20 out. 2017.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.



VEIGA-NETO, A. Pensar a escola como uma instituição que pelo menos garanta a manutenção das conquistas fundamentais da modernidade. In: COSTA, M. V. (org.). **A escola tem futuro?** Rio de Janeiro: DP&A, 2003. p. 103-126.

VILLELA, F. Celular é principal meio de acesso à internet no Brasil, mostra IBGE. **Agência Brasil**, Rio de Janeiro, 06/04/2016. Disponível em <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2016-04/celular-e-principal-meio-de-acesso-internet-na-maioria-dos-lares>. Acesso em 25 abr. 2017.

WILSON, E. J. **The information revolution and developing countries**. Cambridge, MA/Londres: MIT, 2004.

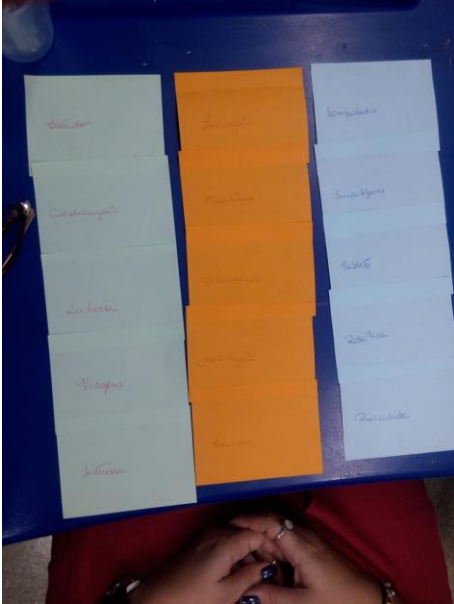
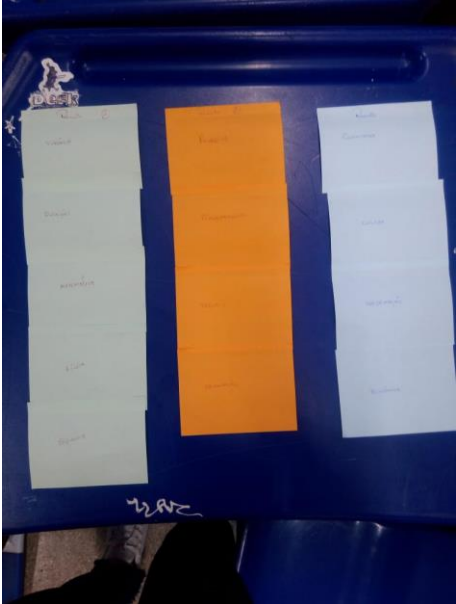
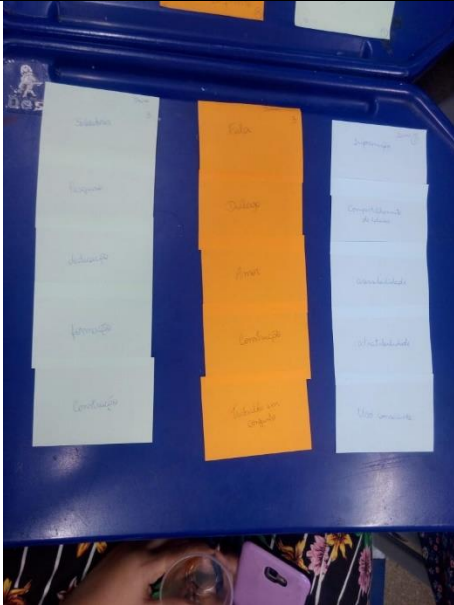
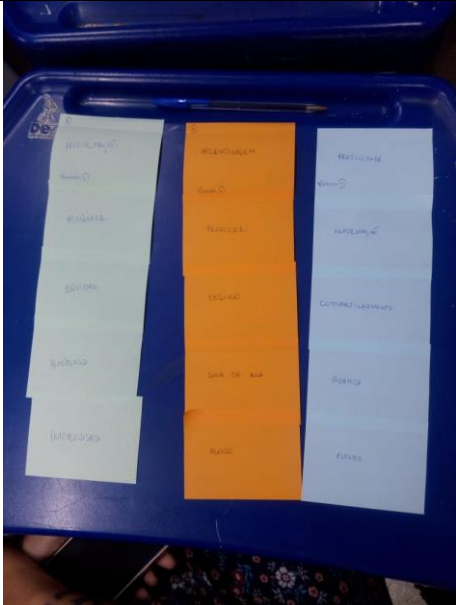
WORLD ECONOMIC FORUM. **The Future of Jobs Report 2018**. Geneva/Switzerland, jan. 2018. Disponível em: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2018.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf). Acesso em 15/02/2019.

