



PUC-SP

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

ALEXANDRO BENTO PIZA DA SILVA

RA-00273557

Apartheid digital de estudantes do ensino médio na educação básica pública de
São Paulo

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA DA INTELIGÊNCIA E
DESIGN DIGITAL - TIDD

SÃO PAULO

2022



PUC-SP

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

ALEXANDRO BENTO PIZA DA SILVA

RA-00273557

Apartheid digital de estudantes do ensino médio na educação básica pública de
São Paulo

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM TECNOLOGIA DA INTELIGÊNCIA E
DESIGN DIGITAL – TIDD

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE em Tecnologias da Inteligência e Design Digital sob a orientação do Prof. Dr. Cláudio Fernando André

SÃO PAULO

2022

BENTO, Alexandro.

Apartheid digital de estudantes do ensino médio na educação básica pública de São Paulo.

Registro: 2022

Orientador: Dr.Cláudio Fernando André

Dissertação de Conclusão de Mestrado – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

BENTO. Alexandre. *Apartheid* digital de estudantes do ensino médio na educação básica pública de São Paulo. Dissertação. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital, redigida sob a orientação do professor Dr. Cláudio Fernando André.

BANCA EXAMINADORA

Professor Dr. Cláudio Fernando André
PUC-SP Orientador

Professora Dra. Ana Maria Di Grado Hessel

Professora Dra. Luciane Duarte da Silva

Professor Dr. Hermes Renato Hilderbrand

Professor Dr. José Ericleidson da Silva

AGRADECIMENTOS

Sempre que nos propomos a fazer agradecimentos, corremos o risco de sermos infelizes e excluirmos algumas pessoas e com isto sermos injustos. Entretanto, ainda assim, há aquelas que não podem ser deixadas de fora, pois foram fundamentais para nosso percurso. Neste sentido, portanto, agradeço a Renata de Carvalho por anos de parceria e estímulo. Rafael Sacramento de Souza, amigo e irmão de vivências, pois sempre esteve comigo nesta caminhada estudantil e, principalmente, em outras atividades extra-acadêmicas. Também neste processo está o professor Cláudio, certamente ele é a pessoa que, desde antes do início do curso, criou oportunidades e me deu direcionamentos dentro do mestrado e em outras produções de nível acadêmico. De modo muito especial, agradeço a Érica Bohn por tantos anos de amizade, incentivo, cobranças, confiança, parceria profissional e presença constante. A meu filho, Pedro Paulo, quem acompanhou meus estudos ao longo da pandemia, eu no mestrado e ele no curso da Etec. Por fim, chegando recentemente na minha história, mas com um peso e importância fundamental, Lidiane, muito provavelmente, sem o incentivo e cobrança dela, esta dissertação não teria chegado a sua conclusão.

“DO RIO QUE TUDO ARRASTA,
SE DIZ VIOLENTO.
MAS NÃO SE DIZEM VIOLENTAS
AS MARGENS QUE O OPRIMEM”
BERTOLT BRECHT

Bolsa Capes

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior- Brasil (CAPES) – nº do processo 88887.662140/2022-00"

"This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – nº do processo 88887.662140/2022-00"

Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo refletir sobre as estruturas de inclusão e exclusão digital que afetam os estudantes do ensino médio nas escolas estaduais de São Paulo. O estudo abrange um período compreendido entre o pré-pandêmico da **Covid-19**, a pandemia em si e o retorno às aulas presenciais. O que justifica esse estudo é o fato da tecnologia, os recursos digitais que foram adotados ou que se tentou adotar, interferem diretamente no processo de ensino- aprendizagem, entretanto, o alcance destes não contemplou a maior parte dos educandos das periferias. Nesta dissertação busca-se a seguinte questão problematizadora: como o acesso aos recursos digitais podem auxiliar no desenvolvimento cognitivo dos estudantes? O estudo foi realizado utilizando a metodologia da pesquisa de natureza qualitativa, do tipo experimental, com origem dos dados coletados em campo. Para a revisão de estudos anteriores foram considerados três períodos para cada fase do estudo. A fase pré-pandêmica incluiu o período de 2019 a 2020 e a fase pandêmica contemplou os anos de 2020 e 2021 e os desdobramentos no início de 2022, ambos compostos por artigos, teses e dissertações das instituições PUC Banco de Teses, Capes, Scielo e Google Acadêmico. Os instrumentos de coleta de dados são questionários, observação sobre o perfil socioeconômico da região onde se deu a investigação. O referencial teórico sustentador deste trabalho são os conceitos da inclusão e exclusão digital e da educação. A inclusão e exclusão digital é baseado em Silveira (2005). No campo da educação o foco foi no âmbito das metodologias ativas como mecanismos de transformação da estrutura educacional a partir dos conceitos de Moran e Bachi (2018) e na discussão a respeito do ensino híbrido. O contexto da pesquisa envolve, em diferentes fases, 205 alunos de Escola Estadual situada na periferia da cidade de São Paulo, matriculados no ensino médio. Como resultados, consideram-se os elementos adquiridos na pesquisa de campo e na fundamentação teórica para se afirmar a existência de um processo de *apartheid* digital gerado pela forma de organização social e condição econômica a qual os educandos estão sujeitos, também ocorre por conta de programas de inclusão digital que não são efetivos na sua aplicação e por falta de uma estrutura pedagógica formativa para docentes e discentes para se valerem dos efeitos positivos que podem ser oriundos das ferramentas digitais.

Palavras-chave: *Apartheid* digital; Inclusão e exclusão digital; Tecnologia; Ensino híbrido.

Abstract

This research aims to reflect on the structures of digital inclusion and exclusion which affects high school students in state schools in São Paulo. The study covers a period between the pre-pandemic from **Covid-19**, the pandemic itself and the return to face-to-face classes. What justifies this study is the fact that technology, the digital resources that were adopted or that were tried to be adopted, interfere directly in the teaching-learning process, however, their reach did not include most of the students from the outskirts. In this dissertation, the following problematizing question is sought: how can access to digital resources help in the cognitive development of students? The study was carried out using the methodology of qualitative research, of the experimental type, based on data collected in the field. For the review of previous studies, three periods were considered for each phase of the study. The pre-pandemic phase includes the period from 2019 to 2020, the pandemic phase includes the years 2020 and 2021 and the developments in early 2022, both composed of articles, thesis and dissertations from the institutions PUC's Thesis Bank, Capes, Scielo and Google Scholar. The data collection instruments are questionnaires, observation of the socioeconomic profile of the region where the investigation took place. The theoretical framework that supports this work are the concepts of digital inclusion and exclusion and education. Digital inclusion and exclusion is based on Silveira (2005). In the field of education, we focus on the scope of active methodologies as mechanisms for transforming the educational structure based on the concepts of Moran and Bachi (2018) and on the discussion about hybrid learning. The research context involves, in different phases, 205 students from a State School located on the outskirts of the city of São Paulo, enrolled in high school. As a result, the elements acquired in the field research and in the theoretical foundation are considered to affirm the existence of a process of digital apartheid generated by the form of social organization and economic condition to which the students are subjected, also due to programs of digital inclusion that are not effective in their application and due to the lack of a formative pedagogical structure for teachers and students to take advantage of the positive effects that can come from digital tools.

Keywords: Digital apartheid; Digital inclusion and exclusion; Technology; Hybrid teaching.

Índice de Tabelas

Tabela 01- Caracterização das pesquisas e conjuntos temáticos.....	39
Tabela 02- Agrupamento temático.....	41

Índice de Quadros

Quadro 1- Perfil da Escola.....	56
Quadro 2- Escolaridade e Acesso.....	58
Quadro 3- Condições sociais e emocionais.....	64

Lista de Gráficos

Gráfico 01- Domicílios com computador no Brasil.....	45
Gráfico 02- Dispositivos utilizados para acesso individual à internet.....	47
Gráfico 03- Uso exclusivo de celulares.....	48
Gráfico 04- Distribuição da internet nas unidades educacionais.....	49
Gráfico 05- Qual sua identidade de gênero?.....	56
Gráfico 06: Você costuma estudar em casa utilizando:.....	57
Gráfico 07: Analisando sua facilidade com os dispositivos tecnológicos, como você avalia sua habilidade para:.....	57
Gráfico 08- Qual é a renda aproximada de sua família?.....	60
Gráfico 09- Quantas pessoas moram com você?.....	60
Gráfico 10- Você costuma utilizar a internet para:.....	60
Gráfico 11- Como você está enfrentando o isolamento social?.....	61
Gráfico 12- Como você avalia seu estado mental?.....	61
Gráfico 13- O ambiente que você estuda é:.....	62
Gráfico 14- O tempo que você passou a dedicar ao estudo para as aulas e atividades escolares durante a pandemia:.....	63
Gráfico 15- A quem você atribui o seu "fracasso" escolar?.....	63
Gráfico 16 – Disciplinas de tecnologias na formação inicial.....	82
Gráfico 17- Formação complementar para docentes.....	84
Gráfico 18- Domicílios com banda larga fixa, por classe. (2015- 2020)	85

Lista de Imagens

Imagem 01- Usuários de internet no Brasil: total e classe social.....	45
Imagem 02- Escolas com acesso à internet por região.....	48
Imagem 03- Domicílios com acesso a computador e internet, por região (2020)	52
Imagem 04- Pilares da ambiência híbrida.....	86

Lista de Abreviaturas

CETIC- Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação

CMSP- Centro de Mídias de São Paulo

EaD - Ensino a Distância

LDB- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PUCSP - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

TDIC - Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

TIC- Tecnologias da informação e comunicação

TIDD- Tecnologias da Inteligência e Design Digital

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	17
Cenário para a pesquisa.....	19
Nova perspectiva.....	24

CAPÍTULO I

1. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	26
1.1 Conceituação sobre os tipos de pesquisa.....	26
1.2 Pesquisa bibliográfica.....	27
1.3 Pesquisa de campo.....	28
1.3.1 Estudos quantitativo-descritivos.....	29
1.3.2 Estudos exploratórios.....	29
1.3.3 Estudos experimentais.....	30
1.4 Justificativa.....	30
1.5 Objetivos geral.....	34
1.6 Objetivos específicos.....	34
1.7 Revisão de literatura.....	35

CAPÍTULO II

2.REFERENCIAL TEÓRICO.....	36
2.1 Estudos anteriores.....	37
2.2 Análise de conteúdo e conjuntos temáticos.....	38
2.3 Elementos fundamentais nas obras analisadas.....	42
2.4 Estudo de caso- perspectiva no contexto do isolamento social.....	44
2.5 Análise sobre as contradições entre as propostas institucionais e a realidade dos alunos nas escolas públicas.....	44
2.5.1 Tecnologias na educação e o ensino remoto.....	44
2.5.2 Impacto da estrutura social na continuidade dos estudos.....	51
2.5.3 O ensino remoto nas escolas públicas de São Paulo.....	52
2.5.4 Análise e resultado das discussões.....	55
2.6 <i>Apartheid</i> digital de estudantes da educação básica.....	67
2.6.1 Apropriação do termo <i>Apartheid</i>	67

2.6.2 <i>Apartheid</i> digital.....	69
2.7 Considerações sobre o capítulo.....	74
2.7.1 Considerações sobre a pesquisa de campo- Vivência do autor.....	75

CAPÍTULO III

3. ELEMENTOS PROPOSITIVOS.....	78
3.1 Para além do <i>apartheid</i> , medidas inclusivas.....	78
3.2 Transformações educacionais.....	78
3.3 Análises das estruturas sociais de acesso ao aprendizado virtual- Perspectiva Docente.....	80
3.3.1 Análises das estruturas sociais de acesso ao aprendizado virtual- Perspectiva Discente.....	84
3.4 Sincronicidade na educação.....	91
3.5 Metodologias ativas na prática.....	92
3.5.1 Sala de aula invertida.....	95
3.6 A importância do letramento digital e a implementação tecnológica no ensino presencial e a distância.....	95
3.7 Ações e proposta de transformação social pelo caminho educacional.....	98
3.7.1 Ações para a transformação- Experiências do autor.....	99
3.8 Considerações sobre capítulo.....	101
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	102
REFERÊNCIAS.....	103

INTRODUÇÃO

Os caminhos educacionais nos conduzem para locais que, muitas vezes, não planejamos. Muitos traçam caminhos, carreiras acadêmicas e profissionais desde muito cedo, mas certamente este não foi o meu caso. O fato de ter iniciado no mercado de trabalho muito cedo, como muitos, ainda no ensino fundamental e isto ter me propiciado certa independência financeira e autonomia social, atrelado ao fato de não ter qualquer tipo de convivência com pessoas academicamente formadas (com exceção dos meus professores na educação básica) fez com que por vários anos eu não ansiasse por algum tipo de formação que me conduzisse ou gerasse novas oportunidades.

Este cenário começou a mudar quando, por conta de demandas religiosas, decidi ingressar na faculdade de Teologia em 2004. Para além dos elementos da Teologia Sistemática, o que mais me cativou foram as perspectivas sociais, por intermédio da Teologia da Libertação e as disciplinas introdutórias à Filosofia, principalmente as que analisavam sistemas exploratórios, dinâmicas econômicas e políticas. Posso dizer que foi neste contexto que minha vontade de compreender as relações sociais, as interferências religiosas, políticas e como se operam modelos de exclusão pela ação deliberada de alguns agentes, foi ganhando força e gerando mudanças na minha forma de encarar a realidade.

Conforme avançava nos estudos, percebi que o ambiente religioso não seria apropriado para tratar dos problemas que estavam me afligindo, não que nele não existissem tais questões, mas o intuito das pessoas ali era outro. Este e outros elementos me impulsionaram a ingressar no campo da educação, então fiz a licenciatura em Filosofia, depois em História e ingressei na carreira de professor da educação básica em escolas públicas do Estado e do município de São Paulo. Contrariando aquilo que esperava, isto é, um espaço repleto de pessoas críticas, produção de altas reflexões sobre exploração, sobre os temas sociais, políticos, enfim, um local onde o debate e as mudanças sociais ou de pensamento realmente poderiam ocorrer, o que encontrei foi uma realidade com diversas limitações estruturais, culturais e educacionais, não havia o que eu acreditava ser realmente o espaço escolar.

Apesar da frustração inicial, vi o espaço educacional como o local ideal para desenvolver um tipo de trabalho que reverberasse de forma significativa. Os primeiros anos foram repletos por vários avanços e retrocessos, debates, projetos, atividades dentro e fora da escola, e esta proximidade foi evidenciando algumas defasagens provenientes de dificuldades no acesso à informação, mas também causadas por um distanciamento estrutural entre as ferramentas tecnológicas que poderiam ser usadas na própria formação dos educandos e aquilo que recebiam na escola ou possuíam em suas casas.

A provocação que gerou o desenvolvimento desta pesquisa ocorreu devido a tentativa de realizar uma oficina de robótica e criação de sites no ano de 2019, sob direcionamento do professor Dr. Claudio Fernando André. Organizamos algumas atividades no CEU Capão Redondo e na EE Dr. Afiz Gebara para desenvolver um projeto idealizado por ele, chamado de tecnodiversidade. Após alguns encontros, ficou visível a inviabilidade da proposta inicial, pois faltavam elementos relacionados a conectividade, materiais básicos e alguns conhecimentos prévios que seriam fundamentais na realização das atividades.

Estes encontros ocorreram entre junho de 2019 e novembro do mesmo ano, com as atividades sendo realizadas graças a adequações feitas ao longo do processo, pois vários recursos que seriam necessários (conectividade, computadores para todos, ferramentas, entre outros), não haviam nas unidades onde realizamos o projeto, mas estes entraves me cativaram ainda mais a buscar explicações para tais questões e dentro das possibilidades, propor soluções ou indicar caminhos para diminuir os males encontrados.

A princípio vi como elementos fundamentais a serem tratados os fatores estruturais por parte dos estudantes, isto é, falta de acesso à tecnologia, problemas como moradias precárias e usadas por muitas pessoas, o que torna o ambiente inapropriado para os estudos, impossibilidade de acessar as redes de internet, seja por falta de condições financeira ou por não disporem de aparelhos. Um segundo ponto observado foi a falta de suporte material e tecnológico nas unidades escolares. Esta atividade se deu em 2019 e as situações nas escolas eram extremamente precárias, no que diz respeito ao segmento de tecnologia em geral. Nos últimos anos esta área recebeu muitos investimentos, mas ainda não

contemplaram as necessidades dos alunos, trataremos desta mudança no decorrer do texto.

Por fim, o último fator a ser analisado é sobre a relação entre o ambiente de vivência e os valores que se busca. Partindo de uma compreensão sobre a teoria de “capital” e “campo” de Bourdieu, entende-se que há elementos que tenham relevância dentro de alguns contextos e em outros não. Além disso, há a preocupação em definir se isto é um problema estrutural do local ou se é uma construção social planejada.

Cenário para a pesquisa

A realização desta pesquisa ocorreu durante o período da pandemia iniciado em 2020 no Brasil e no mundo. Diante disso, todo o sistema educacional do país teve que ser reestruturado conforme diz Goedert:

O Ministério da Educação (MEC) autorizou as instituições de ensino superior, públicas e privadas, de todo o Brasil, a substituírem as aulas presenciais por aulas a distância (Portaria 343, de 17 março de 2020; Portaria 544, de 16 de junho de 2020) e liberou as escolas do cumprimento dos 200 dias letivos, embora mantenha a obrigatoriedade das 800 horas na educação básica (Medida Provisória 934, de 1º abril de 2020). Ao mesmo tempo, tivemos como desdobramentos a publicação de resoluções estaduais e municipais com orientações específicas às suas redes de ensino (GOEDERT, 2020, p. 105).

Diante dessa medida, as casas viraram espaço para o estudo e se fez necessário novos modelos e mecanismos para que as aulas acontecessem. A saída do ambiente escolar forçou todos a buscarem e se adaptarem ao sistema de aulas online, síncronas ou assíncronas e na maioria dos casos, isto foi feito sem nenhuma preparação (BARBERIA, 2020).

Os primeiros momentos desta transição foram complexos, pois demandaram uma alteração no ritmo de trabalho e estudos, houve mudanças na estrutura física de atividades profissionais, os limites de tempo, espaço, locais domésticos e de trabalhos, foram completamente transformados e a rotina de atividades *online* passou a fazer parte do cotidiano de professores, gestores, estudantes e famílias,

mas nem todos, principalmente por parte dos educandos das periferias, detinham condições materiais para viverem nessa nova modalidade de estudos.

Muitos desafios foram colocados aos professores, pois havia muito desconhecimento sobre o uso de itens básicos no computador, tais como o *World, Power- Point*, bem como o das conexões e interações presentes nas ferramentas digitais *online*, mas estas passaram a ser de uso frequente, mesmo para os que não detinham a devida formação (LARA, 2021). Vários docentes sempre foram resistentes às ferramentas tecnológicas como meios da atuação pedagógica, viram-se com a necessidade de adquirir estratégias apropriadas ao uso criativo da linguagem digital (GOEDERT, 2020).

O recorte socioeconômico dessa pesquisa foi direcionado para professores e alunos do ensino médio público da classe média baixa e pobres. A escolha deste público foi com o intuito de trazer à tona uma discussão e análise sobre a extensão (condições reais de acesso, uso e aproveitamento) e níveis da educação a distância e educação remota, conforme consta na Lei de Diretrizes e Bases da Educação-LDB (BRASIL, 1996), bem como a aquisição de condições materiais e conhecimentos necessários para o uso das tecnologias digitais no processo ensino-aprendizagem. A pesquisa é direcionada para estas classes, isto é, pessoas que estão nas periferias, justamente pelo intuito de acenar a dimensão do *apartheid* digital que ocorre nas escolas públicas fora dos setores mais abastados.

O cenário para a realização desta pesquisa é a periferia da zona sul de São Paulo e nele se busca analisar a falta de condições materiais nas escolas e nas moradias dos educandos. A dinâmica de acesso aos recursos tecnológicos digitais para este público é limitada, mas a chegada da pandemia do coronavírus e a mudança forçada do modelo educacional fez outros males (tais como as condições de moradia, violência doméstica, evasão e outros) virem à tona e requeressem também serem analisados, não para explicitar detalhadamente cada um deles, mas para entender que todos estes acabam afetando direta e indiretamente o processo educacional.

A análise do conceito de capital e campo em Bourdieu permite entender a existência de estruturas sociais obstando certas dinâmicas que estão para além do sujeito de forma particular, pois segundo ele “a noção de campo está aí para designar esse espaço relativamente autônomo, esse microcosmo dotado de suas

leis próprias” (BOURDIEU,2004). Frente a esta construção pode-se ver que a inserção tecnológica dos jovens periféricos é dificultada sob diferentes aspectos, pois é um espaço, dentro desta lógica, não pertencente a eles. Quando se vê os moradores de algumas regiões se empenharem em realizar certas atividades em detrimento de outras, deve-se entender isto também como parte de valores disseminados onde vivem, isto é, há ali um nicho de elementos a serem buscados.

Se tais desafios não são novos, com a eclosão da pandemia de coronavírus em 2020 e o conseqüente fechamento das escolas, tais mecanismos de criação e reprodução de desigualdades se mostraram ainda mais atuantes. Diversos operadores de diferenciação social se acentuaram, aumentando as distâncias educacionais entre escolas públicas e privadas, ricos e pobres, “herdeiros” e “não herdeiros” (BOURDIEU, 2007). Para além das desigualdades educacionais e sociais, somaram-se as desigualdades digitais.

A exclusão tecnológica e digital é um grande problema social, pois condiciona os menos abastados a uma situação de ampliação das desigualdades (FERREIRA, 2020). Entretanto, não se deve acreditar que isto seja meramente uma realidade que se apresenta pelo fato de as pessoas estarem nas periferias, mas também por elas serem condicionadas a estes espaços e neles serem privadas de diferentes situações, tais como: valores sociais, educação, esportes, cultura, enfim, a falta de políticas públicas é parte de um processo de dominação pela exclusão, como descreve Silveira:

A proposta da governabilidade abre espaço para compreender os dispositivos específicos de governo e o desenvolvimento de saberes que redundaram em estratégias e políticas de controle das populações. Também permite observar a relação dos dispositivos técnicos como a lei (aparato jurídico), com a norma (usos consolidados, costumes e ética cotidiana), com os gestores e com as pessoas em interação com o Estado (SIVEIRA, 2017, p.267).

Comumente há relatos de que as regiões periféricas são isoladas ou excluídas tecnologicamente devido à escassez de recursos. Entretanto, é perceptível a existência de diversos serviços chegando nestes locais, mas por meio de empresas privadas. Nas periferias há tv por assinatura, há internet e outros acessos, mas muitas vezes é dividida por famílias, pois os custos são altos. O uso de dispositivos para acesso digital são os mais variados, mas em sua maioria é

feito por smartphones, conforme indica a pesquisa do Centro Regional de Estudos para Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic) 2020. Há a necessidade de inserção destes grupos nos mais variados níveis de acesso à tecnologia e é possível que isto ocorra.

Nas camadas mais jovens da sociedade brasileira, o uso da Internet aumentou expressivamente. Na faixa de brasileiros com idade entre 16 e 24 anos já atingimos 87% de pessoas que acessaram as redes pelo menos uma vez. Entre 25 e 34 anos, os que já se conectaram atingem 75% da população. Somente após a faixa de pessoas entre 45 e 59 anos o percentual daqueles que tiveram acesso (38%) é inferior aos que nunca acessaram as redes (62%). Apesar do crescimento dos conectados, a barreira da inclusão digital existe e é nitidamente socioeconômica. Somente 32% dos brasileiros com rendimentos de até um salário-mínimo já utilizaram a Internet contra 92% no segmento com renda superior a 10 mínimos. Todavia, as políticas distributivas do governo Lula e as ações de barateamento dos computadores resultaram no acesso à Internet de 62% das pessoas que ganham entre 2 e 3 salários-mínimos (SILVEIRA, 2012, p. 38).