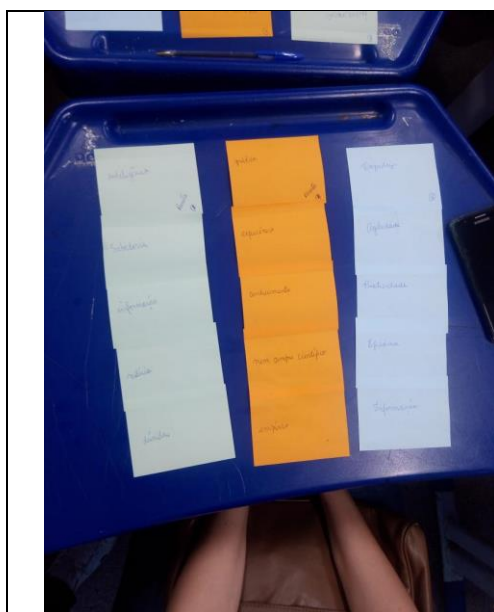
ZAMBARDA, P. “Internet das coisas”: entenda o conceito e o que muda com a tecnologia. **TechTudo**, 16/08/2014. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2014/08/internet-das-coisas-entenda-o-conceito-e-o-que-muda-com-tecnologia.html>. Acesso em 15 ago. 2017.

ZANONI, A. Ecologia das mudanças tecnológicas. **IHU on-line**, ed. 357, 11 abr. 2011. Disponível em <http://www.ihuonline.unisinos.br/artigo/3767-octavio-islas>. Acesso em 20 out. 2017.

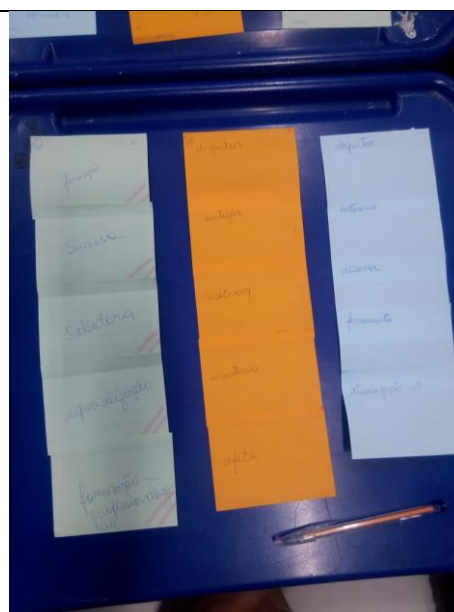
ZEICHNER, K. M. Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. **Educação & Sociedade**, Campinas: CEDES, v. 29, n. 103, p. 535-554, maio/ago. 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/es/v29n103/12.pdf>. Acesso em 10 set. 2017.

10  
Apêndices

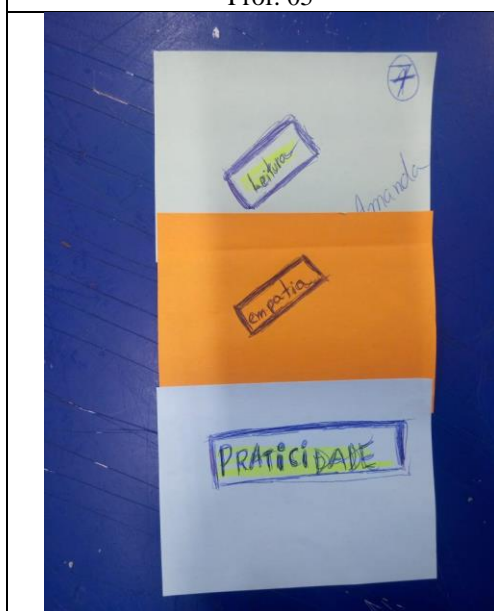
ESCOLA 04: Fotos das folhas autoadesivas que cada professor participante do grupo focal preencheu			
			