Silveira (2012) relata a experiência durante a gestão do ex-presidente Lula sobre facilidades para a compra de computadores por pessoas de classes mais baixas. Porém, programas como este foram abandonados pelas gestões posteriores e nos tempos atuais, 2022, ainda que existam aparelhos e formas de acesso muito mais baratos do que naquela época. O que se tem visto são ações em sentido contrário, pois em meio à crise e condições já existentes, o atual governo (gestão Federal de 2019 até 2022) vem barrando projetos de inclusão, como foi o caso do PL 3477/20:

A proposta vetada beneficiaria com a internet os alunos pertencentes a famílias inscritas no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico) e os matriculados em escolas de comunidades indígenas e quilombolas. Quanto aos professores, seriam abrangidos os de todas as etapas da educação básica (JUNIOR, 2021).

Diante da situação vivenciada durante o isolamento social causado pela pandemia de COVID-19, a exclusão, por vezes velada, se tornou evidente em diversas redes midiáticas, mas não será necessariamente por isto, a exposição do problema, que o cenário mudará, pois quem tem o controle de propagação das

ideias se vale do momento somente para autopromoção comercial. Contrariamente a isto, fez-se necessário o desenvolvimento de pesquisas para apontarem os dados desta injustiça, para serem feitas as devidas cobranças aos órgãos competentes, mas também sejam realizadas ações por parte de todos que estão envolvidos no processo. É válido ressaltar que:

Em meio a essa situação de crise, uma realidade já debatida há muito tempo no cenário educacional aflorou, revelando um verdadeiro o *apartheid* digital vivenciado por estudantes e professores da Educação Básica, pois, o que ficou evidente foi um grande abismo existente entre aqueles que possuem acesso as tecnologias digitais, considerados neste estudo, como imigrantes digitais, mas, que não dominam o uso dessa ferramenta; e, aqueles que estão aquém do acesso, compreendidos aqui como excluídos digitais. (LARA 2021, p.65)

Segundo Barberia *et al* (2020), a situação de isolamento, distanciamento e suspensão das aulas presenciais foi determinante para escancarar o abismo entre o que era preciso ser feito para que houvesse uma educação de qualidade via dispositivos digitais e a estrutura real das escolas e domicílios.

Embora os governos estaduais tenham decretado o fechamento de escolas em março, os programas de educação remota não foram postos em prática simultaneamente. No entanto, várias abordagens foram adotadas por governadores e prefeitos de maneira descentralizada e heterogênea. (BARBERIA, *et al*, 2020, p. 5).

Ante a necessidade de atuação, viu-se não haver condições para isto e, segundo Barberia *et al* (2020, p. 16), “houve uma demora significativa no fornecimento de programas estruturados de educação para estudantes dependentes do ensino público pelo Brasil”. Ao final de 2020, 13,9% das crianças e adolescentes brasileiros de 6 a 17 anos estavam fora da escola ou sem atividades escolares, evidenciando a dimensão da tragédia (UNICEF, 2021). Compreende-se que isto não é somente um problema do Brasil, mas de diversos locais ao redor do mundo e exigiu reformulações nos métodos educacionais, por isso “muitos países têm discutido mecanismos para que se garanta o convívio escolar e as conexões escolares, apesar da distância” (ARRUDA, 2020, p. 263).

A necessidade do acesso à internet como parte fundamental para a cidadania na contemporaneidade não é algo recente no Brasil.

Em 2014, quando o Marco Civil da Internet (Lei n. 12.965/2014) foi sancionado e estabeleceu, em seu Artigo 7º, que o serviço de conexão à Internet era essencial para o exercício da cidadania e que, portanto, deveria estar acessível a todos, estávamos muito distantes da realidade imposta pela pandemia COVID-19 desde 2020 (BARBOSA, 2021, p.95).

Certamente houve um aumento nas buscas por recursos tecnológicos ao longo da pandemia, mas como se vê, a preocupação com o tema é antiga, porém as soluções não acompanharam o processo histórico, isto é, elas aconteceram, porém num ritmo lento e isto fez com que os males ficassem ainda mais agravados ao longo do período de isolamento social e aulas remotas.

Seguindo a tendência mundial, o Estado de São Paulo vem implementando o modelo de ensino híbrido considerando que “os estudantes, independentemente da forma de atendimento (presencial ou remoto), têm direito a aprender” (SÃO PAULO, 2020a). Entretanto, deve ser ressaltado que há muitos elementos impossibilitando a ampla implementação do modelo proposto, conforme será apresentado mais à frente.

Nova perspectiva

Não há dúvidas de que a educação e sua qualidade sejam continuamente colocadas nas mesas de discussão desde os mais altos níveis governamentais até em conversas domésticas (FERREIRA, 2020). Entretanto, as questões que envolvem as tecnologias digitais na educação, apesar de parecerem novidades para alguns, em um cenário pré-pandêmico, informação e educação na cultura digital já era um tema que se desenrolava há muitos anos. Desde a metade do século passado (séc XX) as mudanças sociais aceleradas compuseram uma transitoriedade e diversidade (CASTELLS, 2010). Uma das grandes características no campo de trocas comunicacionais se evidencia por meio da velocidade tecnológica de informação, por conta dessa transição se entende uma passagem da era industrial para a da informação (FERREIRA, 2020). Neste momento, o uso de recursos digitais tem muita importância na sociedade contemporânea. O volume das trocas e a velocidade com que são feitas chamam a atenção de diversos

pesquisadores (RECUERO, 2009; SANTAELLA, 2018; SERRES, 2013). Na contemporaneidade, conteúdos antes presos por fronteiras de tempo e espaço, passaram a ser acessíveis a diversas pessoas ao redor do mundo. Este novo cenário, porém, mostrou que o acesso à informação não necessariamente é o suficiente para desenvolver o processo formativo dos educandos. Não basta apenas o acesso, é preciso disseminar práticas metodológicas relacionadas à seleção e gestão da informação (GOEDERT; ARNDT, 2020).

Neste ponto, vê-se que informação não produz, por si só, o conhecimento, mas faz-se mediante um processo educacional que contemple: processar o material recebido, adequá-lo às diferentes demandas para eles serem convertido em conhecimento (FREIRE, 1996). Carmo (2018, p. 584) considera que "para que a sociedade da informação possa se transformar em sociedade do conhecimento será necessário associar ao capital material existente o capital humano (isto é, educação) e o capital social (ou seja, confiança)".

CAPÍTULO I

1. METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo será feita uma breve explanação sobre a estrutura metodológica que foi realizada nesta dissertação. A definição da metodologia foi fundamental para atinjar os resultados esperados ao final da produção.

1.1 Conceituação sobre os tipos de pesquisa

O desenvolvimento desta dissertação foi realizado mediante a utilização de pesquisas com caráter de levantamento bibliográfico, bem como o uso de pesquisa de campo. O primeiro modelo forneceu material para a fundamentação teórica, pois esse tipo de metodologia se caracteriza, segundo Joaquim Severino, como:

A pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos (SEVERINO, J. 2013, p. 106).

Ante a definição deste modelo, a presente pesquisa se encontra na esfera bibliográfica e documental, por ter como base, estudos anteriores sobre a temática, registrada em livros e artigos científicos, que permitiram o aprofundamento das categorias teóricas na qual serviram de embasamento concreto, pois são provenientes de estudos e conceitos estabelecidos por pares. Este tipo de pesquisa também abarca alguns elementos de base exploratória e explicativa, pelas informações que foram levantadas dentro da análise do tema sobre o *apartheid* digital, a exclusão social, os problemas de acesso e uso das tecnologias. Estes dados balizam alguns dos resultados dessa pesquisa. Neste sentido, Severino acentua:

A pesquisa exploratória busca apenas levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto. Na verdade, ela é uma preparação para a pesquisa explicativa. A pesquisa explicativa é aquela que, além de registrar e analisar os fenômenos estudados, busca identificar suas causas, seja através da aplicação do método experimental/ matemático, seja através da interpretação possibilitada pelos métodos qualitativos (SEVERINO, J. 2013, p. 107).

Dentre os vários pontos desenvolvidos nesta pesquisa, a busca pelas causas geradoras dos problemas aqui elencados ganha grande relevância, pois os males se apresentam na exterioridade cotidiana, são provenientes de estruturas concretas que os produzem. Portanto, a análise qualitativa se mostra necessária para se fazer leituras mais aprofundada sobre o resultado das pesquisas.

1.2 Pesquisa bibliográfica

A pesquisa bibliográfica está inserida principalmente no meio acadêmico e tem a finalidade de aprimoramento e atualização do conhecimento, por meio de uma investigação científica de obras já publicadas.

Para Andrade (2010, p. 25):

A pesquisa bibliográfica é habilidade fundamental nos cursos de graduação, uma vez que constitui o primeiro passo para todas as atividades acadêmicas. Uma pesquisa de laboratório ou de campo implica, necessariamente, a pesquisa bibliográfica preliminar. [...] Ela é obrigatória nas pesquisas exploratórias, na delimitação do tema de um trabalho ou pesquisa, no desenvolvimento do assunto, nas citações, na apresentação das conclusões. Portanto, se é verdade que nem todos os alunos realizarão pesquisas de laboratório ou de campo, não é menos verdadeiro que todos, sem exceção, para elaborar os diversos trabalhos solicitados, deverão empreender pesquisas bibliográficas.

A construção dos elementos desta pesquisa se fundamenta pelo levantamento bibliográfico, pois ele fornece, como visto acima, os elementos preliminares para a composição do trabalho. Ela se organiza com foco na revisão

dos estudos anteriores e em produções que discutem com a temática proposta, pois, conforme orienta Fonseca:

A pesquisa bibliográfica é realizada [...] a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto (FONSECA, 2002, p. 32).

Como elemento fundamental para a composição primária, para a construção, bem como para os aspectos conclusivos, o conteúdo proveniente do levantamento bibliográfico proporciona o conhecimento já consolidado sobre os aspectos analisados e a partir disso permite que sejam feitas novas análises ou discussões críticas em cima daquilo que já foi produzido. A pesquisa bibliográfica, segundo Boccato,

busca a resolução de um problema (hipótese) por meio de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas. Esse tipo de pesquisa trará subsídios para o conhecimento sobre o que foi pesquisado, como e sob que enfoque e/ou perspectivas foi tratado o assunto apresentado na literatura científica. (BOCCATO, 2006, p. 266).

O levantamento dos estudos anteriores permite não só o conhecimento sobre o que já se trabalhou sobre determinada temática, mas evita a produção de outros materiais que digam a mesma coisa, possibilita a ampliação de elementos já tratados e que podem ser vistos com novos aspectos ou outros direcionamentos.

1.3 Pesquisa de campo

A pesquisa de campo, com abordagem qualitativa e interpretativa (MARCONI; LAKATOS, 2017) foi utilizada para trazer uma verificação empírica dos elementos apresentados. Foi realizada com alunos de uma unidade escolar na periferia da cidade de São Paulo. Considera-se que abordagem qualitativa é adequada para responder o que, como ou por que certos eventos ocorrem dentro de um contexto específico, conforme Severino (2013).

Ainda, conforme o pensamento de Marconi e Lakatos, pesquisa: "é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um

tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais" (2017, p. 43). A realização de uma pesquisa via formulário, presencial ou digital, proporciona a sustentação baseada em elementos verificados diretamente com o público a que o trabalho se dedica, isto é, estudantes da escola pública de São Paulo.

A pesquisa de campo se refere a formas de estudo social com um número substancial das seguintes características: uma forte ênfase em explorar a natureza de um fenômeno social particular, tendendo a trabalhar principalmente com dados não-estruturados, investigação de um pequeno número de pessoas e análise de dados que envolvem interpretação explícita, conforme apresentam Marconi e Lakatos (2017).

1.3.1 Estudos quantitativo-descritivos

São classificadas com quantitativo-descritivos, segundo Marconi e Lakatos (2017) as investigações em pesquisa empírica que tem por objetivo analisar características de fatos ou fenômenos, avaliar programar ou isolar variáveis relevantes para o estudo. Para sua execução, o pesquisador pode se valer de métodos formais caracterizados por precisão e controle, com a intenção de obter dados computáveis para verificação de hipóteses. Os estudos buscam coletar dados sobre recortes específicos e previamente definidos, podendo ser estes a totalidade de determinado grupo social, partes majoritárias dele ou uma pequena amostragem, mas sempre considerando a dimensão probabilística presente nesta investigação. As técnicas utilizadas podem variar entre questionários, entrevistas e formulários, considerando a dimensão que se pretende verificar e a extensão das amostras coletadas frente ao número proporcional dos elementos a serem tratados (MARCONI; LAKATOS, 2017).

1.3.2 Estudos exploratórios

As pesquisas de campo de caráter exploratórios, de acordo com Marconi e Lakatos (2017) são investigações cujo foco é formular, a partir de elementos empíricos, questões no intuito de fornecer elementos para: desenvolver hipóteses,

aumentar a familiaridade do pesquisador com um fato, ambiente ou fenômeno que sustentará uma pesquisa futura ou modificação e aprofundamento em conceitos.

São obtidas descrições quantitativas e qualitativas do objeto estudado, com isto, o investigador faz análises para extrair informações para além daquilo que se verificou pelo levantamento dos dados (SEVERINO, 2013). Podem ser utilizados diferentes procedimentos de coleta, entre eles: a observação participante; análise de conteúdo e entrevistas. O estudo pode se basear em um pequeno número de unidades que são avaliadas sem a necessidade de aplicação de técnicas probabilísticas de amostragem.

1.3.3 Estudos experimentais

No terceiro segmento das pesquisas de campo, temos os estudos experimentais. Estes se fundamentam por investigações de pesquisa empírica, assim como as anteriores, porém com o objetivo de testar hipóteses para evidenciar relações de causalidade. Os estudos deste âmbito, segundo Cervo e Bervian (2002), usam projetos experimentais com as seguintes características: grupo de controle; seleção de amostra; e manipulação de variáveis que não dependem entre si para que haja controle máximo sobre os fatores pertinentes. As pesquisas experimentais possibilitam a ampliação e generalização de hipóteses e/ ou descobertas que estavam limitadas a um pequeno nicho ou ainda estavam somente no nível teórico. Os diferentes tipos de estudos experimentais podem ser realizados tanto "em campo" quanto em laboratório, isto será definido de acordo com o tipo de elemento a ser investigado e as dimensões que se visa atingir com a pesquisa. Compete ao pesquisador estabelecer os critérios conforme os objetivos pretendidos.

1.4 Justificativa

O sistema educacional sofreu grandes transformações quanto ao uso de tecnologias, bem como dos ambientes sociais digitais (SILVEIRA, 2014). A partir de 2020 isto foi acelerado pelo contexto pandêmico, pois ele reverberou diretamente nas práticas educacionais, sistemas de comunicação e interação

virtual em todo o mundo. Dentro do cotidiano em sala de aula a relação professor-aluno-estudos sofreu modificações após os educandos terem vislumbrado um sistema remoto de educação e isto tange não só o acesso ao conteúdo, mas também a maneira como se posicionaram e organizaram para que pudessem desenvolver seus estudos sem a orientação física e contínua de um educador. Esta configuração de uma sociedade da informação, mediada pelo uso constante de dispositivos tecnológicos, aumenta a necessidade de entender como se dará o avanço no processo educacional pedagógico para atender estas novas demandas.

O ensino a distância, o uso de plataformas e educação remota não são novidades dentro da compreensão dos modelos vigentes, pois, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL, 1996), em seu Art. 80, já apresenta critérios iniciais da Educação a Distância (EaD) e estes foram posteriormente regulamentados pelo Decreto 5.622/2005 (BRASIL, 2005). Entretanto, deve-se considerar as especificidades deste modelo.

Observamos que essas práticas de atividades não presenciais, denominadas de ensino remoto, online ou híbrido, estão sendo comumente chamadas de EaD. E sobre isso é necessário esclarecer que são práticas diferenciadas. No Brasil, a EaD é considerada uma modalidade educativa que possui uma legislação própria. Toda instituição que a ofereça deve apresentar regulamentação e estruturação que legitime a sua oferta, hoje vista somente na educação superior. Os cursos ofertados a distância requerem uma proposta e uma arquitetura pedagógica que evidencie sua finalidade e tenha clareza de quem serão os sujeitos atendidos por ela. O que as instituições escolares da educação básica estão oferecendo não é EaD, mas um ensino que usa de estratégias e de metodologias que são próprias dessa modalidade. Tudo isso possibilitado por recursos oriundos do desenvolvimento tecnológico, que modifica a forma como a sociedade se organiza, como os processos são estabelecidos (GOEDERT, 2020, p. 108)

Gradualmente este modelo de aulas EaD e o sistema remoto foi sendo incrementado com novas ferramentas, mas a questão que deve ser analisada frente este avanço não é sobre uma crítica ao sistema de em si, mas a qualidade e possibilidade de um processo estudantil rumo à aprendizagem. Antes do período pandêmico e o isolamento social (iniciado em março de 2020 e, nas escolas, estendido até meados do primeiro semestre de 2021), havia uma preocupação

sobre este aspecto e de acordo com o relatório de aprendizagem móvel elaborado pela UNESCO (2018) “em poucas palavras, ter acesso à educação é muito mais que ter acesso ao conteúdo. Se fôssemos encarar a questão dessa maneira, estaríamos ignorando boa parte da complexidade de educar e aprender, e de como apoiar essas tarefas”.

A modificação emergencial no modelo de aulas levantou diversas questões referentes à qualidade, capacidade de acessos, recursos, mas também o fato de se isto pode ser convertido em uma forma ampliada de exclusão social e digital, já que:

A pandemia criou um cenário propício para a ampliação da modalidade de Educação a Distância (EaD) no Ensino Básico e implementação do *homeschooling* ou educação domiciliar — que já eram projetos defendidos pelo governo federal antes da chegada do novo coronavírus. O perigo, segundo ela, é transformar em “novo normal” o modelo de ensino precário adotado de forma emergencial na pandemia (STEVANIM, 2020, p. 12).

Ante o que foi apresentado vê-se uma situação que desestabiliza os métodos tradicionais de ensino, pois a velocidade e força institucional empregada na implementação da tecnologia em meio a uma crise global reforçou alguns pontos que demandavam reflexões: a detenção do conhecimento como sendo um trunfo de poder, a descentralização da informação e o abismo social instaurado na falta de conexão ou aparelhos apropriados. A aprendizagem se instaura em lugares que anteriormente não eram destinados a isso, como foi o caso de muitas moradias que se converteram em salas de aula improvisadas, mas em sua maioria, as condições materiais não eram proporcionais à demanda que se apresentava concretamente.

A demanda apresentada a partir de 2020, devido ao isolamento social, exigiu um novo modelo de preparo e aplicação dos conteúdos e estes se tornaram mais voláteis. De acordo com Boll, Ramos e Real (2018, p.41), “a aprendizagem móvel é a aprendizagem que ocorre em qualquer horário e lugar, a partir do uso de dispositivos móveis, possibilitando diversos tipos de interações sociais e com conteúdo da *web* (internet)”. A atuação neste novo segmento exige mais do que preparar o conteúdo de forma isolada, descolada da realidade dos educandos, se faz necessário atuar realizando o cruzamento de argumentos pedagógicos, formação de professores, troca de informações somada à aquisição de conhecimento e acessibilidade tecnológica (LOOI *et al.*, 2009), ou seja, a atuação

docente em geral ganhou novas demandas e processos mais complexos para que os educandos sejam atingidos.

A dinâmica educacional está em constante transformação e os estudantes da contemporaneidade carregam características e relação com as tecnologias que as gerações anteriores não detinham. Segundo Prensky (2010), as pessoas nascidas após o ano 2000 são Nativos Digitais, pois já nasceram num mundo permeado por dispositivos de comunicação, de entretenimento e de estudo, muitas vezes num mesmo aparelho. Entretanto, o mesmo autor acena que estes, nativos, são criados e educados por pessoas que não tem estas características, pois estes conheceram uma realidade onde estes recursos não eram tão difundidos ou acessíveis, por isto Prensky (2010) diz que as gerações anteriores são “Imigrantes Digitais”, visto que estão gradualmente conhecendo esta realidade mediada pela tecnologia.

Desta forma, na educação existem contextos diferentes. No que se trata ao uso das novas tecnologias, encontramos três grupos diferentes, sendo eles: os nativos digitais, aqueles que nasceram e cresceram juntos com a tecnologia digital, possuindo maior absorção e compreensão das informações como algo natural, sendo uma das características dos nossos alunos, a maioria deles são nativos digitais. E temos, os imigrantes digitais, sendo aquelas pessoas que não nasceram na era digital, mas, com passar dos anos tiveram que se adaptarem e adquirem novas habilidades de comunicação, no entanto, possuem pouca estima pelas tecnologias digitais. E também, os excluídos digitais, são aqueles que não têm acesso à informação e a tecnologia. (LARA, 2021, p. 68).

A pesquisa aqui desenvolvida apresenta alguns aspectos sobre as defasagens tecnológicas, ou melhor, o *apartheid* digital, que sofrem as pessoas excluídas digitalmente e fala sobre estruturas sociais, pois estas interferem diretamente no processo ensino aprendizagem. Será analisada a relação entre os níveis de conhecimento tecnológico necessários para uma real inserção digital e o que se oferece nas escolas públicas. Por fim, será feita uma análise sobre as propostas de mecanismos, ferramentas e recursos que o governo, destinou para que escolas e famílias se adequassem ao sistema remoto e quais foram os desdobramentos disso após o retorno para a forma presencial.

Tendo por base os elementos apresentados acima, o desenvolvimento desta pesquisa foi relevante para que os pontos fossem trazidos mais para a realidade

material e fosse, a partir disto, feita uma análise bem fundamentada dos elementos teóricos, mas também com conteúdo extraído de pesquisas realizadas junto a educandos e corpo docente de unidades escolares.

1.5 Objetivos geral

Aprofundar os estudos sobre exclusão digital, tão difundido por Silveira (2005), mas que vem se intensificando nos últimos anos e se mostrou preocupante durante o período de isolamento social (2020- 2021). O uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem tem se tornado mais frequente no cotidiano escolar e isto vai ao encontro de uma mudança social, porém a maioria dos educandos das escolas públicas está apartada desta realidade. Portanto, visou-se com esta pesquisa levantar os problemas que esta estrutura gera, quais são os fatores sociais que a condicionam, como isto é vivido na realidade escolar. Após este levantamento, os encaminhamentos foram realizados em vistas a encontrar métodos, políticas públicas, propostas pedagógicas e outros meios que auxiliem na redução destas condições excludentes.

1.6 Objetivos específicos

A partir do objetivo geral proposto, têm-se por objetivos específicos:

- Analisar as estruturas sociais de exclusão digital, tendo por direcionamento a possibilidade de isto ser proveniente somente de mazelas sociais/ estruturais ou de serem intencionalmente constituídas.
- Verificar o percentual de acesso à tecnologia na escola e região onde a pesquisa foi realizada, visando correlacionar, se possível, as condições socioeconômicas, a falta de competência na utilização dos recursos tecnológicos.
- Sondar o nível de compreensão sobre meios e recursos digitais acessíveis aos estudantes e o quanto estes se valem de forma significativa para que eles se desenvolvam.

- Apresentar a disparidade entre os conhecimentos que os docentes dominam sobre recursos digitais, meios tecnológicos e as exigências que se apresentaram de forma mais expressiva durante a pandemia.

1.7 Revisão de literatura

Para o desenvolvimento desta pesquisa foi adotada a revisão sistemática de literatura, baseada em pesquisa bibliográfica. A prática tem como objetivo reunir e avaliar criticamente os resultados de pesquisas já publicadas no período pré-determinado. A revisão de literatura utiliza métodos sistemáticos e explícitos para coletar, selecionar e avaliar os resultados de estudos relevantes. Foram analisadas as publicações dos últimos quatro (4) anos, pois este período contempla o pré e pós pandemia.

CAPÍTULO II

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A pesquisa e composição teórica presente neste texto seguirá com o propósito de explicitar os três pontos levantados no tópico anterior, isto é, trazendo elementos que discutam sob a perspectiva da exclusão digital por conta de estruturas sociais. Este ponto foi fundamentado partindo de conceitos e obras de Silveira (2005) onde o autor desenvolve estudos sobre a exclusão digital. Trazendo mais para os problemas gerados durante a pandemia do coronavírus, as autoras Teixeira e Silva (2020) fornecem uma análise profunda sobre o impulso para o mundo digital e como os governos e sistemas educacionais responderam a esta demanda. Ainda neste ponto são trabalhados aspectos do pensamento de Moran (2017), pois este retrata como os recursos digitais são importantes, mas dentro de uma estrutura que propicie isso. O capítulo apresenta, além destes teóricos, uma pesquisa de campo realizada junto a educandos de uma escola pública que vivenciaram os problemas das aulas remotas sem os devidos suportes.