Prof. 01		Prof. 02	
			
Prof. 03		Prof. 04	



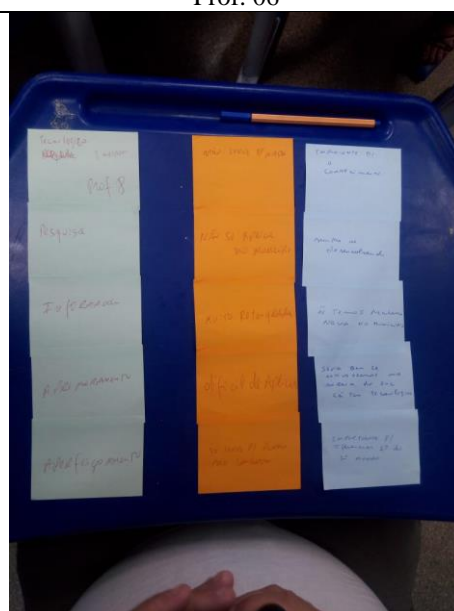
Prof. 05



Prof. 06



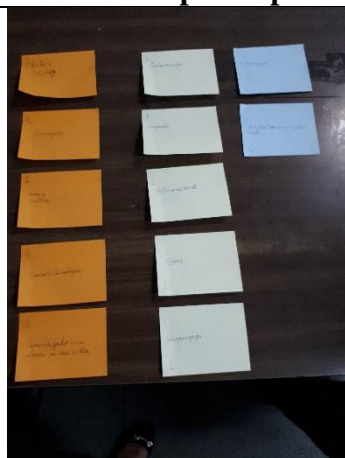
Prof. 07\*



Prof. 08

**Nota (\*):** Na foto do Prof. 07 está aparecendo apenas a primeira fileira das folhas autoadesivas.

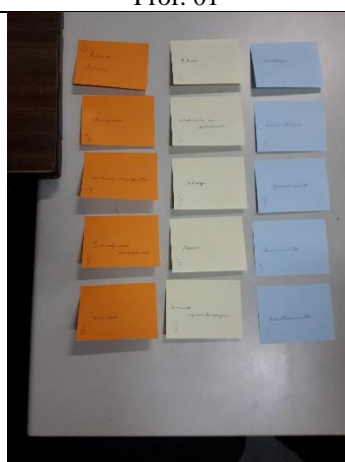
**ESCOLA 06: Fotos das folhas autoadesivas que cada professor participante do grupo focal preencheu**



Prof. 01



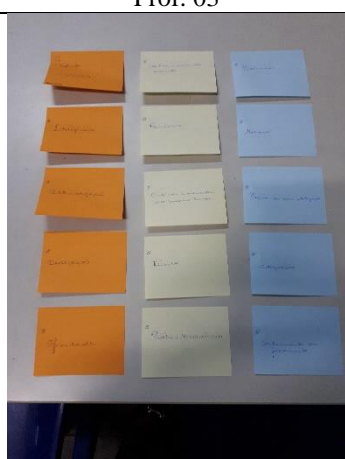
Prof. 02



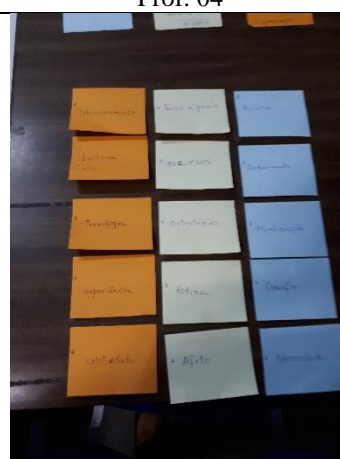
Prof. 03



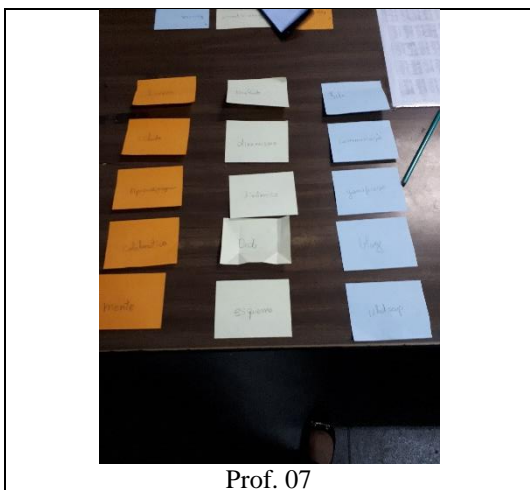
Prof. 04



Prof. 05



Prof. 06



Prof. 07

### ESCOLA 06: Imagens disparadores do segundo encontro para atividade de grupo focal