O segundo aspecto desenvolvido está relacionado a dinâmica de inclusão digital, entretanto, para atender a este propósito, recorreu-se a Bourdieu (2004), pois oferece uma compreensão de suma relevância sobre modelos sociais e valores buscados dentro de uma dinâmica sociocultural. Neste ponto é apresentada a visão de Marcon (2020) como uma necessidade de apropriação dos elementos fundamentais para o uso das tecnologias, não só encará-las como meras ferramentas para facilitar processos e/ ou que proporcionem entretenimentos, mas que oportunizem modos de aprendizado inclusivo, acessível, democrático e consistente.

O último ponto de reflexão é justamente onde são tratadas propostas de melhorias para a situação que se apresenta nos tempos hodiernos. Este elemento derradeiro é embasado por Freire (1983), pois trabalha a dinâmica de sistemas educacionais libertadores, que propiciam autonomia e reverberam na vivência educacional e social. Novamente se recorre a Moran (2018) visto se tratar de um dos maiores especialistas na área de metodologias ativas e tecnologias empregadas na educação. Por fim, Goedert e Arndt (2020) apresentam uma

excelente discussão sobre a importância desta inclusão digital atender aos docentes, discentes, estrutura social, planos governamentais para que gradualmente seja possível diminuir, quiçá acabar com o *apartheid* digital dos estudantes das escolas públicas.

2.1. Estudos anteriores

Para a fundamentação desta pesquisa, foi pesquisado no período de 2 anos (2020 a 2022), dentro do banco de teses e dissertação da PUC-SP, no departamento de Tecnologia Inteligência e Design Digital (TIDD), Capes, Scielo, PUC Banco de Teses é o Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações (TEDE), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Google Acadêmico, dissertações e/ ou teses que abordassem a temática ou desenvolvessem uma análise sobre exclusão digital dentro das escolas públicas em São Paulo, pelo modo como a sociedade se organiza, pela ação governamental ou pela própria condição socioeconômica dos envolvidos. Foram consideradas as publicações feitas entre os anos 2019 e 2022, pois esta pesquisa visa apresentar um problema que é anterior ao período pandêmico, mas que foi intensificado nele, provocando algumas mudanças, porém sem mudar realmente a estrutura geradora do *apartheid*.

Sobre o total de publicações encontradas, foi feito um processo de seleção envolvendo a leitura dos títulos e resumos e, quando necessário, também do texto por completo. A escolha do material final foi realizada segundo os critérios de convergência e divergência do tema central desta pesquisa, como observado a seguir:

Configuram critérios de convergência: Publicações que tratem, por similaridade, do tema e título desta pesquisa, isto é, o *apartheid* digital de estudantes do ensino médio na educação básica pública de São Paulo, mesmo que os termos específicos, como "*apartheid*", não sejam citados, as obras foram selecionadas por tratarem das condições de exclusão ou afastamento digital dentro do sistema de educação público, os que apresentam uma análise social sobre as demandas de inclusão e exclusão, estarem dentro da área de ciências humanas e apresentarem propostas de atuação visando a redução da problemática levantada, por conta disto, puderam contribuir significativamente na discussão.

Configuram critérios de divergência: As publicações divergentes não foram incluídas na discussão, por tratarem do tema de forma diferente da que se pretendeu nesta pesquisa. Estas tinham enfoque muito específico, tais como recortes raciais, de gênero e regionais ou que fossem de outra área de conhecimento além da educação. Também foram excluídas as pesquisas internacionais e aquelas anteriores ao período estabelecido, pois o foco desta produção é explicitar as situações de *apartheid* Digital dentro de nossa realidade educacional e num espaço temporal que evidencie condições estruturalmente diferentes, como foi o caso dos anos de 2019 a 2022.

Colocando os critérios acima nos filtros de pesquisas nos referidos institutos, encontrou-se um total 683 publicações que se aproximavam do tema, todavia ainda eram repletas de conteúdos que não discutiam com a proposta da dissertação. Feita nova varredura dentro dos textos, segundo os critérios apresentados, visando dar foco nas especificidades propostas e priorizando as abordagens mais aproximadas daquela apresentada inicialmente, foram selecionados dez textos para uma leitura completa e análise comparativa.

2.2 Análise de conteúdo e conjuntos temáticos

Para sistematizar a pesquisa, leitura e avaliação das obras, recorreu-se ao método de análise de conteúdo Bardin (BARDIN, 2010) que define três etapas que devem ser seguidas para se estabelecer uma análise consistente. A primeira consiste na pré-análise, nele se faz a organização do material, leitura e separação dos conteúdos mais relevantes. Na segunda etapa se realiza a exploração do material, a codificação, a ordenação e categorização.

Os resultados das leituras serão apresentados na tabela 1 contendo a caracterização das publicações, dentre elas a identificação dos autores, o título das obras e uma breve análise da abordagem. A utilização destes materiais permitirá a ampliação do escopo teórico desta pesquisa.

Tabela 1 - Caracterização das pesquisas e conjuntos temáticos

Autor(es)	Título	Abordagem
FERREIRA, S. C.	Apartheid digital em tempos de educação remota: atualizações do racismo brasileiro. .	Descreve a política de hierarquização racial e a legitimação dos arranjos sociais excludentes, possibilitados pelas desigualdades educacionais e exclusão digital.
SILVA, Wender Antônio da; KALHIL, Josefina Barrera.	Nativos, imigrantes e excluídos digitais: a percepção dos professores dos cursos de ciências de uma universidade pública do estado de Roraima/Brasil sobre a utilização das tecnologias digitais no processo ensino-aprendizagem.	O autor discute os conceitos quanto aos nativos, imigrantes e excluídos digitais destacando que o trabalho com as TCIs nas salas de aulas demanda habilidades específicas de cada sujeito desse mundo da informação.
SEPÚLVEDA, Ana	A transformação digital da educação: conectar as escolas, empoderar os alunos	A autora faz uma análise da estrutura educacional durante a pandemia e propõe reflexão sobre o como é possível o desenvolvimento de políticas e práticas educacionais para empoderar os alunos.
ALMEIDA, Lília Bilati de; DE PAULA, Luiza Gonçalves de	O retrato da exclusão digital na sociedade brasileira.	As autoras discutem que a exclusão digital pode ser vista de diferentes ângulos, seja pela falta de utilização ou de acesso a computadores.
MARCON, Karina	Inclusão e exclusão digital em contextos de pandemia: que educação estamos praticando e para quem?	A análise proposta visa questionar o aprendizado para além do acesso e se pensar na apropriação social das tecnologias.

MOREIRA, José Antônio; HORTA, Maria João.	Educação e Ambientes Híbridos de Aprendizagem. Um Processo de Inovação Sustentada.	Apresenta uma reflexão sobre o modelo de ensino e aprendizagem Híbrido, uma estratégia dinâmica que envolve diferentes ambientes de aprendizagem diante da necessidade do ensino remoto emergencial.
LARA, Vanuza Martins PAZ, Domingos Anselmo Ribeiro AFLITOS, Ozanira Lima dos QUEIROZ, Silvana Alves	Imigrantes digitais em tempos de pandemia sars- cov- 2 no ensino de ciência	O foco foi a utilização da tecnologia na educação em tempos de pandemia. Se viu, pelo ensino remoto, um verdadeiro apartheid digital vivenciado na Educação Básica
MARTINS, <i>et al</i>	Inflexões do ensino híbrido	A obra apresenta a educação mediada pelas tecnologias como um processo sem retorno que se faz necessário, para professores e alunos aprenderem com esta “nova” realidade híbrida.
STEVANIM, L.F.	Exclusão nada remota: desigualdades sociais e digitais dificultam a garantia do direito à educação na pandemia.	O artigo retrata a realidade de exclusão social e digital por meio da falta de recursos necessários para os estudos remotos.
GOEDERT, Lidiane; ARNDT, Klalter Bez Fontana	Mediação Pedagógica e Educação Mediada Por Tecnologias Digitais em Tempos de Pandemia.	O texto propõe uma análise sobre a atuação pedagógica visando diminuir os efeitos da falta de recursos digitais

Fonte: Compilação do autor

Os temas abordados na Tabela 1 oferecem uma visão geral sobre o que se pretende dentro desta pesquisa. Em vista de organização didática, elas podem ser

mais bem compreendidas quando separados por áreas temáticas conforme se estabeleceu para a realização das buscas e foram agrupadas na Tabela 2:

Tabela 2- Agrupamento temático

Tema 1	Exclusão digital e social	FERREIRA, S. C. ALMEIDA, Lília Bilati de; DE PAULA, Luiza Gonçalves STEVANIM, L.F.
Tema 2	Inclusão digital	LARA, Vanuza Martins PAZ, Domingos Anselmo Ribeiro AFLITOS, Ozanira Lima dos QUEIROZ, Silvana Alves SILVA, Wender Antônio da; KALHIL, Josefina Barrera. MARTINS, et al MARCON, Karina
Tema 3	Redução das desigualdades digitais.	MOREIRA, José António; HORTA, Maria João. SEPÚLVEDA, Ana GOEDERT, Lidiane; ARNDT, Klalter Bez Fontana

Fonte: Compilação do autor

A tabela1 indica a caracterização geral das pesquisas selecionadas com atenção específica ao fato de os pesquisadores incluírem ou não o termo da "Apartheid Digital" no texto. Já na tabela 2 foi feito o agrupamento temático e separado por autores. Foi considerado como elemento relevante para a análise das obras alguns pontos fundamentais com a percepção sobre exclusão ou inclusão

digital, inadequação social, falta de conhecimentos fundamentais por parte dos docentes e discentes. As obras escolhidas forneceram um material de grande valia para a composição deste texto, muito embora tenham direcionamentos peculiares.

2.3 Elementos fundamentais nas obras analisadas.

O primeiro tema se refere ao processo de exclusão digital mesmo antes do processo pandêmico e foi apresentado por Ferreira (2020) de forma muito próxima a que se pretende apresentar nesta pesquisa, isto é, que há uma estrutura social que impossibilita um acesso e aprendizado real por parte dos educandos mais periféricos e, no caso do texto indicado, a questão racial é também um elemento para esta exclusão, conforme nos apresenta a autora

A educação remota emergencial perpetua as desigualdades e dá robustez ao processo colonial de exclusão social da população negra no Brasil. Não se trata apenas do não acesso às tecnologias de informação e comunicação, mas a um letramento digital insuficiente, a atualização da negação dos direitos humanos, da cidadania e da dinâmica de geração de novos direitos para esta população (FERREIRA, 2020, p. 20).

Esta emergência se apresenta não só dentro da população negra, embora esta seja a mais afetada, mas como um problema social em si. Como apresenta STEVANIM (2020, p. 12) “a exclusão digital é o primeiro obstáculo à implementação das aulas à distância, tanto para alunos quanto para educadores”, vê-se que o problema atinge o sistema educacional, periférico, como um todo.

No segundo tema é apresentada a preocupação referente à inclusão digital, como se apresentam os nativos digitais frente esta realidade remota e o que realmente é um processo de incluir digitalmente, pois isto vai muito além de oferecer uma ferramenta e uma conexão, como nos diz Karina Marcon (2020):

Processos de inclusão digital devem supor uma apropriação social e autoral das tecnologias digitais de rede. Isto é, que o sujeito empodere-se desses artefatos como autor, criador e produtor de conhecimento e de cultura, tendo como garantia as premissas de privacidade e de anonimato quando julgar necessário. Nesse contexto, processos de inclusão digital pressupõem, para além do acesso aos artefatos tecnológicos da cultura digital,

empoderamento, fluência, autoria e exercício da cidadania em rede (MARCON, 2020, p. 85).

O empoderamento a que se refere a autora deve ser algo trabalhado no cotidiano escolar por meio de métodos pedagógicos e conhecimentos apropriados para que o conhecimento, via meios digitais ou em sistemas híbridos ocorra de fato, por isto, o terceiro tema completa esta pesquisa.

O terceiro ponto de análise diz respeito a práticas, métodos e mudanças necessárias para que a inclusão digital aconteça tanto para docentes como para discentes

Mas, para que isso ocorra, não basta simplesmente usar os artefatos digitais; é necessário que estes sejam pensados numa perspectiva pedagógica e inseridos em um planejamento que leve em consideração a realidade em que vivem os sujeitos (neste caso, os alunos), a faixa etária e a etapa educacional em que estão inseridos[...] Sendo assim, uma das atribuições do professor na proposição, desenvolvimento e mediação de atividades de aprendizagem com tecnologias digitais, diz respeito à necessidade de apropriação crítica dessas tecnologias. (GOEDERT, ARNDT, 2020, p. 112)

Segundo GOEDERT e ARNDT, (2020) é importante compreender as estruturas por trás de um sistema educacional. Não basta que se criem modelos padronizados, se cada realidade pede uma dinâmica. Os autores citados corroboram justamente na compreensão de que o avanço tecnológico deve ser acompanhado por outros elementos fundamentais, neste sentido vemos que:

A interconectividade, a interatividade e a descentralidade que as tecnologias digitais podem proporcionar passa pela forma como elas são democratizadas e integradas no cotidiano escolar, indo muito além da percepção de meros recursos instrumentais (ibidem, 116).

A estrutura formativa dos docentes e discentes, as condições materiais, a dinâmica social e muitos outros fatores são relevantes no processo ensino - aprendizagem. Enquanto estes elementos não forem considerados em sua completude, recursos digitais, propostas pedagógicas e planos educacionais serão meras coisas alegóricas, fantasiosas e sem efetividade prática (TEIXEIRA, 2020).

2.4 Estudo de caso no contexto do isolamento social

Para a realização deste estudo foi desenvolvida uma pesquisa, via *forms*, junto aos estudantes de uma escola estadual na periferia da cidade de São Paulo, mais especificamente, no extremo sul.

2.5 Análise sobre as contradições entre as propostas institucionais e a realidade dos alunos nas escolas públicas

Desde o início das medidas de distanciamento social, foram adotadas estratégias muito diversas de ensino remoto e a necessária utilização de tecnologias digitais evidenciou e potencializou problemas já existentes na educação (TEIXEIRA; SILVA, 2020).

Este estudo preza pela necessidade, ainda não inteiramente suprida pelas pesquisas atuais, de relacionar a percepção dos alunos sobre seus contextos de aprendizagem, social e emocional, aos levantamentos sobre as políticas públicas adotadas, os impactos da pandemia e do fechamento das escolas, o uso de tecnologias e a aplicação de novas metodologias de ensino remoto.

Associando a análise de dados de percepção levantados junto a alunos de escolas públicas a relatórios abrangentes, busca-se fornecer bases para compreensão das dificuldades e impactos negativos no processo de aprendizagem e do aumento da desigualdade educacional e, conseqüentemente, social.

2.5.1 Tecnologias na educação e o ensino remoto

O isolamento social impulsionou a discussão sobre a necessidade de implementação e, em muitos casos, da ampliação de recursos tecnológicos na educação (MARCON, 2020). Este tema não é novo, inclusive “nos últimos anos, a escola tem sido um nicho especial quando se trata da inserção de tecnologias digitais, e, principalmente, da inclusão de aplicativos” (TEIXEIRA; SILVA, 2020, p. 70071).

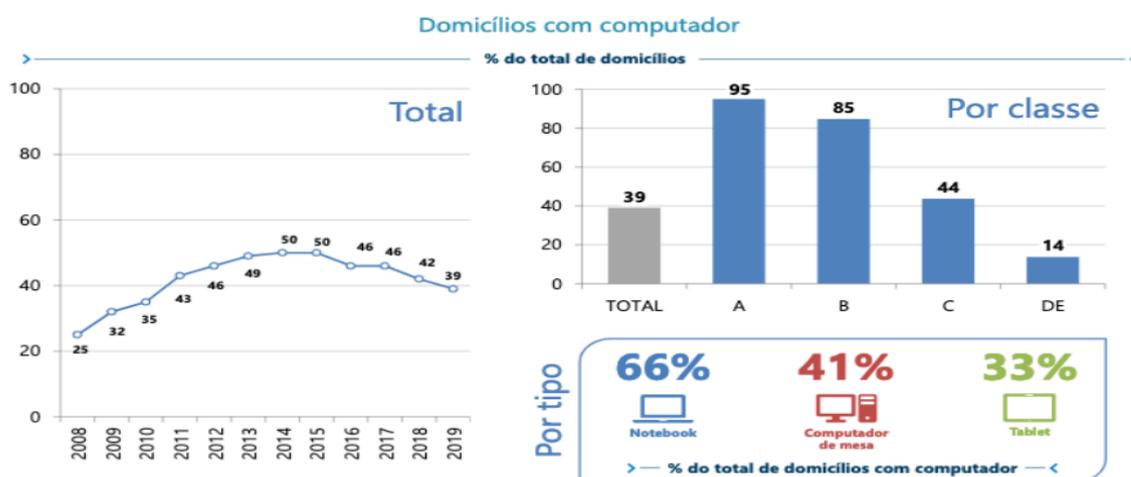
Os modelos educacionais tradicionais, isto é, centrados no professor como detentor do conhecimento e do uso de lousa e giz como único método de lecionar,

não atendem mais às necessidades dos estudantes que estão inseridos numa realidade onde as tecnologias digitais passaram a ser parte do cotidiano nos diversos aspectos sociais. Neste sentido,

a tecnologia em rede e móvel e as competências digitais são componentes fundamentais de uma educação plena. Um aluno não conectado e sem domínio digital perde importantes chances de se informar, de acessar materiais muito ricos disponíveis, de se comunicar, de se tornar visível para os demais, de publicar suas ideias e de aumentar sua empregabilidade futura (MORAN, 2018, p. 13).

O autor aponta essas competências digitais como parte de um novo modelo educacional, mas que também proporcionam aprendizados necessários para o ingresso no mercado de trabalho. Vê-se muitos participando deste processo de forma desigual, segundo dados da pesquisa TIC Kids Online Brasil 2019, cerca de 18%, ou seja “4,8 MILHÕES de crianças e adolescentes entre 9 e 17 anos, não têm acesso à internet em casa, 58% dos jovens acessam à internet exclusivamente pelo celular” (STEVANIM, 2020, p.20). A mesma pesquisa aponta que apenas 39% dos domicílios brasileiros possuem computador e que há uma grande diferença por classe social, atingindo somente 14% das classes DE ((CGI.br, 2018), conforme se vê a seguir:

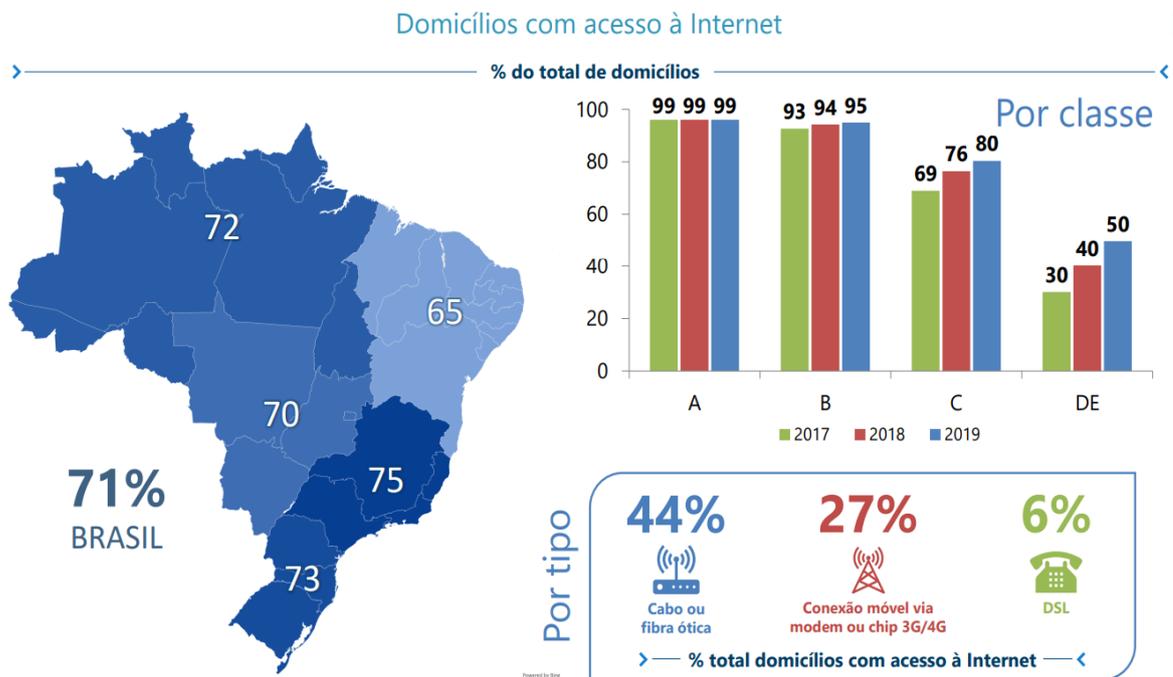
Gráfico 01 – Domicílios com computador no Brasil



Fonte: TIC Domicílios 2019 (CGI.br, 2020)

A desigualdade de acesso por classe é visível e, portanto, pode-se entender que em um contexto de isolamento social, no qual o aprendizado foi realizado por meios digitais, ele não ocorreu de forma igualitária, pois as pessoas não possuem as mesmas condições de acesso aos computadores.

Imagem 01- Usuários de internet no Brasil: total e classe social

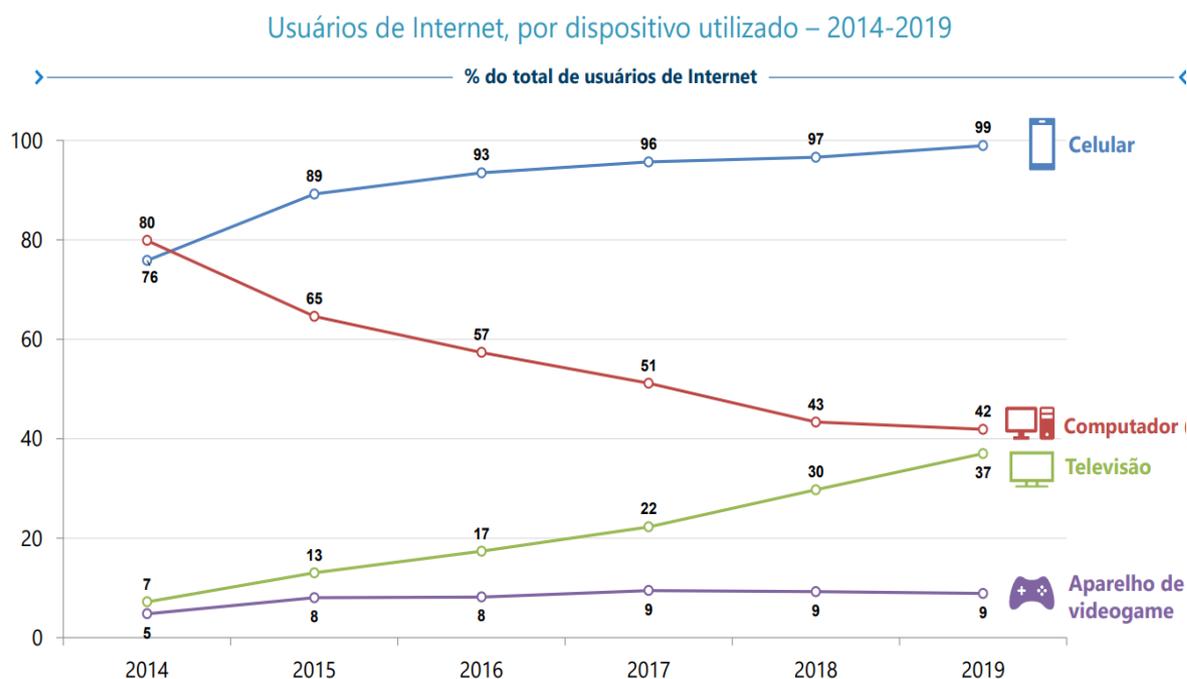


Fonte: TIC Domicílios 2019 (CGI.br, 2020, p. 25)

Pode-se perceber que 71% dos brasileiros utilizavam a internet no ano de 2019, sendo 99%, 95% e 80% das classes A, B e C, respectivamente, e 50% das classes DE, que usavam cabo ou fibra ótica. A população das classes DE é a que menos utilizou a internet, com pouco mais da metade dos acessos feitos pelas classes sociais mais altas. Esses dados apontam que as condições de acesso se referem, também, ao poder aquisitivo das pessoas, sendo que a vulnerabilidade econômica da população influencia e restringe o acesso à internet

Desse universo de 71% das pessoas que utilizaram a internet, 99% fizeram uso por meio do telefone celular e isto indicou uma transformação no perfil de uso, pois antes (2014) havia um cenário oposto, onde 80% dos usuários tinham microcomputador, mas nesta pesquisa este índice caiu para 42%. Além destes, tem-se 37% que usam a televisão e 9% se valem dos aparelhos de videogame, conforme se pode observar no gráfico 02 que segue:

Gráfico 02 – Dispositivos utilizados para acesso individual à internet



Fonte: TIC Domicílios 2019 (CGI.br, 2020, p. 69)

É possível identificar que a maioria das pessoas utiliza internet por meio da telefonia móvel, com um percentual de 57% de diferença com a população que acessou via computador. Esta informação permite conhecer o perfil dos usuários quanto ao dispositivo, mas não especifica qual a qualidade e velocidade desta conexão, pois isto será tratado mais à frente.

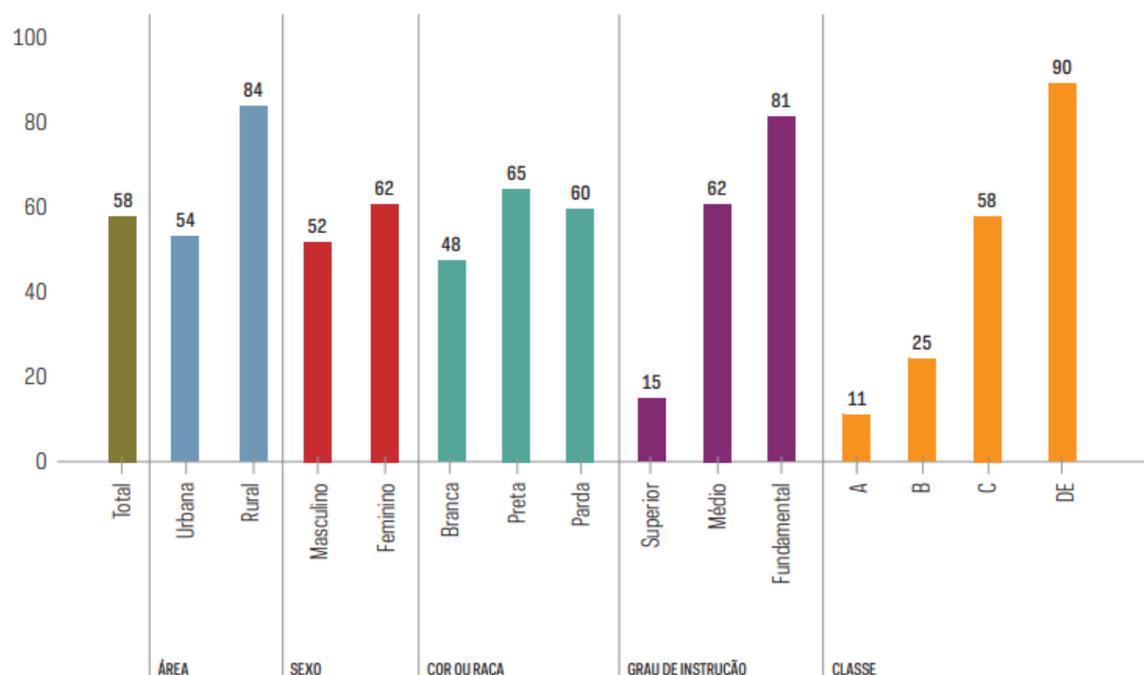
A falta de ferramentas e condições adequadas, não aconteceu somente com os educandos, mas também com os membros do corpo docente. Neste texto os estudantes são personagens centrais do estudo, entretanto, é importante que se fale também dos educadores, pois estes precisam estar aptos para desenvolver o processo educacional compatível com as necessidades apresentadas. Muitos deles tiveram que aprender novos modos de dar aula, pois são imigrantes digitais (LARA, 2021), alguns precisaram comprar computador, celular e outros dispositivos para conseguirem fazer as transmissões síncronas ou assíncronas.

É importante mencionar que a utilização de conexão fixa e móvel varia significativamente de acordo com os diferentes perfis de domicílios, conforme descrito no gráfico 2. Embora a banda larga fixa seja o principal tipo de conexão

em quase todos os extratos investigados, nota-se que a conexão móvel foi mais utilizada nas classes mais baixas. Entre aqueles das classes DE, por exemplo, a conexão via modem ou chip 3G ou 4G (47%) superou a utilização de banda larga fixa (35%). Outro fator relevante a se considerar é o acesso via celulares.

Gráfico 03- Uso exclusivo de celulares

Total de usuários de Internet (%)

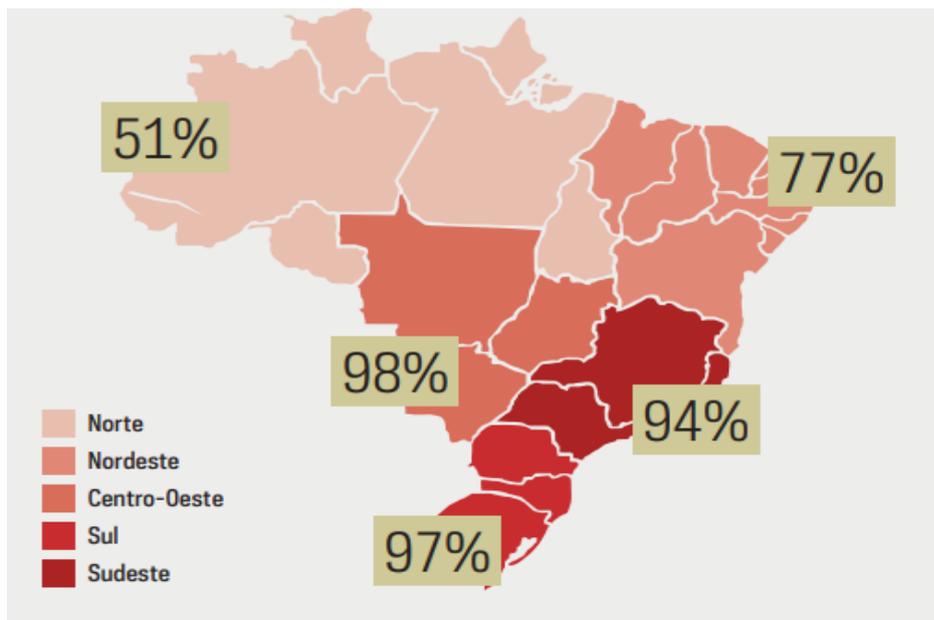


Fonte: TIC Domicílios 2020 (CGI.br, 2021a, p. 31).

O gráfico 03 evidencia duas dimensões exatamente opostas, isto é, enquanto na classe A apenas 11% usam exclusivamente o celular, nas classes D/E este índice vai para 90%. Esta disparidade de ferramentas para acessar é um dos fatores que dificultam as atividades pessoais e educacionais nas regiões periféricas, pois realizar atividades pelo celular, ainda que este disponha de tecnologia avançada, é mais demorado e apresenta maiores dificuldades do que com o uso de computadores.

As barreiras de acesso às redes são evidenciadas por regiões dentro do território nacional, mas também segundo a classe social, como se viu acima. Na realidade escolar, pode-se ver a seguinte condição:

Imagem 02- Escolas com acesso à internet por região.



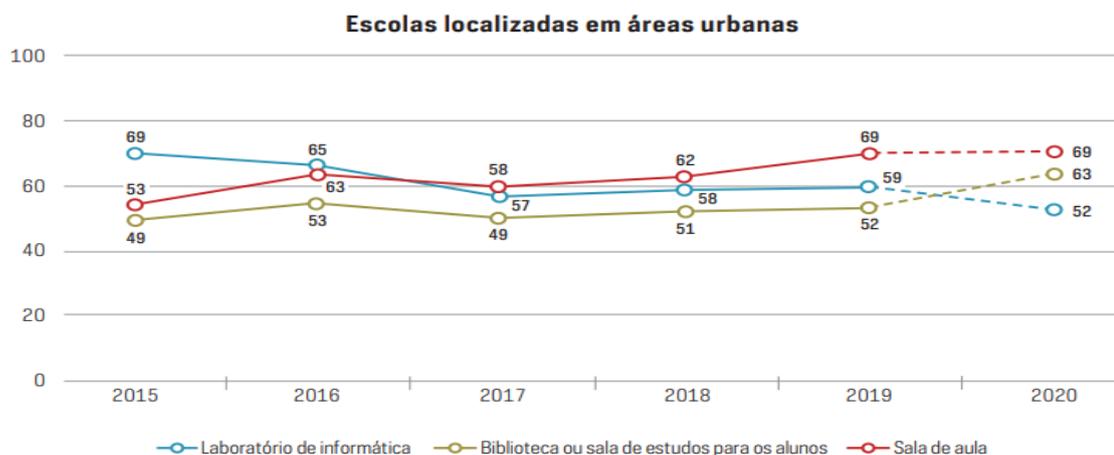
Fonte: TIC Educação 2020 (CGI.br, 2021b, p.29)

A desigualdade de acesso dentro do país acaba acentuando as desigualdades. Apesar de haver alta porcentagem de escolas com internet na região sudeste, elas não atendem às necessidades educacionais reais, pois dentro das próprias unidades o acesso não chega a todos e a conexão não suporta o volume de usuários (CGI.br, 2021b).

Gráfico 04- Distribuição da internet nas unidades educacionais.

ESCOLAS COM ACESSO À INTERNET, POR LOCAIS COM PRESENÇA DE ACESSO À REDE (2015 - 2020)¹¹

Total de escolas com acesso à Internet (%)



Fonte: TIC Educação 2020 (CGI.br, 2021b, p.72)

Esses problemas se apresentam porque se está em um “país com lacunas visíveis relacionadas à inclusão digital e à formação de professores, aspectos essenciais para implementar atividades ou metodologias a distância” (GOEDERT; ARNT, 2020, p.16). Professores e alunos precisaram de muito mais do que as obrigatoriedades formais, conforme será abordado a frente, problemas sociais e psicológicos afetaram ambos os lados e tornaram coisas corriqueiras, desafios diários.

Podemos afirmar, portanto, que a educação remota é um princípio importante para manter o vínculo entre estudantes, professores e demais profissionais da Educação. A resposta em contrário pode representar o afastamento por muitos meses de estudantes dos espaços escolares (físicos e virtuais), o que pode comprometer a qualidade da educação, possivelmente mais do que a implementação de iniciativas que mantenham tais vínculos, apesar das limitações que venham a conferir (ARRUDA, 2020, p. 266).

Ainda, segundo Raquel (2020), os efeitos foram piores para aqueles que estão em condições sociais onde a pobreza, exclusão digital e falta de assistência tornam um direito fundamental praticamente um privilégio. A sensação ou percepção de estar a parte de uma estrutura pode trazer efeitos dos mais diversos para os educandos e um destes é o de que houve um aumento significativo da evasão escolar.

Os problemas estruturais apresentados acima são alguns dos obstáculos dentre os quais as pessoas das regiões periféricas enfrentaram durante períodos de isolamento social, como durante a pandemia de covid- 19, mas para além destes fatores ligados a tecnologia, pode ser citado também o fato de que em muitas casas destas regiões não existe infraestrutura suficiente para realizar atividades laborais ou educacionais. Em muitas casas nas periferias não há um cômodo específico ou uma mesa apropriada a serem utilizados para os estudos, há, além destes, a estrutura das famílias que são formadas por vários membros e todos dependem do mesmo espaço; problemas relacionados à dependência química, a violência entre os membros da casa, enfim, pessoas que residem nos grotões da cidade grande estão sujeitas a diversas situações problemáticas que tornam seu processo de aprendizagem extremamente difícil.

2.5.2 Impacto da estrutura social na continuidade dos estudos

O período de isolamento social iniciado no Brasil em março de 2020 trouxe diversas dificuldades para professores e alunos. Numa visão mais superficial, pode-se falar sobre os problemas de estrutura básica, tais como a falta de um espaço para o estudo ou trabalho, muitos moradores na mesma casa, falta de um computador/ celular ou tê-los em número reduzido frente a quantidade de pessoas que precisam utilizar. Além disso, outro problema é o acesso à internet de banda larga, pois não é algo comum na maioria das casas. Nos bairros da periferia, por dependerem de pacotes de dados, muitos não conseguem acompanhar as atividades escolares. Há também os fatores psíquicos que acabaram sendo mais aguçados neste período e provocaram problemas variados em diversas pessoas. Altíssimos foram os casos de depressão ou quadros depressivos como cansaço, desânimo ou sensação de impotência. Em pesquisa realizada pela professora Marília Barros, ela afirma que das pessoas entrevistadas, 40,4% disseram ter sentimentos de tristeza ou depressão, e 52,6% afirmaram experimentar sentimentos de nervosismo ou ansiedade, muitas vezes ou sempre. O maior impacto na saúde mental ocorreu nos adultos jovens, nas mulheres e nas pessoas com antecedente de depressão (ARANTES, 2020).

O acesso às aulas e conteúdos foram condicionados, em sua maioria, ao uso de equipamentos como celulares, computadores e/ ou tablets. A necessidade destes dispositivos acabou trazendo novos problemas para muitos estudantes que não dispunham deles e/ou não tinham acesso à internet com capacidade de entrar nas aulas, acessar vídeos e realizar as atividades.

A maioria dos programas foi introduzida com pouca ou nenhuma preocupação com o acesso às aulas e com a supervisão dos alunos. Por exemplo, a maioria dos planos falhou em oferecer estratégias de interação com professores, supervisão e estímulo à presença. Este é um elemento crucial para políticas de ensino remoto, por permitir interações que considerem as necessidades e dificuldades específicas de cada aluno, sobretudo em contexto de elevadas taxas de abandono escolar (BARBERIA; *et al*, 2020, p. 2).

Dentre os vários efeitos danosos que este período gerou, um deles foi o abandono dos estudos. A evasão escolar é “multifatorial e pode causar grandes

prejuízos não só ao aluno, mas, também a toda sociedade, pois este será integrante marginal e excluído de uma sociedade letrada” (FERREIRA; OLIVEIRA, 2020, p. 41). A falta de perspectiva educacional, a ausência de um plano de carreira, ou até mesmo um caminho de desenvolvimento via escolaridade, fazem com que muitos educandos vejam a escola meramente como um sistema obrigatório e sem importância real. Ferreira e Oliveira (ibidem) destacam ainda o fato de muitos alunos não compreendem a escola como um processo de desenvolvimento que traria melhores expectativas para seu futuro e, sem esta perspectiva, as dificuldades se impõem, aumentando a possibilidade de abandono.

Segundo relatório da UNICEF (2021) “dos 5,1 milhões de meninas e meninos sem acesso à educação em novembro de 2020, 41% tinham de 6 a 10 anos de idade; 27,8% tinham de 11 a 14 anos; e 31,2% tinham de 15 a 17 anos – faixa etária que era a mais excluída antes da pandemia”. Estes dados apontam a gravidade da falta de acesso e resultam de um problema o qual foi agravado, a evasão escolar. Uma pesquisa DataFolha, apresentada em janeiro de 2021, aponta que aproximadamente 4 milhões de estudantes brasileiros entre 6 e 34 anos deixaram as aulas em 2020, o que significa 8,4% de evasão escolar. Na educação básica, a taxa é ainda maior: 10,8% dos alunos largaram a escola em 2020, sendo 4,6% no ensino fundamental. Para termos de comparação, em 2019 as taxas oficiais de evasão foram de 4,8% no ensino médio e 1,2% no fundamental. (LENCASTRE, 2021).

Nessa pesquisa, pode-se ver que a evasão na educação básica em 2020 foi mais que o dobro do ano anterior. Ainda é cedo para que sejam apontadas todas as consequências, mas percebe-se que tal condição de isolamento, gerou problemas psicológicos, educacionais e sociais, intensificados pela carência de assistência para aqueles que evadiram.

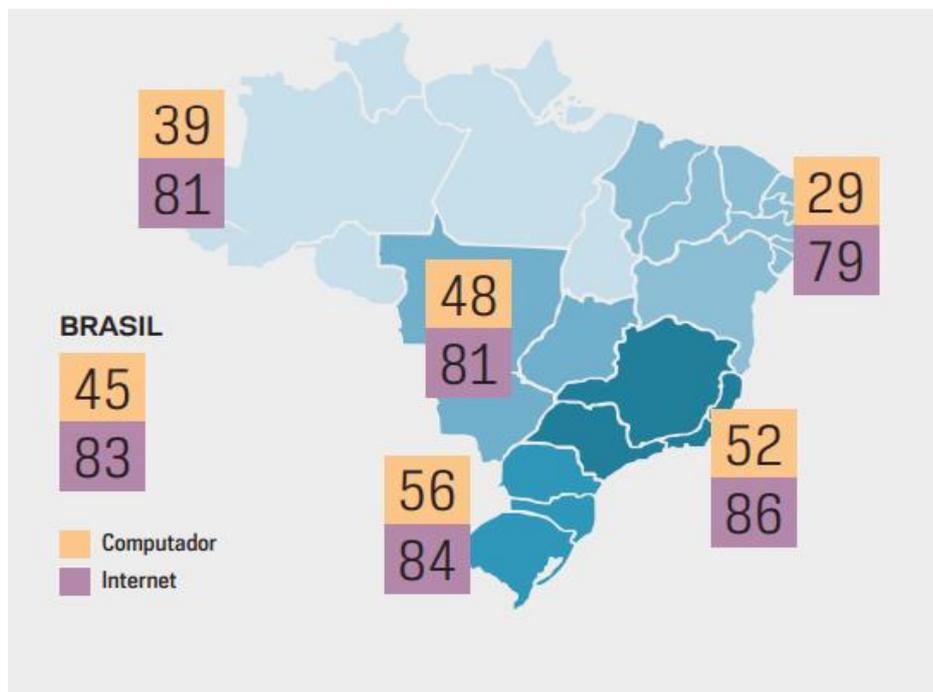
2.5.3 O ensino remoto nas escolas públicas de São Paulo

No dia 19 de março de 2020, a educação paulista anunciou oficialmente o ensino remoto e o que se via no site da Secretaria da Educação era que “a partir do dia 23 de março, 100% das aulas ficam suspensas por tempo indeterminado” (SÃO PAULO, 2020). Uma das primeiras medidas adotadas no Estado foi a criação

do aplicativo CMSP¹ e a parceria para a transmissão de aulas ao vivo por emissoras de tv aberta, conforme anunciou a Secretaria de Educação, a transmissão das aulas seria realizada através de um canal TV Cultura Educação criado exclusivamente para as aulas à distância” (CMSP, 2020).

Imagem 03- Domicílios com acesso a computador e internet, por região (2020).

Total de domicílios (%)



Fonte: TIC Domicílios 2020 (CGI.br, 2021a, p. 29)

A pesquisa realizada pelo CGI ao longo de 2020 e publicada em novembro de 2021 (CGI.br, 2021a, p. 29), aponta um aumento do acesso à internet no Brasil, pois em 2019, conforme o mesmo órgão, eram 71% (CGI.br, 2020, p. 25) e nos últimos dados publicados este índice subiu para 83%. Com relação a região sudeste, estes dados saíram de 75% para 86% na análise sobre os domicílios, mas na estrutura escolar este número chega a 94% em 2020 (CGI.br, 2021b, p.29).

A secretaria de educação do Estado de São Paulo, ao longo de 2020, informou que fez todos os esforços para garantir a internet gratuita para os estudantes e viabilizar a conexão, permitindo aos educandos acompanharem as aulas e realizarem as atividades. No início de 2021 o governo paulista anunciou novas medidas que visavam atender às demandas do ensino remoto, uma delas foi

a entrega de chips com acesso à internet. Conforme apontado pela Agência Brasil (CRUZ, 2020) do total de *chips* a serem distribuídos, 250 mil unidades destinadas para professores e servidores. Estes chips tinham 5 *gigabytes* de internet por mês, com acesso a ligações e mensagens de SMS. Para alunos mais vulneráveis, foram distribuídos 500 mil *chips* mensais com 3 *gigabytes* de internet.

O programa de distribuição/ entrega de *chip* proporcionou um diferencial importante, para muitos educandos que não dispunham de conectividade, além disto atendeu também aos docentes, pois era inviável para muitos usarem créditos/ pacotes de dados pessoais para realizarem as atividades profissionais. É válido ressaltar que os professores também foram contemplados com o programa “Professor Conectado”, conforme informado pelo próprio governo, o programa auxiliou “professores a comprar 161 mil computadores (*desktops* ou notebook) ou tablets, subsidiando o valor máximo de R\$ 2 mil” (SÃO PAULO, 2021).

Ainda, segundo informações do governo paulista, todos os docentes e educandos foram beneficiados com contas institucionais que davam acesso ao pacote *Office* da *Microsoft*, bem como diversos recursos disponibilizados pela Google tais como: *Google Forms*, *Google Docs*, *Google Sheets*, *Google Drive*, *Google Classroom*, entre outras plataformas da empresa (idem).

De acordo com publicações do governo, foi implementado em 2021 o programa Conecta Educação, com “investimentos de R\$ 1,5 bilhão em um pacote de tecnologia que inclui a compra de *notebooks*, *desktops*, *Wi-Fi*, estabilizadores, TVs, entre outros itens para melhorar a conectividade nas 5,1 mil escolas da rede estadual” (SÃO PAULO, 2021). Essas medidas foram efetivadas na escola em que foi realizada a pesquisa, entretanto a conexão é extremamente ruim, poucas vezes se consegue conectar para realizar pesquisas ou outras atividades. No decorrer do ano de 2021 e 2022 várias modificações foram feitas na distribuição de cabo, modems, roteadores, mas até julho de 2022, não havia conectividade real para toda a escola pelo sistema *Wi-Fi* para docentes, nem para discentes. As salas foram equipadas com Tv’s conectadas via cabo e na sala de informática foram instalados novos computadores que gozavam de condições operacionais satisfatórias, muito embora as máquinas sejam em número inferior (30 computadores) ao de alunos por turma (40 em média).

2.5.4 Análise e resultado das discussões

Para a construção desta dissertação foi realizado o levantamento bibliográfico e uma pesquisa de campo de cunho quantitativo- descritivo. O questionário foi aplicado nos meses de julho e agosto de 2021 com alunos matriculados numa escola pública estadual da cidade de São Paulo, zona sul, conforme descrição está a seguir, no quadro 1. Foi selecionada para aplicação do questionário a escola pública a qual o pesquisador tem acesso e que representa a realidade complementar ao que vem sendo discutido dentro dos elementos anteriores e é fundamental para os pontos apresentados posteriormente.

A pesquisa foi feita por meio de um formulário *google (Forms)* criado pelo autor e respondida por alunos de uma instituição localizada na Zona Sul de São Paulo, no Capão Redondo. Esse distrito está entre os 10 como os piores da cidade em relação aos indicadores (REDE, 2020). Buscou-se uma seleção que contemplasse a diversidade de perfis conforme o tipo de ensino – médio regular. O formulário com 33 perguntas com respostas obrigatórias, obteve um total de 205 respondentes. Os resultados foram analisados por questão e, em cada uma, procurou-se identificar os resultados apresentados pelos alunos da escola pesquisada em comparação com o aquilo que se acenou no levantamento bibliográfico. Foram feitos alguns agrupamentos e cruzamentos entre as respostas para buscar indícios de correlação entre fatores. O Quadro 2 e o Quadro 3 apresentam uma síntese dos resultados obtidos.

Os resultados revelaram que características do território, isto é, realidade da periferia de uma grande cidade, e o perfil dos alunos, em sua grande maioria pertencentes às classes D/ E, são fatores que impactam fortemente no potencial de aprendizado e nas condições emocionais dos estudantes. Certamente não se pode falar em elementos determinantes, mas sim em condicionantes. Os elementos identificados na pesquisa foram fundamentais, pois contribuíram com dados concretos e auxiliaram na análise sobre algumas hipóteses levantadas ao longo do texto, tais como a disparidade entre o aumento da conectividade no Brasil e na região estudada, mas em contraponto, a continuidade da exclusão digital para estes educandos.

Quadro 1 – Perfil da Escola.

Escola	Local	Tipo / Nível de Ensino	Características do território e perfil dos alunos	Total de Respondentes
Escola Estadual	Distrito Capão Redondo/ Zona Sul São Paulo	Fundamental (6º ao 9º ano) e Médio Regular	Local mais periférico do distrito, com infraestrutura urbana e de serviços mais precária e deficiente que a média da região. Alunos com condições de moradia e de vida precárias.	205

Fonte: o autor

A localização e o tipo da escola são determinantes para o recorte que se apresenta nesta obra. Falar sobre a educação de forma geral não permite que sejam vistas as peculiaridades de algumas localidades. A escola onde foi realizada a pesquisa fica afastada de grandes hospitais, metrô, empresas, locais de difusão cultural de forma abrangente e sem muitas opções de formação para os educandos. A relação entre os indicadores apontados anteriormente, mostra que o menor acesso à tecnologia e dispositivos para o ensino remoto são elementos adicionais de desigualdade que, com a necessidade de distanciamento social durante a pandemia, são ampliadas com os demais problemas socioeconômicos, acentuados com maior intensidade para os grupos mais vulneráveis.

A fim de trazer mais facilidade na análise dos dados coletados, eles foram organizados em tabelas, mas antes serão apresentadas algumas das questões e respectivas respostas que são fundamentais para o que se propõe neste texto.

Para a questão de número 1, houve a seguinte situação:

Gráfico 05- Qual sua identidade de gênero?

204 respostas

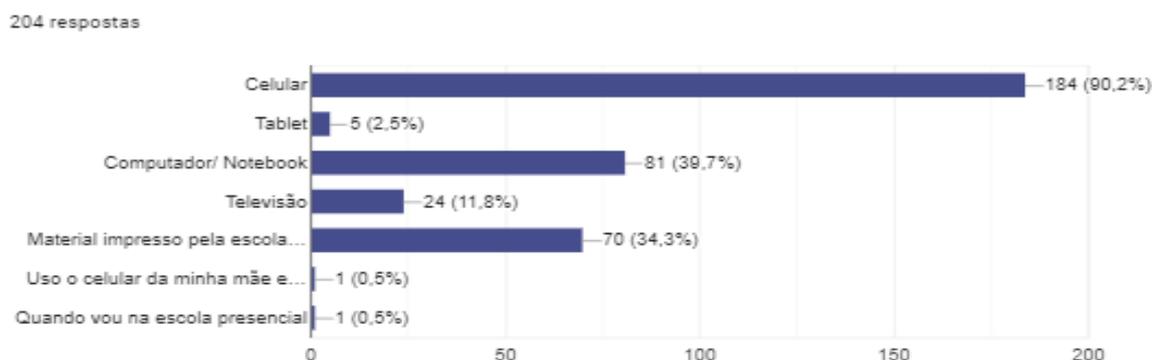


Fonte: o autor

Há uma superioridade no público feminino, mas dentro da composição geral da escola, bem como para o desenvolvimento da pesquisa, este dado não impulsionou grandes divergências.

O questionamento sobre os dispositivos para estudo, feito na questão número 4, forneceu os seguintes dados:

Gráfico 06: Você costuma estudar em casa utilizando:



Fonte: o autor

A predominância do uso do celular ratifica pontos já acenados e que são majoritários nas classes mais baixas, além disto, viu-se que este tipo de dispositivo acaba dificultando o processo de aprendizagem.

A outra questão fundamental neste ponto foi sobre a percepção sobre o nível de facilidade ou dificuldade para a realização das atividades. No gráfico elaborado a partir da questão número seis, tem-se os níveis de dificuldades, mas dois itens ficaram ocultos na legenda, são eles: verde- sem dificuldade e em roxo- facilidade.

Gráfico 07: Analisando sua facilidade com os dispositivos tecnológicos, como você avalia sua habilidade para:



Fonte: o autor

Esse primeiro conjunto de questões permite que seja feito um breve panorama sobre as ferramentas para o estudo que os educandos dispõem e como estes conseguem utilizá-las de forma proveitosa para seu próprio desenvolvimento no processo ensino- aprendizagem. Pode-se agrupar da seguinte forma:

Quadro 2 – Escolaridade e Acesso.

Tema da questão	Principais resultados observados sobre escolaridade e acesso a tecnologias e dispositivos digitais
Identidade de gênero	Existe pequena prevalência feminina (56,9%).
Nível Escolar	Ensino médio regular
Utiliza para estudar em casa	A proporção de alunos que utilizam computador e/ou tablet para estudar é de 39,7%. A proporção de alunos que utilizam o celular para estudar é de 90,2%.
Aparelho que usa para estudar	A proporção de alunos que têm um aparelho para estudar usado apenas por ele é, em média, de 76%.
Facilidade com a tecnologia para realizar pesquisas	Com percepção mais negativa dos alunos sobre a própria capacidade de realizar pesquisas, com 38% declarando dificuldade extrema ou alta. Sem dificuldade ou com facilidade 62%.
Facilidade com a tecnologia para atividades via formulários e testes	Com percepção negativa dos alunos sobre a própria capacidade de realizar atividades que os professores enviam via formulário e testes, declarando dificuldade extrema (precisa de ajuda para realizar) ou alta (consegue fazer sozinho, mas com muito esforço- 54% Sem dificuldade ou com facilidade - 46%.
Facilidade com a tecnologia para escrever textos	Com percepção negativa sobre sua capacidade de escrever textos, com 55% declarando dificuldade extrema ou alta. Sem dificuldade ou com facilidade 45%.
Facilidade com a tecnologia para acessar links e plataformas	Com percepção negativa dos alunos sobre a própria capacidade de acessar links, vídeos e plataformas, com 31% declarando dificuldade extrema ou alta. Sem dificuldade ou com facilidade 69%.
Suporte recebido da escola	Os alunos declararam ter recebido suporte da escola na forma de ferramentas para estudar, como acesso à escola aberta, material impresso, apostilas e livros, chip ou tablet- 82%.

Fonte: o autor

A coleta dos dados e a construção do quadro permitem que seja identificado a superioridade da utilização do celular frente às outras ferramentas. A pesquisa TIC Domicílios 2020 (CGI.br, 2021a, p. 31), aponta exatamente esta realidade, mostrando um índice de 90% e nesta pesquisa realizada com os educandos foi possível verificar que 90,2% se valem deste dispositivo para os estudos. Não foi feita uma análise sobre os modelos dos dispositivos, mas é de conhecimento comum que conforme estes são mais “simples”, tornam ainda mais difícil o acesso e desenvolvimento das atividades.

O segundo aspecto a ser destacado, nesta primeira parte da pesquisa, é a dificuldade apresentada pelos educandos para realizarem as atividades. Quando eles precisam apenas acessar links, há uma porcentagem maior indicando facilidade, entretanto isto é invertido quando necessitam preencher algum formulário ou atividade com testes, ficando ainda mais agravante (55%) quando precisam escrever textos. Estes dados apontam que há uma complexa distância entre ter a ferramenta em mãos (celulares) e conseguir usá-la de forma satisfatória para os estudos. Para as atividades mais simples, onde é necessário apenas “clicar”, se torna mais realizável, pois não exige formatação, organização e outros critérios que aparecem quando devem fazer uma atividade dissertativa.

É interessante observar que 82% dos respondentes afirmaram ter recebido suporte da escola para estudarem, este foi realizado de forma diversa, seja com atendimento presencial (com as devidas restrições exigidas ao longo da pandemia), fornecimento de dispositivos ou suporte online, mas ainda assim as dificuldades foram apresentadas pela maioria. E este é um dos pontos que será discutido ao longo deste texto, isto é, o material, a ferramenta tecnológica/ digital é apenas uma parte do rol de elementos que sustentam o *apartheid* digital.

Os próximos gráficos e o quadro serão compostos por uma série de questões a respeito das condições sociais e emocionais dos educandos da escola onde se deu a pesquisa. Foi considerado neste ponto o tipo de uso que se faz dos recursos digitais, para com isso buscar entender como se dá a atuação deles em momentos fora da escola.

As questões 24 e 25 retratam a estrutura de renda e da moradia:

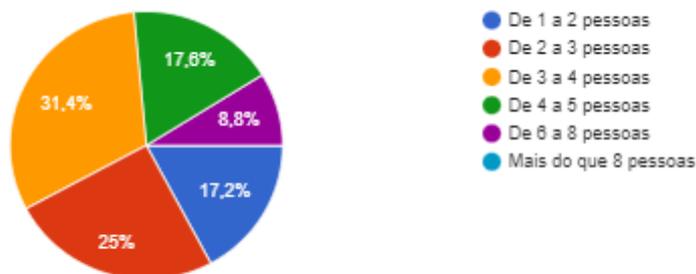
Gráfico 08- Qual é a renda aproximada de sua família?



Fonte: o autor

Vê-se neste ponto ampla maioria, 68,2% estão nas classes DE e se for incluída a classe C, o número sobe para 90,3%. Esse dado aponta claramente o nível econômico do público estudado.

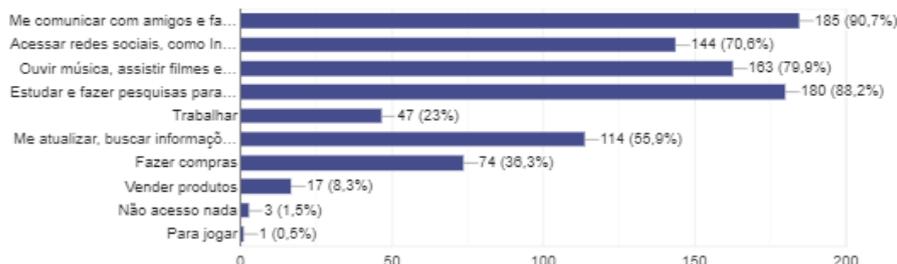
Gráfico 09- Quantas pessoas moram com você?



Fonte: o autor

Conforme acenado nos textos introdutórios, esse grupo que foi estudado, é de renda baixa e convive com várias pessoas no ambiente residencial, sendo a maior parcela convivendo com até 4 indivíduos.

Gráfico 10- Você costuma utilizar a internet para:



Fonte: o autor

Os respondentes apontaram que, em sua maioria, o uso da internet é feito muito mais para o entretenimento e comunicação. A utilização para estudos, produção de conteúdo, tem um índice menor.

O questionamento sobre a utilização da internet permitiu conhecer de forma panorâmica como os estudantes se valem das ferramentas que têm em mãos.

Os educandos também responderam sobre condições emocionais e sua percepção sobre a qualidade dos estudos, disto tem-se os seguintes resultados:

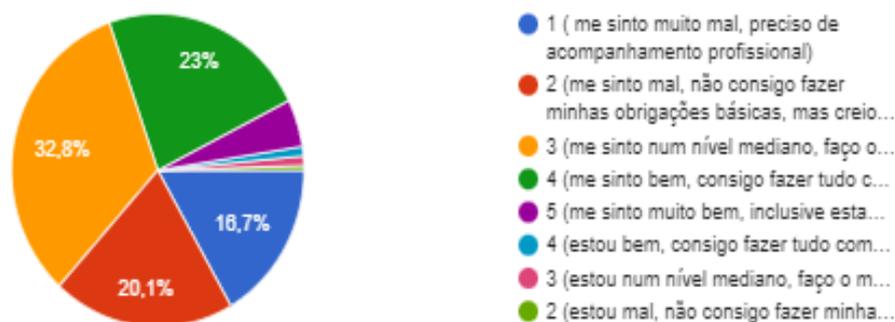
Gráfico 11- Como você está enfrentando o isolamento social?



Fonte: O autor

A percepção dos educandos aponta que não se adaptaram ao período de isolamento social e isto gerou problemas de ordem emocional como se pode ver no gráfico a seguir:

Gráfico 12- Como você avalia seu estado mental?



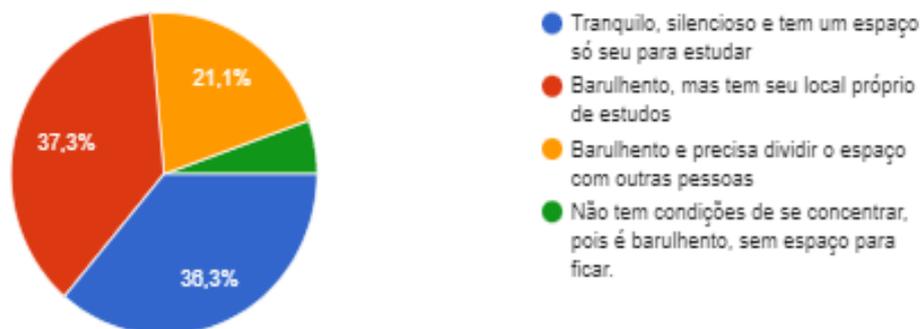
Fonte: o autor.

Os dados apresentados neste gráfico, são inclusive, preocupantes, pois 69,6% dos respondentes afirmaram estar numa condição mediana e destes 16,7% dizem precisar de acompanhamento profissional. Infelizmente as escolas paulistas

não realizam qualquer tipo de cuidado concreto para os estudantes com estes quadros, o que se vê é o encaminhamento para o caps (centro de atenção psicossocial), mas comumente não são atendidos, pois a demanda é grande. As escolas necessitam de uma estrutura de apoio psicológico muito maior do que apenas fazer orientações e trabalhar as com habilidades socioemocionais.

Dentro do levantamento realizado para a composição bibliográfica do texto, foi acenado a dificuldade de estudos devido ao ambiente onde os educandos vivem, pois muitos estão em condições precárias de moradia. A seguir pode-se ver como isto é prejudicial no processo ensino aprendizagem.

Gráfico 13- O ambiente que você estuda é:

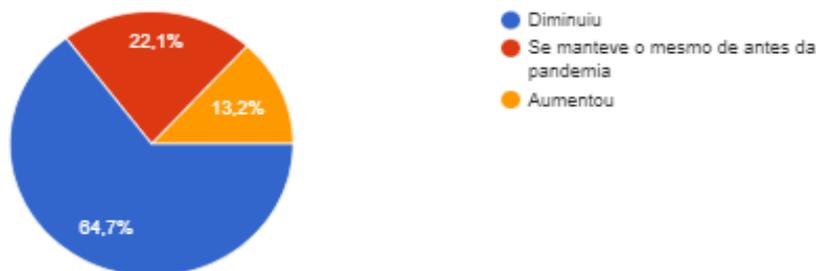


Fonte: O autor

É possível perceber que a grande maioria dos educandos vive num ambiente barulhento e com condições limitadas de estudo, seja por não ter um local apropriado, ou por ter que dividir os espaços com outras pessoas. Embora haja um número grande que afirmam ter uma qualidade tranquila, deve-se levar em consideração também que os respondentes estão entre os que têm melhores acessos, logo, numa pesquisa presencial, os resultados seriam diferentes.

O gráfico a seguir, feito a partir da questão 17, permite que seja visto o desempenho dos educandos com relação ao volume de estudos. Lembrando que esta pesquisa foi realizada via *forms*, logo, os respondentes dispunham de recursos para realizarem seus estudos com certo tempo e dedicação.

Gráfico 14- O tempo que você passou a dedicar ao estudo para as aulas e atividades escolares durante a pandemia:

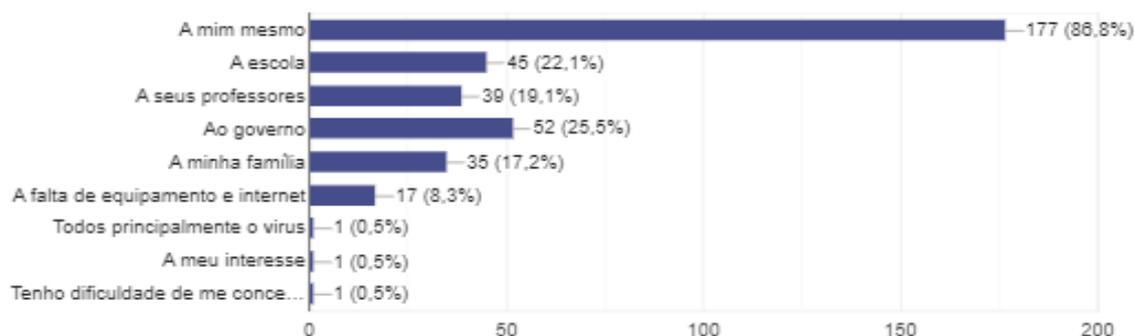


Fonte: o autor

A grande maioria 64,7% afirmaram ter diminuído o ritmo de estudos ao longo do tempo de isolamento social. Visto dentro de uma perspectiva que envolve diversos fatores, não se pode atribuir esta baixa na dedicação apenas aos educandos.

Para encerrar esta linha de análise sobre as condições sociais e emocionais, foi indagado aos estudantes de quem seria a “culpa”, pelo fracasso escolar e em ampla maioria, eles afirmam ser deles próprios. Este dado traz uma visão importante sobre a falta de percepção que os estudantes têm sobre a relação entre uma macroestrutura (governo, sociedade, instituições) e a microestrutura, que por vezes é centrada no próprio indivíduo.

Gráfico 15- A quem você atribui o seu "fracasso" escolar?



Fonte: O autor

A visão dos alunos sobre si acaba não levando em consideração os fatores sociais, a moradia, a ação do governo, os fatores psíquicos, entre outros, apenas introjetam a culpa, com isto acabam desenvolvendo outros males para si. No

decorrer da construção desta dissertação, por vezes foi apontado que pode haver uma estrutura de exclusão, *apartheid*, como sendo algo proposital, bem como parte de uma estrutura de valorização na identidade social construída a partir de elementos que são tidos como relevantes no conjunto de fatores a serem buscados por cada indivíduo dentro do contexto em que ele se insere, pois há aí um capital cultural a ser cultivado (BOURDIEU, 2007).

Quadro 3 - Condições Sociais e Emocionais.

Tema da questão	Principais resultados observados sobre a estrutura social e as condições emocionais dos educandos
Qual a renda aproximada da família e quantas pessoas moram na casa?	Os dados coletados apontam que 90,3% dos respondentes se encontram nas classes D/ E. Apenas 17, 2% dividem a moradia com mais 2 pessoas, os outros 82,8% moram, majoritariamente, com mais 3 ou 4 pessoas.
Você usa a internet para:	Praticamente 100% dos respondentes costuma usar a internet. Os usos mais apontados são, em primeiro lugar, para comunicação com amigos e família por aplicativos de mensagens como <i>Whatsapp</i> e, em segundo, para estudar (88,2%), seguido de usos mais voltados para o entretenimento, como ouvir música, assistir filmes e vídeos (79,9%) e acessar redes sociais (70,6%). A parcela de estudantes que costumam realizar os usos de pesquisas e algum trabalho foi menor, tendo 55,6% e 23% respectivamente.
Costuma produzir e divulgar conteúdo?	A maioria (69%) não costuma produzir e divulgar conteúdo na internet, evidenciando um comportamento mais receptivo e menos ativo nas redes digitais.
Como você está enfrentando o isolamento social?	A maioria dos alunos,76,5%, avaliou que não está satisfeito com o isolamento social, sendo que destes, 13,2% afirmam estarem numa condição muito ruim.
Como você avalia seu estado mental?	Corroborando com os dados anteriores, 69,6% afirmam não estarem “muito bem”, estão entre “nível mediano” e “muito mal”. Aqui se percebe certa condição de aceitação/ apatia frente a situação vivida e um número grande 16.7% que afirmam não estarem em condições mentais aceitáveis.
O ambiente que você estuda é:	Um percentual até elevado 36,3% afirmaram ter um ambiente tranquilo e espaço isolado para os estudos. Porém, o restante, 62,7% enfrentam dificuldades para realizarem seus estudos.
Como avalia a atuação da sua família	63% dos alunos avaliaram a atuação da família positivamente e sendo negativa para 20% dos respondentes.
A quem você atribui o seu "fracasso" escolar?	Na percepção dos alunos, a atuação pessoal é a maior responsável pelo próprio “fracasso”, um total de 86,8% atribui isto a si mesmo. O governo é visto como um “culpado” por apenas 25.5% dos respondentes.

Fonte: o autor

A escola onde foi realizada a pesquisa contribuiu com dados preocupantes, mas que comprovam elementos apontados na literatura apresentada acerca do rendimento escolar, sobre as condições dos alunos, como a drástica redução do tempo dedicado ao estudo durante a pandemia, a dificuldade com a tecnologia para realizar atividades e falta de acesso a recursos e ambiente adequados. Nesta unidade escolar há uma maioria de indivíduos com acesso à tecnologia e recursos digitais, mas sem fazer uso relevante dela para desenvolver o próprio aprendizado.

Embora praticamente todos os respondentes sejam usuários da internet, os dados mostram as limitações e dificuldades de uso decorrentes de um letramento digital precário, um tipo de comportamento mais passivo (69% são apenas espectadores e consumidores, não produzem conteúdo), bem como de restrições impostas pela falta de acesso a dispositivos e planos de dados adequados. Quando o celular é o único dispositivo disponível para estudo, as dificuldades para realizar atividades aumentam, especialmente para escrever textos. Além disto, há uma subutilização das ferramentas digitais, em sua maioria, os educandos as vêem como meros elementos de comunicação e entretenimento. Diante destes fatores, pode-se ver, como já apontado, uma diferença significativa entre dispor de recursos e saber utilizá-los de modo a tornar o processo ensino-aprendizagem mais efetivo e abrindo possibilidades para uma formação ainda mais ampla do que aquela oferecida no modelo de escolarização formal.

As informações coletadas nesta pesquisa de campo, principalmente as que foram apresentados no quadro 3, evidenciam uma forte correlação entre condições socioeconômicas e desempenho, demonstrando que as barreiras não só prejudicam momentaneamente a aprendizagem, mas trazem consequências que levam à defasagem e evasão escolar, intensificando as desigualdades e agravando as condições de vulnerabilidade, conseqüentemente, pode gerar situações de subemprego e exploração. O *apartheid* se manifesta dentro das condições sociais, porém estas não são elementos intrínsecas e determinantes da exclusão. A estrutura da sociedade é apenas uma situação formal, não necessariamente por isto ocorram os problemas aqui apresentados, mas não se pode negar que este modelo de organização social mais precário, acabe permitindo a ação de governos, instituições com interesses particulares e de uma manutenção no grupo de dominação e exclusão social.

Os dados sobre as condições emocionais destes jovens são extremamente preocupantes, com 36,8% dos alunos responderam que estão mal ou muito mal, e apenas 30,4% afirmando estarem realmente bem, dispendo de capacidades normais para realizar suas atividades e apenas um pequeno número de alunos dentro deste grupo (4,9%) dizem estarem realmente bem e conseguindo aproveitar a condição de isolamento social. A questão realizada com os educandos sobre as condições psíquicas deles, traz à tona uma realidade que muitas vezes não se percebe no cotidiano escolar, mas que eles se sentiram à vontade para responderem, pois, a pesquisa era anônima. Esta tentativa de esconder o real estado emocional, gera nos educandos uma sensação de culpa sobre a qualidade de seu desempenho educacional.

A pesquisa de campo permitiu a verificação de alguns fatores que contribuem para uma situação precária ou limitada de estudos. Há elementos, apresentados nos dados, que impulsionam a exclusão social e digital puderam ser identificados na condição social dos respondentes, pois estão majoritariamente nas classes D/E, conforme a definição de renda familiar. Vivem em ambientes inapropriados para os estudos, onde são submetidos a barulhos constantes e a presença de outras pessoas que querem usar ou permanecer no mesmo espaço, pois conforme foi apresentado, apenas 17,2% vivem com mais 2 pessoas em casa, todos os outros acabam dividindo a casa com mais de 3 indivíduos, tendo ainda 8,8% que moram com até 8 pessoas. Ainda assim, nota-se que uma grande parte dos educandos atribui a responsabilidade pela condição e sua superação apenas a si, evidenciando o predomínio de uma visão que atribui unicamente ao próprio indivíduo a responsabilidade por seu desempenho (86,8%), negligenciando o impacto e o potencial de contribuição do conjunto social.

A desigualdade socioeconômica foi evidenciada a partir de características como renda, tipo de domicílio e acesso a dispositivos tecnológicos. As respostas mostram que os alunos mais vulneráveis são aqueles com maior expectativa de ajuda por parte da escola, embora seja o grupo que declarou ter recebido mais suporte (equipamento e materiais), mostrando a grande necessidade de apoio. Em função disto, pode-se concluir que o suporte meramente instrumental, sem o devido acompanhamento estrutural e formativo, não possibilita condições de igualdade

para a realização das atividades, acompanhamento das aulas e pleno desenvolvimento educacional.

2.6 *Apartheid* digital de estudantes do ensino médio na educação básica de São Paulo

A especificidade desta dissertação encontra sustentação no ponto de análise sobre as estruturas de exclusão dentro da educação pública no Estado de São Paulo, de forma especial, na zona sul da cidade de São Paulo. As pesquisas realizadas apontaram para uma condição social e educacional onde é evidenciado o que se apresenta pelo conceito de *apartheid* desenvolvido até aqui.

Conforme foi trabalhado no decorrer deste texto, as condições de acesso têm níveis distintos ao redor do Brasil e no Estado de São Paulo houve melhorias neste quesito, entretanto, a exclusão não se verifica somente na dimensão material. Para trazer mais clareza ao conceito norteador deste texto, é importante analisar melhor o termo *apartheid*, bem com sua dimensão digital, pois esta é a que vem sendo discutida desde o princípio.

2.6.1 Apropriação do termo *apartheid*

O termo norteador desta dissertação, *Apartheid*, é pouco usado no âmbito educacional quando voltado as tecnologias digitais. Durante a realização da pesquisa vários artigos foram lidos, porém poucos, como o texto de Ferreira (2020) utilizaram a mesma tônica aqui proposta. Em boa parte houve um direcionamento para a abordagem racial, enquanto a desenvolvida aqui tem muito mais um caráter social. A utilização da palavra *Apartheid* é muito mais usada e é comum em análises históricas sobre a atuação segregacionista em alguns países, de forma prioritária sobre o regime implementado na África do Sul. O termo e a política que o acompanha tem “a noção do *apartheid* se originou por volta de 1930, entre intelectuais *afrikaners* que queriam uma separação completa entre as raças, e fundaram o *Suid-Afrikaanse Bond vir Rassestudie* (Liga sul africana para estudos raciais) em 1935 (PASSOS, 2004, p. 18). A ideia original é de separação, mas também de “desenvolvimento separado”, como nos aponta Nascimento:

A África do Sul notabilizou-se por ter legalizado um sistema de segregação racial, onde uma minoria branca controlava a maioria negra e mestiça, legalmente segregada nos locais públicos, nas escolas, no direito de ir e vir e até mesmo no direito de votar. Esse sistema foi conhecido como Apartheid – desenvolvimento separado (NASCIMENTO, 2009, p. 12).

Tomando por base estas duas dimensões, isto é, criar uma separação na sociedade, mas também a de se pensar sistemas de desenvolvimento social, econômico e educacional que já são estruturalmente desiguais. Neste sentido, não se impede diretamente o desenvolvimento, mas se criam modelos distintos para cada segmento da sociedade, desta forma, os envolvidos que residem nas regiões mais periféricas ficam numa dinâmica constante onde são incluídos, participam de programas de acesso a formação e inclusão social e digital, mas recebem isto de forma limitada ou inferior, de forma tal que continuam excluídos, pois sempre estão em níveis abaixo daquele recebido e desenvolvido pelas classes mais abastadas. Neste sentido, Ferreira (2020) diz:

Ao apontar que as escolas e as secretarias de educação vêm realizando esforços para ofertar a educação remota em meio à pandemia, mas sem considerar o consequente fortalecimento do apartheid digital, que destacadamente incide sobre a população negra brasileira, não afirmo que estas instituições criaram os processos excludentes, mas ratifico que estes são por elas reproduzidos (FERREIRA, 2020, p.20).

Neste sentido, pode-se compreender um processo de desenvolvimento separado, ou ainda, uma manutenção constante deste apartheid que se manifesta dentro das mais distintas estruturas sociais, inclusive dentro das escolas e justamente por isto vê-se esta exclusão digital como um problema a ser combatido visando um desenvolvimento que promova uma real equidade.

A experiência de *apartheid* vivido na África do sul, mas também os processos de segregação praticado nos estados unidos com as Leis Jim Crow, onde se compreende que “tais leis oficializaram a legitimidade jurídica da segregação enquanto projeto de civilidade, tendo sido implementadas em diversos Estados do país até o ano de 1965” (ROCHA, 2022, p.3), bem como as situações de exclusão presentes na realidade social brasileira. Esta realidade enseja análises sob

variados aspectos, mas nesta obra se optou por fazê-la a partir da exclusão tecnológica- digital, por conta disto foi utilizado a designação *Apartheid* Digital, pois se entende ser este um tipo específico de processo de desenvolvimento separado onde se faz a segregação do acesso, dos recursos, das informações e quando não, da competência formativa oferecida.

2.6.2 *Apartheid* digital

As estruturas onde o *apartheid* se manifesta são as mais diversas, isto é, estão presentes nas relações sociais, políticas, econômicas, mas nesta obra busca-se analisá-la dentro do aspecto educacional, levando como elemento prioritário desta análise a exclusão no processo educativo que se realiza mediante o uso de recursos de tecnologia digital.

Segundo Sabbatini (2000), *apartheid* digital é a expressão utilizada para caracterizar a separação, o abismo de diferenças formado entre a parte da população que usa computador, acessa a internet etc., e os que não têm acesso a esses recursos. Entretanto, esta compreensão deve ser ampliada, pois como foi dito anteriormente, não basta ter acesso, mas condições de uso igualitário, por isto para Bonilla e Oliveira (2011), o *apartheid* digital pode ser entendido como a desigualdade de acesso de grandes contingentes populacionais às tecnologias da informação e comunicação. De acordo com Castells (2005):

A exclusão digital pode se apresentar de três grandes formas. Primeiro não tem acesso à rede de computadores. Segundo, tem acesso ao sistema de comunicação, mas com uma capacidade técnica muito baixa. Terceiro é estar conectado à rede e não saber qual o acesso usar, qual a informação buscar, como combinar uma informação com outra e como a utilizar para a vida. Esta é a mais grave porque amplia, aprofunda a exclusão mais séria de toda a História; é a exclusão da educação e da cultura porque o mundo digital se incrementa extraordinariamente (CASTELLS, 2005, on-line).

Os elementos apresentados acima falam de preocupações dos primeiros anos do século XX, mas que se verificam ainda nos dias de hoje conforme foi apresentado nos dados obtidos através do TIC domicílios e Educação. Mesmo com a ampliação do acesso que ocorreu durante os últimos anos, a problemática

continua se apresentando como um *apartheid* por conta do nível de familiaridade com os recursos digitais.

Já em Bonilla e Oliveira (2011, p. 24) há a necessidade de se pensar sobre a desigualdade de acesso às tecnologias digitais de rede, disparidades nomeadas genericamente como “*digital divide*, *gap* digital, *apartheid* digital, infoexclusão, ou exclusão digital”. Neste sentido, é possível que se perceba uma associação de termos que sempre se conectam à ideia de uma exclusão digital que está ligada a uma condição de exclusão social. A exclusão desses movimentos ocasiona a desigualdade de acesso à produção cultural da sociedade.

Em contrapartida, com as tecnologias de rede, o sujeito tem o potencial de participar, compartilhar, interagir, pois da lógica de redes emerge um processo diferenciado daquele apresentado até o momento. Esse novo contexto potencializa espaços comunicativos até então inexistentes, nos quais ampliam-se as fontes de informação e rompe-se gradativamente com o poder antes exercido somente pelos meios de comunicação de massa (MARCON, 2020, p.88).

As atividades sociais mediadas pelas tecnologias digitais estão presentes em relações cotidianas de trabalho, estudo, acesso a alguns tipos de serviço, mas que podem ser inacessíveis a uma grande parcela da sociedade devido a não terem as condições materiais concretas para se valerem destes recursos. Porém, vale ressaltar, como diz Marcon (2020, p.89):

A utilização de tecnologias digitais de rede em situações do cotidiano não implica, necessariamente, em vivências de processos de inclusão digital, tal como compreendemos o referido conceito. Para além do acesso às tecnologias, os sujeitos podem estar vivenciando processos de exclusão digital ou de subutilização das tecnologias em uma perspectiva de consumo, tendo como foco as mídias sociais e os contextos de desinformação e *fake News* (ibidem, p.89).

O *apartheid* digital se verifica em variadas estruturas. Pode-se dizer, a partir das referências acima que ele está na falta de dispositivos e de conectividade, mas também na incapacidade crítica de fazer análises sobre informações recebidas, pois os indivíduos não dispõem de conhecimentos básicos para tal, ou por serem facilmente ludibriados, além disto, pode ser apontado nas condições de

centralização e limitação da informação. O acesso não é o fator problematizador, por si só, neste período da história em que as tecnologias digitais se fazem cada vez mais presentes no cotidiano social, a utilização qualitativa dos recursos passa a ser um dos fatores a serem mais desenvolvidos.

Conforme aponta Almeida (2005) uma vez afastados dos meios de informação e desenvolvimento tecnológico, os indivíduos não conseguirão participar integralmente das atividades desenvolvidas dentro de sua sociedade, neste sentido, o autor aponta que as dinâmicas de exclusão que se verificam no âmbito das tecnologias digitais, acaba interferindo diretamente na inclusão ou não deste na vivência social cotidiana, seja no trabalho, estudos ou para realizar atividades que necessitam de conhecimentos prévios sobre o uso de ferramentas e/ ou dispositivos que funcionam por meio de uma estrutura digital.

Há outro fator a se considerar neste ponto que é o fato de alguns nem sequer terem condições para se valerem dos recursos tecnológicos seja “pela deficiência de entendimento ou pela simples indiferença pelo tema em questão, o que de forma direta ou indireta irá promover um grande impacto na vida destas pessoas seja qual for a razão que as priva do uso das tecnologias” (LARA, 2021, p.73), e a mesma autora continua em sua análise afirmando que:

No entanto, ainda se tem aqueles que apresentam uma condição financeira satisfatória, assim como, alguma instrução acadêmica, mas demonstram dificuldades com o novo e pouco envolvimento com as inovações tecnológicas que surgem a cada dia permanecendo assim desinformado e dessa forma, tornando-se em integrantes de um vasto número de excluídos digitais que por sua vez se integram as fileiras da exclusão social em decorrência do grau de dificuldade que passam a ter em conseguir uma atividade remunerada, evoluir em suas carreiras e até mesmo em realizar uma simples pesquisa na web (IDEM).

A percepção de que muitos estão numa condição de exclusão digital, mas não se importam com tal situação ou ainda, nem sabem que vivem desta forma, pois tem suas dinâmicas de vida funcionando com “normalidade”, traz a necessidade de um outro tipo de compreensão sobre modos de ser. Segundo Bourdieu (2007), a constituição da subjetividade se faz mediante um processo de aquisição de valores socialmente estabelecidos. Os elementos que são entendidos como importantes dentro desta dinâmica social, ele chama de capital e este se

refere a um recurso, um patrimônio, básico e essencial que o agente dispõe em correspondência com as regras e as necessidades do local onde este sujeito está inserido, Bourdieu chama este de campo e pode ser atribuído a um espaço de moradia, locais de estudo, de trabalho, enfim, lugares dos quais o indivíduo faz parte.

O capital, na concepção desenvolvida por Bourdieu, pode ser entendido como um valor político, econômico, cultural/ intelectual e ele é, antes de mais nada, um possuir, um deter o que se considera relevante de acordo com o campo. Assim, o capital pode ser econômico, considerando os vários recursos financeiros, bens, propriedades. O capital social trata-se da disposição de relações sociais, de conhecer e ser reconhecido pelos seus pares e demais. Já o capital intelectual/cultural pode ser pensado pelo acúmulo de leituras, de conhecimentos, de títulos acadêmicos (se aproximando do capital científico), decorrente da própria socialização (BOURDIEU, 2007). Entende-se, portanto, que o conceito de capital pode ser também usado nesta dimensão que está sendo abordada aqui, pois o conhecimento sobre as tecnologias digitais são um tipo de valor que é buscado e cria níveis de diferenciação social de acordo com os tipos de recursos e a qualidade do saber sobre o uso e aplicação delas.

De forma especial, a noção de capital social empregada pelo sociólogo, é a mais apropriada para que se entenda os diferentes interesses nas classes sociais, pois ele diz que:

O capital social é o conjunto de recursos atuais ou potenciais que estão ligados à posse de uma rede durável de relações mais ou menos institucionalizadas de interconhecimento e de interconhecimento ou, em outros termos, à vinculação a um grupo, como conjunto de agentes que não somente são dotados de propriedades comuns, mas também são unidos por ligações permanentes e úteis (BOURDIEU, 2007, p. 67).

Portanto, entende-se que os valores almejados dentro das dinâmicas sociais são parte de estruturas ideológicas, conceituais e organizacionais que antecedem ao próprio indivíduo, sendo assim, ele busca não necessariamente seus ideais, mas sim aqueles que estão de acordo com o interesse capital do agrupamento social ao qual ele pertence. Ao trazer esta compreensão para a estrutura escolar, vê-se que há formas distintas de se enxergar a escola e isto se dá justamente pela concepção

do capital envolvido. Bourdieu (2007) aponta para o fato de que pessoas que crescem num ambiente social onde a busca por conhecimentos escolares e a formação superior é uma realidade concreta, estes tendem a desenvolver maior predileção por este caminho formativo, mas em ambientes onde há um afastamento dos meios educacionais e os estudos são meros sistemas formais e obrigatórios, o afastamento deste processo também se verifica.

As atitudes dos membros das diferentes classes sociais, pais ou crianças e, muito particularmente, as atitudes a respeito da escola, da cultura escolar e do futuro oferecido pelos estudos são, em grande parte, a expressão do sistema de valores implícitos ou explícitos que eles devem à sua posição social (idem, p. 46).

A construção teórica feita por Bourdieu permite que seja entendido a relação entre a estrutura social e os processos de desenvolvimento do sujeito. Neste âmbito, há interações entre indivíduos, mas também com a estrutura sociocultural, como apresentado por Vygotsky (1988) no estudo sobre o desenvolvimento proximal e dos demais fatores impulsionadores da formação da subjetividade.

De acordo com a teoria sociocultural de Vygotsky, as interações são a base para que o indivíduo consiga compreender (por meio da internalização) as representações mentais de seu grupo social - aprendendo, portanto, a construção do conhecimento ocorre primeiro no plano externo e social (com outras pessoas) para depois ocorrer no plano interno e individual. Nesse processo, a sociedade e, principalmente, seus integrantes mais experientes (adultos, em geral, e professores, em particular) são parte fundamental para a estruturação de que e como aprender (GOEDERT, 2020, p.110).

A relação aqui estabelecida entre a exclusão digital e o processo de desenvolvimento educacional, encontra respaldo nas análises sociológicas, bem como na dimensão psicológica e pedagógica, como apresentado acima. A partir desta compreensão, pode-se verificar que o processo de *apartheid* digital, dentro do atual cenário social, dentro do contexto educacional híbrido que se tem apresentado na contemporaneidade, é possível afirmar que a não inserção dos educandos nessa dinâmica, é um problema estrutural e institucional. As bases de valorização social, a partir dos variados “capitais” (BOURDIEU, 2007), mas também

a mediação para o desenvolvimento das potencialidades, são fatores preponderantes na formação dos educandos.

2.7 Considerações sobre o capítulo

O desenvolvimento deste capítulo permitiu apresentar algumas contradições entre as propostas e propagandas governamentais e o verificado no cotidiano escolar. A pandemia impulsionou um novo modelo educacional e este demandava muito mais do que dispositivos tecnológicos, como foi apresentado. Foram criados recursos, tais como o aplicativo CMSP, e concedidos chips, transmissão por tv aberta e abertura das unidades escolares para receber aqueles que não tinham condições de acompanhar remotamente. Porém a exclusão digital já é algo presente na vida dos educandos e mesmo com estes recursos, isto não foi sanado, pois falta conhecimento, alfabetização e letramento digital para o devido uso destas ferramentas. Como foi apresentado, os educandos acabam se dedicando prioritariamente à comunicação e ao entretenimento.

A pesquisa realizada com os estudantes permitiu coletar dados relevantes sobre as condições sociais e emocionais. Estes dados possibilitaram entender as condições socioeconômicas, como dificultador do acesso ao sistema remoto, pois muitos dispunham de moradias precárias, condições econômicas limitadas e uma dinâmica de vivência social que trazia dificuldades para que estudassem. Atrelados a estes fatores, foi apontado o quanto alguns educandos foram abalados psicologicamente com esta estrutura, seja pelos problemas em acompanhar as aulas, ou pelas dificuldades enfrentadas na própria moradia, pois conforme foi apresentado, muitos dividem espaços e dispositivos com várias pessoas e em um ambiente inapropriado para os estudos, tais problemas desmotivaram a muitos e impulsionaram o aumento da evasão escolar.

Conclui-se, frente aos dados levantados e demais pesquisas, que a distância entre propostas e aquilo que se verifica na realidade, demandam uma reorganização de forma tal que possa olhar para o educando como um ser que tem necessidades afetivas e psicossociais que vão além de ter ou não aparelhos para acompanhar as aulas. É preciso entender que afetados negativamente não desenvolvem a cognição de forma “normal”, comprometendo o processo de

desenvolvimento humano e conseqüentemente a aprendizagem. A implementação do letramento digital nas unidades escolares, como observa Marcon (2020), implica algum suporte e acompanhamento psicológico para os educandos, o preparo docente para acolher os alunos para além das telas, bem como para os familiares, compreenderem que impactam diretamente na formação do aluno.

Diante dos elementos apresentados ao longo do capítulo, é possível verificar a realidade desta condição de *apartheid* digital e de seus males para a sociedades. Os dados obtidos a partir do levantamento bibliográfico, foram respaldados pela pesquisa de campo realizada na unidade escolar onde o pesquisador atua como professor, e ambos permitem falar com mais propriedade sobre os modelos excludentes que se verificam no cotidiano dos estudantes. Os educandos estão sujeitos a uma condição que os faz perder, sem perceber, a ampliação no seu próprio processo de ensino- aprendizagem. Nesta obra esta condição de exclusão foi nomeada de *apartheid* digital.

2.7.1 Considerações sobre a pesquisa de campo- Vivência do autor

A atuação docente dentro da realidade periférica tem algumas peculiaridades que diferem de textos/ produções acadêmicas e por isto precisam ser analisadas de forma próxima, no dia a dia da escola de modo empírico. A preocupação em realizar uma pesquisa na unidade onde eu trabalho é proveniente de uma experiência de 13 anos como docente na região e independente da escola, os traços de *apartheid* se apresentam em todas.

Um dos primeiros fatores a serem destacados é a relação de estupefação e ludicidade que os educandos da periferia têm com as tecnologias digitais. O contato que estes têm com celulares, computadores e outros dispositivos, normalmente ocorre em situações caseiras e são usadas como uma forma de “ocupar” a criança enquanto os pais realizam outras atividades. Os conteúdos assistidos costumam ser somente para a distração, entretenimento em geral. Isto forma neles uma percepção limitada das potencialidades que as ferramentas dispõem. A pesquisa realizada na escola evidencia justamente isto, a maioria faz um uso restrito dos celulares em proporção de tudo o que ele oferece. Por vezes os alunos são convidados a realizarem atividades digitais em sala ou no laboratório de

informática, mas eles passam boa parte do tempo em algum “joguinho” ou nas redes sociais, ou seja, tem dificuldade em focar e realizar atividades relacionadas ao processo de estudo.

Quando expandimos um pouco esta visão sobre o uso das tecnologias digitais, vemos que na maioria dos casos, falta um processo formativo sobre o uso, vantagens e recursos que estes têm a oferecer e como se valer disto tudo. Podemos dizer que falta um real processo de alfabetização e letramento digital. Os educandos conhecem variadas ferramentas e acreditam saber utilizá-las, mas no cotidiano escolar, pode-se constatar que isto está muito longe de ser uma realidade.

A pesquisa realizada na escola permitiu termos visão sobre as condições socioeconômicas em que estes estudantes vivem. Isto é importante pois ao falarmos de dedicação aos estudos, esforço, empenho e outros termos generalistas, não estamos levando em consideração as condições materiais de vida de cada um. Os dados coletados demonstram serem os alunos majoritariamente das classes mais baixas da sociedade e como sabemos, costumam ser os que têm menor acesso a formação e informação de qualidade. Aliado a isto, há vários elementos na sua própria realidade social que os atraem para fora da escola. As famílias sem formação superior, as situações de violência e o crescimento econômico de alguns por meio da criminalidade ou de trabalhos que não exigem formação, são também impulsionadores para o baixo interesse educacional.

Quando se está inserido numa escola de periferia, vê-se muita contradição entre todas as propagandas governamentais e o cotidiano com os alunos. Nas propagandas, todas as escolas são altamente capacitadas com tecnologia e recursos materiais para todos os alunos. Parte-se de um pressuposto de que todos estão ávidos pelo saber e tem plena capacidade para se dedicarem aos estudos, porém isto não se verifica na realidade.

Os jovens da periferia são muito carentes. Carecem de condições materiais, de uma estrutura cultural, de sonhos “concretos”, acompanhamento familiar de qualidade, referências de crescimento pessoal mediante estudos...carecem de conhecimentos sobre as tecnologias digitais, estão afastados dos grandes centros de difusão de valores. Grande parte deles é marcado por carências afetivas e um desprezo por si, pela família e pela própria realidade social, por vezes, todos estes sentimentos são manifestados nas escolas em forma de violência, desinteresse, ou

até mesmo fazer do lugar de estudo somente um espaço para o entretenimento, pois acaba sendo apenas um refúgio para eles.

Este cenário (social, emocional, cultural...) é parte da estrutura de exclusão, mas não é o gerador dela. Não podemos culpar os excluídos por sua condição, mas procurar entender o que os mantém assim, isto é, por quais motivos não há uma ascensão social via inclusão educacional, digital, tecnológica... quais entraves são postos para que isto não ocorra? Estes seriam gerados pelo próprio local onde os indivíduos se encontram ou estes apenas sofreriam por causa do esquecimento, abandono e desprezo das autoridades governamentais?

O *apartheid* digital é mais uma dura realidade para os estudantes do ensino público paulista, os dados coletados na pesquisa e o levantamento bibliográfico apresentado, demonstram que há muita propaganda, mas concretamente não há efetividade. A realização deste trabalho é parte de um processo em busca de melhorias, soluções, mas primeiro identificamos os fatores que estão presentes nesta dinâmica excludente, para em seguida pensar e propor medidas que nos conduzam às causas e assim fazer construções propositivas visando melhorias.

CAPÍTULO III

3 ELEMENTOS PROPOSITIVOS

A construção teórica apresentada até este ponto foi dedicada ao levantamento de informações presente em estudos anteriores, pesquisas realizadas para a construção de artigos e em publicações oficiais do governo federal e estadual, a essas foi adicionada a pesquisa de campo realizada pelo autor, mas em todas foi sempre buscada uma dinâmica de crítica, de apontamento das mazelas. A pretensão não era apresentar problemas, mas isto foi necessário para atender a proposta inicial que está presente no título desta produção, a saber: *Apartheid* digital de estudantes do ensino médio na educação básica pública de São Paulo.

Neste ponto será feita uma análise sobre possíveis caminhos para a redução dos males indicados acima. Serão apontados elementos para docentes e discentes, mas também será tratado de propostas que estão para além dos limites educacionais institucionais e que podem ser realizados por pessoas fora dos espaços formais de ensino- aprendizagem.

3.1 Para além do apartheid, medidas inclusivas

Para que sejam pensados caminhos transformadores, não basta, como foi dito, acenar os problemas, mazelas, mas sim, caminhos para solucioná-los. O *apartheid* é uma realidade que pode ser verificada pelos dados levantados, mas também é visível nas unidades educacionais, principalmente nas mais periféricas. Neste último capítulo serão trazidos modos de atuação pedagógico e práticas concretas de sistemas que oportunizam um modelo educacional que combate o *apartheid* em que se vive atualmente.

3.2 Transformações educacionais.

A virtualização dos sistemas educacionais é um processo que vem sendo consolidado em todas as esferas e níveis de formação. No ano de 2020, devido ao isolamento social causado pela pandemia de Covid-19, o modelo de ensino por

meios virtuais tornou-se o único possível, pois todas as instituições de ensino foram fechadas. Tal acontecimento possibilitou uma melhor compreensão sobre as dificuldades e limitações a que professores e educandos estão sujeitos, fatores que os afastam, cada vez mais, de um tipo de vivência formativa de qualidade, pois diversos são os problemas encontrados, desde a estrutura familiar até a escassez de recursos digitais. Neste período as desigualdades ficaram ainda mais patentes, uma vez que muitos não têm acesso ao mínimo necessário para estudarem conforme foi apresentado nos tópicos anteriores.

Está sendo vivida uma época de transição de modelos educacionais, há muitas mudanças para os educandos e estes devem criar familiarização com as tecnologias digitais (GOEDERT, 2020). Hoje a maioria da população brasileira tem algum tipo de conhecimento sobre meios de formação e informação que são oferecidos de forma virtual, porém a capacidade de lidar e processar estes elementos ainda é muito precária. Além disto, a qualidade dos recursos e meios tecnológicos ao alcance das pessoas, nem sempre possibilitam uma investigação e aprofundamento sobre aquilo que se pretende conhecer (MARCON, 2020). Como resultado desta precariedade, vê-se em alguns casos, que a tecnologia é utilizada para a desinformação, manipulação e para aumentar o *apartheid*, conforme nos aponta Stevanim “a realidade, porém, aponta para um cenário de discriminações e de aprofundamento das desigualdades sociais, educacionais e regionais, como resultado das políticas emergenciais adotadas na educação” (2020, p.15).

A realidade do mundo virtual e qualquer tipo de tecnologia não é um problema, não traz males em si, mas sim possibilidades grandiosas. Entretanto, deve-se entender que elas estão inseridas dentro de uma realidade muito maior, isto é, em planos de gestão das políticas públicas ligadas ao uso das tecnologias em diversos setores, principalmente no sistema educacional (STEVANIM, 2020).

Não se pode mais pensar num modelo de escola baseado em sala de aula e anotações, nem supor que o simples fato de termos acessos a múltiplas plataformas e recursos digitais poderão tornar o processo ensino-aprendizagem mais significativo. Tanto num modelo como noutro, o que se tem são meios e ferramentas. O importante agora é saber como utilizar tais elementos.

Mas, para que isso ocorra, não basta simplesmente usar os artefatos digitais; é necessário que estes sejam pensados numa perspectiva pedagógica e inseridos em um planejamento que leve em consideração a realidade em que vivem os sujeitos (neste caso, os alunos), a faixa etária e a etapa educacional em que estão inseridos (GOEDERT, 2020, p.112).

As análises presentes neste capítulo buscam explicitar alguns pontos com relação aos processos de aprendizado que necessitam de recursos digitais, estes foram mais necessários ao longo do isolamento social do ano de 2020, mas não se restringem a ele. O governo paulista propagou, bem como de outros lugares do país, ao longo do período de isolamento social, informações nas quais todos os educandos estavam sendo devidamente assistidos, desta forma, o aprendizado estaria ocorrendo de forma plenamente eficiente. Entretanto, a realidade cotidiana, principalmente nas periferias, tem mostrado que estas informações não condizem com a realidade (STEVANIM, 2020). Diversos são os problemas enfrentados e estes geram males em nível estrutural e psíquico, causando exclusão ao acesso educacional de qualidade na maior parte dos estudantes que estão fora dos grandes centros urbanos. Ante estes elementos, pode-se pensar e analisar duas perspectivas, isto é, aquela que se refere aos docentes e outra que diz respeito aos educandos.

3.3 Análise das estruturas de acesso ao aprendizado virtual- perspectiva docente

A demanda de trabalho dirigida pelas tecnologias digitais pede que o docente tenha competências neste segmento, pois ele precisa de conhecimentos prévios, assim poderá trabalhar com os educandos para direcioná-los dentro do processo ensino-aprendizagem e necessita de condições materiais concretas para atuar efetivamente. Neste sentido, Marcon (2020) afirma que:

Para lidar com a integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas e trabalhar na perspectiva da inclusão digital com os estudantes, acreditamos que primeiramente o professor deve ter fluência tecnológica. Entretanto, por mais que seja atribuída ao professor a maior responsabilidade na promoção de processos de inclusão digital dos estudantes, é preciso considerar outras questões, que se referem principalmente ao posicionamento da

gestão escolar e à disponibilização dos recursos tecnológicos nas escolas (MARCON, 2020, p.98)

Estas novas estruturas educacionais geram desafios para a prática docente, pois acaba recaindo, normalmente, sobre os professores todo o peso da aprendizagem. Em muitos casos, os professores são cobrados de forma desproporcional ao próprio conhecimento, pois estes estão além de sua área de formação e, como será demonstrado a seguir, a maioria dos professores não têm disciplinas sobre o uso de recursos tecnológicos durante a graduação- licenciatura.

Neste sentido, é importante que se pense na inclusão de conhecimentos em tecnologias digitais nos currículos para a formação docente, pois o que se tem na contemporaneidade são cursos que não trabalham sob esta perspectiva ou o fazem de forma superficial. Os docentes, na maioria das vezes, buscam formações extras para conseguirem desenvolver as atividades por meio de plataformas ou recursos digitais.

O desconhecimento sobre o uso de variadas plataformas digitais acabou gerando problemas de comunicação entre educandos e educadores. Grande parte do corpo docente não estava habituado a gravar vídeos ou produzir qualquer material para ser utilizado de forma remota, mas durante o período de isolamento social (no ano de 2020 e 2021 para alguns setores e instituições), todos tiveram que se adequar, pois era o único meio para desenvolver algum tipo de trabalho.

Deste modo, com a pandemia, o professor que já tinha suas aulas planejadas e preparadas, inesperadamente precisou replanejar, e construir sua aula, partindo de como o aluno aprender, se adequando, reajustando e inovando nas novas ferramentas de ensino, levando os educadores a saírem da sua zona de conforto e repensarem suas práticas pedagógicas (LARA, 2021, p.69).

Conforme já foi acenado, a formação inicial de professores não contempla a maioria destes profissionais. Os dados da pesquisa TIC Educação (2018) mostram que 43% dos professores entrevistados haviam cursado alguma disciplina durante a graduação sobre o uso de tecnologias na aprendizagem. Este dado é muito genérico, pois não define qual foi este tipo de formação, qual sua relevância, horas e temas desenvolvidos no curso, porém, ainda assim permite compreender que apenas uma parcela teve acesso a este tipo de programa.

Gráfico 16 – Disciplinas de tecnologias na formação inicial



Fonte: TIC EDUCAÇÃO 2018 (Cetic.br, 2019)

Olhando para o Gráfico 1, pode-se ver uma formação maior em tecnologias por parte dos docentes em matemática, sendo está quase o dobro dos que se formam em língua portuguesa. Quando se pensa no sistema educacional com suas várias disciplinas e necessidade de todas contemplarem elementos relacionados a tecnologias (BNCC, 2018), ou ainda, de se valerem destes para que o processo ensino-aprendizado seja efetuado de forma justa e equitativa para todos, isto gera uma preocupação, pois ocorre justamente o problema apontado acima, isto é, os docente não obtém dos conhecimentos necessários para sua atuação e, em alguns casos, necessitam improvisar para atender as obrigações e cobranças do sistema educacional.

Antes da pandemia, a falta de apoio aos professores e de oferta de programas de atualização para uso das tecnologias em atividades educacionais era considerada uma das principais barreiras ao pleno desenvolvimento de políticas de conectividade nas escolas. Entre 2015 e 2019, a proporção de professores de escolas públicas e particulares localizadas em áreas urbanas que afirmavam que a ausência de curso específico para o uso de computador e Internet dificultava muito o desenvolvimento de atividades de ensino e de aprendizagem com esses recursos havia passado de 46% para 53%. Entre os professores de escolas públicas (municipais e estaduais) de áreas urbanas, essa proporção havia passado de 52% em 2015 para 59% em 2019 (CETIC. Br, 2021, p.92).

A integração das tecnologias precisa ser sistemática e experimentada de forma concreta na formação docente. Para desenvolver os aspectos relacionados à tecnologia e realidade digital em sala de aula, o professor precisa estar preparado, e, nesse sentido, a formação inicial assume papel importante na atuação do professor para com os estudantes. Essa base formativa que ele deveria receber ao longo de seus estudos, se torna material de conhecimento e é indispensável para a prática cotidiana, pois permite desenvolver métodos de ensino- aprendizagem que se valham desses mecanismos já adquiridos.

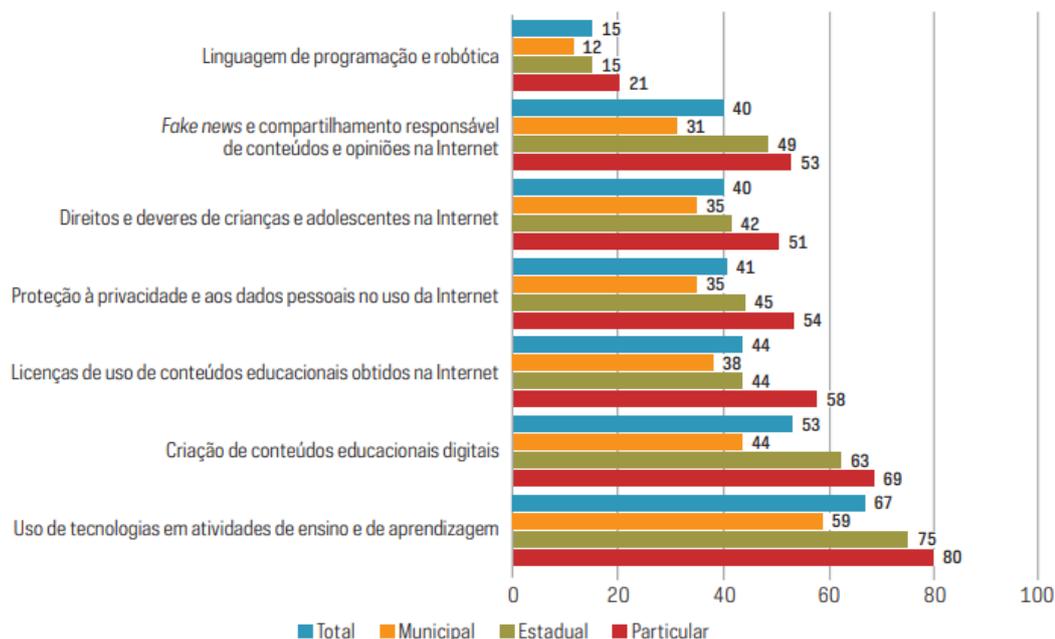
A qualidade dos cursos de licenciatura desempenha papel fundamental na constituição dos profissionais da educação, isto é, quanto mais habilitados os professores forem, em determinados segmentos, melhores serão as abordagens em sala de aula. E essas devem ser pautadas não numa mera transferência, não é este o papel da formação, mas capacitar o docente para construir junto com os educandos, pois Freire (1988, p. 69) já ensinava que “a educação é comunicação, é diálogo, na medida em que não é a transferência de saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados”. Na contemporaneidade, estes necessitam de uma preparação real dentro das ferramentas tecnológicas e uma imigração digital que seja conduzida por processos pedagógicos muito bem definidos nos programas curriculares (KARSENTI, 2011).

Com vistas a diminuir esta lacuna formativa, durante o período de isolamento social causado pela pandemia de covid-19, as redes de ensino proporcionaram formação para seus profissionais. De acordo a pesquisa realizada pelo Centro Regional de Estudos para Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic), em 2020 “as escolas da rede estadual se destacaram novamente com 86% de instituições nas quais houve oferta de formação aos professores” (CETIC, 2021, p.93). Este processo formativo foi organizado sem um padrão ou direcionamento geral, mas há algumas linhas de capacitação que podem ser separadas de acordo com a necessidade ou interesses próprios das redes ou unidades escolares. A formação para os docentes não está necessariamente ligada a uma especialização no campo das tecnologias digitais, mas principalmente na capacitação para resolver algumas demandas relacionadas às atividades dos alunos, conforme apresenta o gráfico 17:

Gráfico 17- Formação complementar para docentes

ESCOLAS, POR TEMAS DE ATIVIDADES DE FORMAÇÃO PRESENCIAL OU A DISTÂNCIA, SOBRE O USO DE TECNOLOGIAS, OFERTADAS PELA ESCOLA PARA OS PROFESSORES NOS ÚLTIMOS 12 MESES (2020)

Total de escolas (%)



Fonte: TIC Educação 2020 (CGI.br, 2021, p.93)

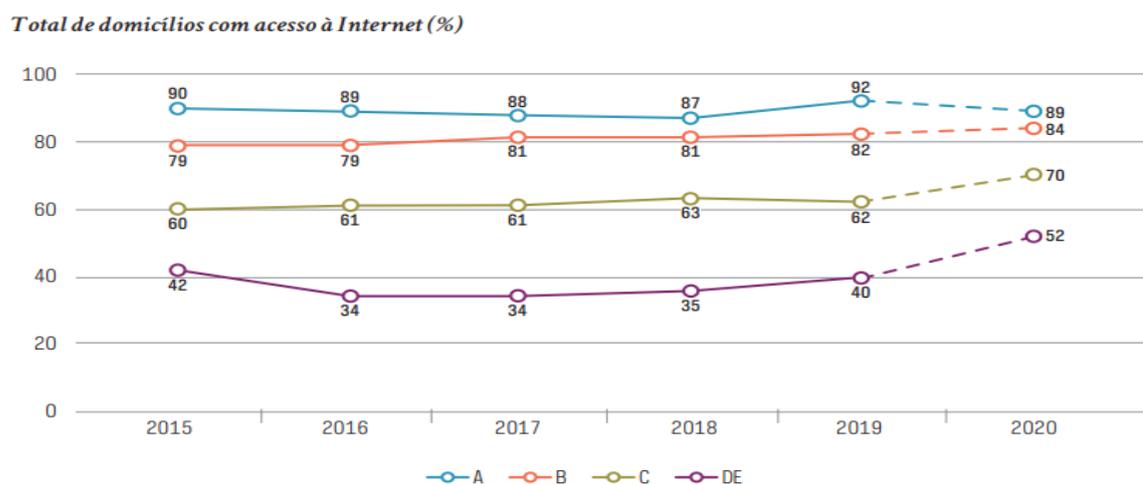
O gráfico aponta que em todos os itens as escolas particulares tiveram mais adesão se comparadas com as públicas. Os cursos com maior percentual de participantes, segundo os dados, são aqueles que estão mais ligados a licenças de uso e construção de conteúdos, e como usar as tecnologias digitais no processo de ensino- aprendizagem. Isto mostra que a formação ofertada foi direcionada de modo específico para diminuir as dificuldades de trabalho encontradas por alguns docentes. Todavia, deve -se considerar que tal formação não substitui a necessidade de uma reconstrução curricular nos cursos de graduação para oportunizar aos docentes uma capacitação mais aprofundada.

3.3.1 Análise das estruturas de acesso de aprendizado virtual- perspectiva discente.

As dificuldades em navegar pelas plataformas digitais foi um problema para aqueles que de alguma forma tinham melhores condições de acesso, porém, nas

periferias se viu uma realidade ainda pior, isto é, a falta de equipamentos e de internet. O ex-ministro da Educação, Abraham Weintraub, quando questionado sobre a internet no Brasil, e ser dito que não é acessível a todos, brincou com o fato e citou o caso de as inscrições para o Enem serem feitas on-line. “Se a pessoa não tem internet nenhuma em casa, ela não consegue se inscrever no Enem” isto mostra o quanto ele desconhecia a realidade, pois muitos fizeram a inscrição usando meios de outras pessoas, pagando a hora em lan-house ou usando os dados móveis do celular (MENDONÇA, 2020).

Gráfico 18- Domicílios com banda larga fixa, por classe. (2015- 2020)



Fonte: TIC Domicílios 2020 (CGI.br, 2021, p.93)

Os últimos dados sobre o acesso à internet no Brasil, apresentam elementos dos quais se entende que o ex-ministro esteja equivocado em sua fala, pois hoje, segundo Raquel (2020), temos 46 milhões de brasileiros que não têm acesso à internet. Desse total, 45% explicam a falta de acesso porque o serviço é muito caro e para 37% dessas pessoas, a falta do aparelho celular, computador ou *tablet* também é uma das razões. De acordo com a pesquisa TIC Domicílios, realizada pelo Centro Regional de Estudos para Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic), em 2019, 74% da população tinha acesso à internet, o que correspondia a 134 milhões de pessoas e 71% dos lares do país. A pesquisa ainda indica que a cada cinco pessoas, uma afirma só conseguir acessar a internet através das redes emprestadas de vizinhos (RAQUEL, 2020).

Quando se olha para o recorte de renda, nota-se que a população mais vulnerável quanto acesso é também a de menor renda, pois para 57% das pessoas que recebem até um salário mínimo, a principal causa para o não-acesso são os altos preços do serviço no Brasil. Considerando a mesma faixa salarial, 46% dizem não ter aparelhos como celular ou computador (RAQUEL, 2020).

Apesar de todas as desigualdades e ineficiências realçadas pela pandemia, o lado bom é que, devido a essa crise, maior atenção foi dada à questão da conectividade nas escolas e ao debate em torno da importância das instituições escolares como unidades centrais para a aprendizagem. Agora, os governos estão repensando sua abordagem em relação à conectividade e reavaliando o papel das tecnologias digitais na transformação de todo seu sistema educativo, para conseguirem ser mais resilientes, inclusivos e capazes de responder às crises (SEPÚLVEDA, 2021, p.106).

Os problemas estruturais apresentados acima são alguns dos obstáculos dentre os quais as pessoas das regiões periféricas enfrentam durante os períodos de isolamento social. Para além destes fatores ligados a tecnologia, pode-se citar também o fato de que em muitas casas destas regiões não existe uma condição adequada para os estudos. As estruturas das famílias que são formadas por vários membros, onde todos dependem do mesmo espaço físico de uso, além do que, eles possuem problemas relacionados à dependência química, a violência doméstica, enfim, pessoas que residem nos grotões das cidades grandes estão sujeitas a diversas situações problemáticas que tornam seu processo de aprendizagem extremamente difícil.

É válido se colocar de forma bem detalhada o que está sendo apresentado, pois não há a pretensão de condenar ou desvalorizar os trabalhos realizados pelos poderes políticos, pelas secretarias de educação, mas sim demonstrar que estas ações estão aquém do necessário. Alunos não podem ser vistos como números e tratados de forma padronizada, mas a organização pública comumente age desta forma. No caso do Estado de São Paulo, foram feitas parcerias com empresas de tecnologia e TV's que disponibiliza canais, aplicativos como o CMSP¹ e acesso a algumas plataformas sem que fosse feita a cobrança dos dados móveis, com isto, o governo fez parecer que estava atendendo a todos, mas ainda assim, há os

problemas supracitados e estes ocorreram com a maior parte dos educandos das regiões menos favorecidas financeiramente.

Os indicadores da pesquisa evidenciam que desigualdades sociais e tecnológicas estavam interligadas. Ao estarem excluídos do acesso às tecnologias ou, ainda, da possibilidade de contar com professores mais bem preparados, os estudantes de tais perfis de instituições deixavam também de ter acesso a outras oportunidades, como: serviços educacionais, estímulo à aprendizagem e orientação em relação aos possíveis riscos associados ao uso das tecnologias digitais (CGI.br, 2021, p.94).

O acesso é um dos pontos a serem considerados dentro desta dinâmica de inclusão digital, mas não é o único que deve ser abordado. Conforme foi visto na pesquisa Tic educacional 2020, a exclusão digital sofrida no processo educacional implica prejuízos em diversos outros setores. Os recursos digitais deveriam ser ferramentas para auxiliar o desenvolvimento dos educandos e seu ingresso em setores trabalhistas ou em outros níveis educacionais, entretanto, vê-se que a carência formativa acaba impossibilitando o uso apropriado dessa tecnologia.

Neste sentido, Bonilla (2004) assinala a necessidade de se repensar os processos de apropriação tecnológica:

Romper com essa perspectiva implica extrapolar o reducionismo feito ao conceito de inclusão digital e abordá-lo na perspectiva da participação ativa, da produção de cultura e conhecimento, o que implica políticas públicas que invistam efetivamente na capacitação dos professores, oportunizando-lhes condições para questionar, produzir, decidir, transformar, participar da dinâmica social em todas as suas instâncias, bem como trabalhar com seus alunos nessa perspectiva (BONILLA, 2004, p. 01).

Segundo a compreensão da autora, é necessário que se supere a visão limitada, de inclusão digital como simples acesso a recursos ou a utilização das tecnologias. Para que se tenha uma real Inclusão digital o sujeito deve participar, posicionar-se, ser produtor de cultura e de conhecimento.

O sujeito que realmente é incluído digitalmente passa por um processo de alfabetização e letramento, se torna apto a usar variadas ferramentas dentro do seu processo de aprendizagem que se realiza de maneira passiva e ativa, ela precisa

ser dinâmica e valer-se de variados recursos. A inclusão deve gerar a apropriação social das tecnologias.

Os educandos podem, efetivamente, entrar na dimensão de cultura digital, isto é, conhecer os elementos simbólicos do mundo digital para que possam utilizar as ferramentas digitais, navegar nas redes e atuar por meio das tecnologias digitais ocorram de forma significativa. Nesse contexto, processos de inclusão digital pressupõem, para além do acesso aos artefatos tecnológicos da cultura digital, empoderamento, fluência, autoria e exercício da cidadania em rede.

Neste sentido, inclusão digital é vista como [...] um processo que fomenta apropriações tecnológicas nas quais os sujeitos são compreendidos como produtores ativos de conhecimento e de cultura, em uma dinâmica reticular que privilegia a vivência de características nucleares na sociedade contemporânea, como a interação, a autoria e a colaboração. Inclusão digital pressupõe o empoderamento por meio das tecnologias, a garantia à equidade social e à valorização da diversidade, suprimindo necessidades individuais e coletivas, visando à transformação das próprias condições de existência e o exercício da cidadania na rede (MARCON, 2015, p. 99).

Os conceitos desenvolvidos por Marcon (2015), podem ser agrupados em três dimensões fundamentais, da seguinte forma: 1) Apropriação/ Fluência/ Empoderamento Tecnológico; 2) Produção/ Autoria individual/ coletiva de conhecimento e de cultura e 3) Exercício da cidadania na rede.

Quando se faz uma análise destes pontos, tem-se a seguinte compreensão e construção:

O eixo 1 – Apropriação/ Fluência/ Empoderamento Tecnológico – diz respeito ao acesso, à apropriação, ao domínio e à fluência tecnológica, elementos necessários para reconhecer e transitar pela linguagem hipermediática, condutora da cultura digital. É nesse eixo que dialogamos com os diferentes níveis de apropriação tecnológica e letramento digital, reconhecendo a necessidade de se assegurar a equidade de acesso (MARCON, 2015).

O eixo 2 – Produção/ Autoria individual/ coletiva de conhecimento e cultura – compreende os sujeitos como autores e produtores ativos de conhecimento e de cultura. É nesse eixo que correlacionamos a inclusão digital com a apropriação crítica e criativa das tecnologias digitais de rede, na qual os sujeitos, além

de consumidores, são autorizados a criar, produzir e compartilhar informações, conhecimentos e cultura (MARCON, 2015).

O eixo 3 – Exercício da cidadania na rede – refere-se à garantia de participação política dos sujeitos no ciberespaço e à valorização da diversidade social. Reconhecemos que a apropriação tecnológica pode acontecer de acordo com a realidade e interesses de cada sujeito, isso é, cada um apropria-se das tecnologias de acordo com as suas necessidades individuais, coletivas ou comunitárias. (MARCON, 2015).

A utilização das tecnologias digitais dentro do ambiente escolar pode promover o envolvimento, a criatividade, a curiosidade, elementos que possibilitam ao sujeito a busca e a construção do próprio conhecimento, rompendo problemas como a educação bancária (conceito freiriano que designa a ideia de que o aluno é um ser vazio, destituído de informações, conhecimentos e até mesmo de um pensamento autêntico, frente a isto, cabe ao professor “depositar” todo o conhecimento na cabeça do educando) (FREIRE, 1970). A atuação dos educandos dentro do processo de ensino-aprendizagem, quando auxiliados por recursos tecnológicos podem alcançar novos níveis de formação, pois possibilita um modelo híbrido de aquisição de informação, de verificação e interação com outros indivíduos dentro de mesmo ambiente ou, por meio da internet, com pessoas de qualquer lugar do mundo.

Na contemporaneidade os modelos educacionais estão em constante processo de revisão sobre suas estruturas e isto diz respeito ao conteúdo, forma de abordagem, ferramentas e dinâmica estabelecida entre docentes, discentes e disciplinas (GOEDERT, 2020). Para que o processo seja desenvolvido de forma adequada, ou mais bem adaptada às variadas condições de aprendizado, a área de tecnologia digitais voltadas à educação vem promovendo a criação de algumas ferramentas que podem ser utilizadas por professores, alunos e acompanhadas pelos pais. Elas também possibilitam um tipo de sistema educacional que extrapole os limites físicos e temporais da sala de aula.

Cada vez mais surgem aplicativos/ plataformas/ ferramentas que possibilitam uma educação híbrida. Estas têm peculiaridades segundo suas finalidades e podem ser usadas para criar conteúdo educacionais ou não; comunicação; avaliação de aprendizagem; organização de ideias; gestão de conteúdos e conteúdos educativos. Elas podem ser classificadas em alguns grupos

específicos, e podem ser agrupados de acordo com a necessidade que docente (ou outras pessoas) necessitarem e elas podem ser organizadas conforme a figura abaixo:

Imagem 04 - Pilares da ambiência híbrida



Fonte: Psicologia Educacional (2021) Autoria Desconhecida.

Esta tabela apresenta algumas ferramentas para o desenvolvimento de atividades híbridas. Ela foi organizada em seis segmentos que podem ser utilizados para as finalidades educacionais, ainda que vários deles tenham utilização fora deste âmbito. Os agrupamentos foram feitos de forma a facilitar os conhecimentos das plataformas por aqueles que desejam incluir as tecnologias digitais dentro das aulas em geral. As aplicações foram separadas por cores para facilitar a visualização e possível utilização apropriada de cada uma delas. Vista da esquerda para a direita, temos: criação de conteúdo; comunicação e comunidades; sistemas de avaliação; organização de ideias, mapas e quadros; gestão de conteúdos e conteúdos educativos.

Como já foi alertado acima, deve-se pensar para além do mero acesso e uso lúdico das ferramentas e tecnologias digitais, faz-se necessária uma apropriação real delas. As mudanças devem ocorrer dentro das concepções educacionais, “há que se fomentar práticas educativas que considerem a inclusão digital e o potencial pedagógico das tecnologias, e neste sentido a formação inicial dos educadores possui importante desdobramento em suas práticas pedagógicas” (MARCON, 2020, p. 101)

3.4 Sincronicidade na educação

Para que se fale de metodologias ativas, é preciso falar de algo anterior a educação formal e suas metodologias; falar de algo que transcende o formalismo e constitui-se intrinsecamente humano, falar do conceito de Ubuntu (eu sou porque nós somos) rompe com uma lógica utilitarista e segregacionista do ser humano - o negro em especial, e da educação, como produto dessa mesma lógica doentia (MALOMALO, 2014).

Nas palavras de Desmond Tutu: "a minha humanidade está inextricavelmente ligada à sua humanidade". Enquanto persiste uma ideia segregacionista de estado, de educação, de humano, não se pode falar de metodologias ativas na essência. Assim como pontua John Mbiti: "Ao contrário do homem branco, o africano quer o universo como um todo orgânico que tende à harmonia e no qual as partes individuais existem somente como aspectos da unidade universal". Entende-se que o modelo de branco colonizador, opressor, dominador e escravocrata, deve acabar, tem que pôr fim a existência dessa política, e dessa lógica ideológica eurocêntrica

Antropologicamente, na gênese dos povos africanos de variados nichos humanos, a lógica a constituir tal povo, sempre foi coletiva, congregacionista, holística, e que, por essência, não coloca o branco nem acima, nem abaixo do negro, nem o negro acima, muito menos abaixo do branco, mas a diversidade constitui o todo mais plenamente humano que se possa existir. Portanto, na esteira desse modo decolonial (o pensamento decolonial é baseado numa perspectiva não eurocentrada) e antirracista de pensar (SANTOS, 2009), há a pretensão de se falar de uma pedagogia Ubuntu, assim como, dos aspectos das metodologias ativas, para ressaltar como estas podem ser interessantes, para repensar a educação e as novas tecnologias.

Para que possa haver uma sincronicidade na educação, usando metodologias ativas, sistemas híbridos de ensino ou outras práticas, não basta somente pensar isto de forma burocrática e mecânica, mas a partir de reais necessidades de reparação das lacunas, da promoção por igualdade, ou seja, um olhar e prática mais próxima do Ubuntu e menos do *apartheid*.

3.5 Metodologias ativas na prática

Moran (2018), um estudioso e pesquisador da USP, especialista na temática de metodologia ativas, dá alguns apontamentos sobre o assunto, definindo desde o início, ser a aprendizagem, por excelência - ativa:

Aprendemos ativamente desde que nascemos e ao longo da vida, em processos de design aberto, enfrentando desafios complexos, combinando trilhas flexíveis e semiestruturadas, em todos os campos (pessoal, profissional, social) que ampliam nossa percepção, conhecimento e competências para escolhas mais libertadoras e realizadoras. A vida é um processo de aprendizagem ativa, de enfrentamento de desafios cada vez mais complexos. Aprendemos desde que nascemos a partir de situações concretas, que pouco a pouco conseguimos ampliar e generalizar (processo indutivo), e aprendemos também a partir de ideias ou teorias para testá-las depois no concreto (processo dedutivo), “[...] não apenas para nos adaptarmos à realidade, mas, sobretudo, para transformar, para nela intervir, recriando-a” (MORAN; BACICHI, 2018, p. 37).

Num primeiro momento é fundamental entender a aprendizagem associada ao processo de interação homem e mundo, com início desde o nascimento, e que nunca finda. Aprendizagem está para além de escolarização e formalismo, é um processo profissional, pessoal e social, atuando permanentemente em todos os ambientes e pessoas que se relacionam, e, sempre, aprendizagem, é um fenômeno complexo, mas que se quer separar, distinguir, especializar as coisas, no entanto, elas são híbridas, misturadas, totalizantes e extremamente complexas.

O ponto mais importante aqui a ser destacado quando Moran cita Freire, é que, às vezes, erra-se nas generalizações, não por conta da experiência, mas por culpa das crenças responsáveis por condicionar a interpretabilidade dos fenômenos (Ibidem, p. 45). Nesse sentido, muitas vezes, se tornam escravos de falsas concepções, se abre mão de percepções, e se é enganado por teorias nada factíveis (PONTY, 1999).

Neste sentido, chegar num nível de não somente adaptar, mas transformar, intervir e recriar a realidade ativamente, conforme Freire (1988) orienta, será uma conscientização e aprendizado para poucos, mas é o que a pedagogia Ubuntu e as metodologias ativas, pretendem fazer para os estudantes em geral (MORAN;

BACICHI, 2018). Moran coloca outro ponto fundamental, sobre a temática da realidade e uma crítica decisiva ao modelo tradicional:

O que constatamos, cada vez mais, é que a aprendizagem por meio da transmissão é importante, mas a aprendizagem por questionamento e experimentação é mais relevante para uma compreensão mais ampla e profunda. Nos últimos anos, tem havido uma ênfase em combinar metodologias ativas em contextos híbridos, que unam as vantagens das metodologias indutivas e das metodologias dedutivas. Os modelos híbridos procuram equilibrar a experimentação com a dedução, invertendo a ordem tradicional: experimentamos, entendemos a teoria e voltamos para a realidade (indução-dedução, com apoio docente) (MORAN; BACICHI, 2018, p. 37).

Questionamento e experimentação, se opondo a transmissão e observação, é talvez um dos pontos mais importantes a fundamentar as metodologias ativas e romper com a lógica tradicional, que consolidava a aprendizagem, numa doutrinação. Neste sentido, nos modelos chamados híbridos, abre-se a possibilidade constante do método cartesiano da dúvida metódica e constante, inclusive das teorias apresentadas pelo professor, se podem ser meras crenças dogmatizadas como científicas e nada constatável de fato. O método talvez, deveria ser, de certa forma, até pode-se aceitar a dedução, desde que ela nasça de uma indução - experimentação do indivíduo, acima de qualquer transmissão de conhecimento pura e simplesmente de fora - por um professor/ autoridade para dentro do estudante. Outro ponto importante, não se deve desconsiderar, o que Moran apresenta em relação às descobertas da neurociência:

As pesquisas atuais da neurociência comprovam que o processo de aprendizagem é único e diferente para cada ser humano, e que cada pessoa aprende o que é mais relevante e o que faz sentido para si, o que gera conexões cognitivas e emocionais (MORAN; BACICHI, 2018, p. 38).

As conexões cognitivas e emocionais, a tempo, sabem-se são processos inseparáveis, fazendo com que, inclusive, o que será relevante e fará sentido, será, necessariamente, o que vai agrandar emocionalmente, e não o contrário, o que fizer sentido racional será algo que gerará um vínculo emocional. Poderia se questionar, qual a relevância da aprendizagem ativa e mesmo das noções de neurociências,

com o cenário pandêmico e das novas tecnologias educacionais? Em uma palavra: toda. As novas tecnologias, o letramento digital está, principalmente, vinculado, ao acesso ou não, a essas tecnologias, para se obter um aprendizado significativo e real - ativo, dessas ferramentas (SILVEIRA, 2005).

O que drasticamente houve neste cenário de pandemia, é justamente, de um lado, pessoas com acesso a rede de internet, de qualidade, e maior letramento digital, puderam ser pouco afetadas com um modelo de educação remota - não presencial, assim como, de outro lado, aqueles sem acesso à internet banda larga e são, por assim dizer, analfabetos digital, foram, de forma avassaladora, afetados por esse *apartheid* digital, o que, algumas pesquisas revelam (como já apresentado), proporcionou uma defasagem absurda, nesses estudantes. Além de questões cruciais, relacionadas ao investimento, estrutura e infraestrutura que democratize a informação e a universalização do acesso à internet, perdura, em muitos modelos educacionais, uma metodologia arcaica, uma pedagogia ultrapassada, a qual, com as propostas das metodologias ativas, pretende-se romper com essa lógica ineficaz.

Neste sentido, prossegue Moran

Os processos de aprendizagem são múltiplos, contínuos, híbridos, formais e informais, organizados e abertos, intencionais e não intencionais. O ensino regular é um espaço importante, pelo peso institucional, anos de certificação e investimentos envolvidos, mas convive com inúmeros outros espaços e formas de aprender mais abertos, sedutores e adaptados às necessidades de cada um (MORAN; BACICHI, 2017, p.39).

E continua apresentando de forma bem sintética esses aspectos:

As aprendizagens por experimentação, por design e a aprendizagem maker são expressões atuais da aprendizagem ativa, personalizada, compartilhada. A ênfase na palavra ativa precisa sempre estar associada à aprendizagem reflexiva, para tornar visíveis os processos, os conhecimentos e as competências do que estamos aprendendo com cada atividade. Ensinar e aprender tornam-se fascinantes quando se convertem em processos de pesquisa constantes, de questionamento, de criação, de experimentação, de reflexão e de compartilhamento crescentes, em áreas de conhecimento mais amplas e em níveis cada vez mais profundos. A sala de aula pode ser um espaço privilegiado de cocriação, maker, de busca de soluções empreendedoras, em todos os níveis, onde estudantes e professores aprendam a partir de situações concretas, desafios, jogos, experiências, vivências, problemas, projetos, com os recursos que têm em mãos: materiais

simples ou sofisticados, tecnologias básicas ou avançadas. O importante é estimular a criatividade de cada um, a percepção de que todos podem evoluir como pesquisadores, descobridores, realizadores; que conseguem assumir riscos, aprender com os colegas, descobrir seus potenciais. Assim, o aprender se torna uma aventura permanente, uma atitude constante, um progresso crescente (Ibidem, 2018, p. 39 – 40).

O aprender “mão na massa” como a educação *Maker* possibilita, sem dúvida é um grande exemplo da implementação das metodologias ativas. A expressão “ativa”, embasa uma ação reflexiva do estudante, pois este faz um movimento experimental de manipulação de materiais, sistemas e interação com os outros, que, simultaneamente ele vai desenvolvendo suas potencialidades sociocognitivas, afetivas, emocionais, trabalho em grupo, organização, planejamento, resolução de problemas, dentre outros e, sempre se consolida como um aprendizado multifacetado, múltiplo, incluindo o autoconhecimento, autonomia e ao mesmo tempo, coletividade.

3.5.1 Sala de aula invertida

As metodologias ativas, não concentram apenas uma estrutura metodológica, onde o aluno tem que se reinventar e sair de uma condição passiva e observadora, mas o professor também se reinventa, abdicando do papel de dono absoluto do conhecimento, se colocando humildemente como um tutor, mediador, problematizador, mas principalmente - estudante e aprendiz, no mundo tecnológico em que vivemos e com a informação ao acesso de todos.

Evidente, seria ingênuo imaginar, que aquele que possui acesso à educação significativa, automaticamente e conseqüentemente, também possui acesso à internet banda larga, são “PHD” em qualquer assunto que se propõem estudar, pois conseguirá falar de igual para igual com qualquer especialista no assunto. Mas, da mesma forma, é falso imaginar que os alunos sempre são meros aprendizes e depósito de informação e que nunca tem nada a ensinar, inclusive ao professor.

Nesta lógica, a sala de aula invertida, é um repensar da educação, do lugar do conhecimento e dos papéis de professor e estudante:

No ensino tradicional, a sala de aula serve para o professor transmitir informação ao aluno, que, após a aula, deve estudar o

material abordado e realizar alguma atividade de avaliação para mostrar que esse material foi assimilado. Na abordagem da sala de aula invertida, o aluno estuda previamente, e a aula torna-se o lugar de aprendizagem ativa, onde há perguntas, discussões e atividades práticas. O professor trabalha as dificuldades dos alunos, em vez de fazer apresentações sobre o conteúdo da disciplina (EDUCAUSE, 2012). Antes da aula, o professor verifica as questões mais problemáticas, que devem ser trabalhadas em sala de aula. Durante a aula, ele pode fazer uma breve apresentação do material, intercalada com questões para discussão, visualizações e exercícios de lápis e papel. Os alunos podem também usar as TDIC para realizar simulações animadas, visualizar conceitos e realizar experimentos individualmente ou em grupos (MORAN; BACICHI, 2018, p. 83).

Fica evidente, os papéis invertidos ou ao menos reestruturados, o professor também vira aluno e o aluno também vira professor, mas, mais do que isso, a sala de aula vira um laboratório onde, embora haja conhecimentos prévios a serem trabalhados, novas descobertas virão, então, aquilo que Freire falava da construção do conhecimento no aqui e agora, torna-se uma realidade, a partir do conceito de sala de aula invertida e outras práticas nas metodologias ativas.

3.6 A importância do letramento digital e implementação tecnológica no ensino presencial e a distância

As mudanças na realidade educacional perpassam por transformações em diferentes níveis, sendo um deles o processo de alfabetização e letramento digital. Ainda que Prensky (2010) tenha desenvolvido o conceito de nativos digitais para os nascidos pós anos 2000, isto não significa que estes tenham uma competência natural para o uso das tecnologias digitais, sendo assim, estes também necessitam de um percurso formativo para conseguirem desenvolver suas próprias potencialidades.

As propostas didático-metodológicas em contextos educativos mediados por tecnologias digitais devem favorecer, dentre outros aspectos, o exercício cognitivo, a aproximação entre os sujeitos e o desenvolvimento de habilidades comunicativas. Entendemos que essa perspectiva exige análise criteriosa do processo de mediação pedagógica, tanto tecnológico quanto humano, necessário para que a aprendizagem se efetive (GOEDERT, 2020, p.107).

O ensino híbrido se apresenta como uma necessidade para esses novos tempos da educação e seu futuro (MARTINS, 2020). Quando se usa a expressão de uma educação híbrida, fala-se, ao mesmo tempo, de uma educação presencial e a distância conjuntamente, assim como, uma educação que envolvam ações teóricas e práticas e que, jamais abdicuem das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), como uma implementação indispensável, para se pensar o sujeito de hoje, como um ser acoplado aos aparelhos tecnológicos, como principalmente o smartphone, sendo uma extensão de si mesmo, mas também, além disso, suas relações humanas perpassam o uso das tecnologias da informação e comunicação, seja pelas redes sociais, seja pelo WhatsApp, seja pela entrada no mercado de trabalho, que utiliza-se profundamente desses meios, para contratação e monitoramento de seus funcionários.

Neste sentido, Moran comenta:

As tecnologias digitais móveis, conectadas, leves, ubíquas são o motor e a expressão do dinamismo transformador, da aprendizagem social por compartilhamento, da aprendizagem por design, das tentativas constantes de aperfeiçoamento e de introdução de novos produtos, processos e relações. Hoje não são só apoio ao ensino, são eixos estruturantes de uma aprendizagem criativa, crítica, empreendedora, personalizada e compartilhada, sempre que haja profissionais da educação abertos e competentes (na educação formal), currículos abertos e metodologias ativas (MORAN; BACICHI, 2018, p. 51).

Vê-se que a educação, de um modo geral, está atrasada frente às mudanças tecnológicas do mundo moderno, principalmente no âmbito da educação pública. Esse atraso, como já se viu, está associado, a educação morosa em fazer uma transição de um modelo tradicional para uma educação ativa, mas também, por uma negligência das políticas públicas na atuação efetiva de incorporação da competência 5 da BNCC (Cultura digital). Além disso, como Moran indica, é preciso sair da jaula de um currículo fechado e limitado, que não conversa com essas profundas transformações, e fica centrado numa estrutura conteudista, que será cobrada nas avaliações externas.

Enfim, Moran e Bacichi (2018) asseveram que as tecnologias digitais trazem inúmeros problemas, desafios, distorções e dependências que devem ser parte do projeto pedagógico de aprendizagem ativa e libertadora. No entanto, esses

problemas que as tecnologias trazem não podem ocultar a outra face da moeda: é absurdo educar de costas para um mundo conectado, educar para uma vida bucólica, sustentável e progressista baseada só em tempos e encontros presenciais e atividades analógicas (que são, também, importantes).

Tem-se que superar o analogismo, o tradicionalismo e o retrocesso educacional, e migrar de fato, para uma educação ativa e libertadora, em todos os espaços educacionais, principalmente o ensino público. Para tanto, as Tecnologias Digitais, assim como as Metodologias Ativas, traduzido em parte no modelo da Sala de Aula Invertida, se faz mais que urgente, para que uma educação retrógrada e totalmente desconectada com o mundo, não seja o elemento e o componente maior que compromete o atual momento em todos os âmbitos da vida econômica, política, social e educacional.

3.7 Ações e propostas de transformação social pelo caminho educacional

As relações de exclusão educacional não são novidades para quem atua em escolas ou em setores de organização educacional. Infelizmente, os moradores da periferia comumente são prejudicados em sua formação na educação básica, seja por condições das instituições de ensino, pelas dificuldades encontradas pelos professores para desenvolver o conteúdo programático ou ainda por problemas pessoais relacionados a questões de cunho familiar/social. Conforme foi apontado acima, esses problemas foram potencializados com a obrigatoriedade de os estudos serem totalmente remotos e com o uso de aparelhos digitais.

É importante evidenciar que todo processo e sistema educacional faz parte de um projeto político. Se a maioria dos estudantes da rede pública têm um nível de formação muito abaixo do ideal, não se pode supor que seja uma falha dos professores de forma geral, mas sim do modo de organização curricular, da estrutura educacional e das condições de estudo para as crianças e jovens. Vê-se que há sistemas distintos de educação. Nas instituições privadas, dada sua forma, recursos e materiais, é oferecida uma formação que acaba aumentando as desigualdades sociais, bem como a facilitação de acesso às instituições de nível superior. Estas diferenças são parte de uma suposta crise na educação, mas quando é feita uma análise das políticas educacionais, percebe-se uma forma de

organização voltada às pessoas da periferia, que carrega uma estrutura tendenciosa e faz com que muitos continuem excluídos e com maiores dificuldades de ascensão social.

Seja nos meios digitais ou no processo de educação formal, é possível verificar que as ações do Estado, dos sistemas de gestão pública, não têm proporcionado um acesso universal e igualitário ao aprendizado. Ações sociais, cursinhos, aulas de reforço e outros meios, são apenas tentativas de compensar a falta de qualidade e o baixo nível formativo que é oferecido.

Novos modelos educacionais, que incorporem ou não recursos tecnológicos, são essenciais para atender as demandas que se vem apresentando no âmbito educacional. As metodologias ativas são recursos importantes neste processo e pode-se dizer que estas, aliadas a aparelhos digitais, acesso à internet e um acompanhamento significativo, podem auxiliar de forma positiva dentro deste processo de transformações educacionais.

Nessa perspectiva é possível compreender que a simples presença das tecnologias digitais não promove mudanças no processo educacional. As tecnologias podem potencializar o aprendizado, desde que estas sejam percebidas em suas potencialidades e integradas num planejamento educacional. Ensinar vai além da transmissão de um saber abstrato e descontextualizado. Isso significa dizer que o conhecimento se constrói na interação. (GOEDERT, 2020, p116)

A redução das desigualdades, do *apartheid* digital se dará mediante a atuação de diferentes agentes. Mudanças precisam ocorrer no âmbito das políticas educacionais, na formação docente e no investimento direto neste segmento dentro das escolas.

3.7.1 Ações para a transformação- Experiências do autor

Como docente, venho a mais de uma década realizando projetos dentro das unidades escolares sempre com o intuito de ir além da prática cotidiana da sala de aula, mas ainda assim, estas ações se enquadram dentro do processo educacional inserido no contexto ensino-aprendizagem, seja trabalhando com metodologias

ativas, pedagogia a partir de projetos ou outras atividades fora do espaço físico, mas sem fugir do currículo de minha disciplina.

Nos espaços externos à escola faço parte de uma rede de cursinho chamado rede Ubuntu, onde leciono sociologia e filosofia. Neste espaço (que já conta com 5 polos) dezenas de voluntários se dedicam a trazerem o conteúdo de vestibulares/ Enem para centenas de estudantes da região do Capão Redondo. A proposta original deste trabalho é auxiliar os educandos em seu processo de estudos para que estes consigam ingressar nas melhores universidades de nosso país e a partir da apropriação intelectual destes espaços e da aquisição de conhecimentos, outrora restritos a uma pequena parcela da sociedade, estes possam ressignificar não só sua estrutura de vivência particular, mas também influenciar na sua própria realidade social e gradualmente construir um novo tipo de capital cultural e social na sua família e em seu entorno.

Por fim, como dito na abertura desta dissertação, desde 2019, desenvolvo trabalhos junto com o Prof. Dr. Claudio André, que são voltados ao combate à exclusão digital, ao *apartheid*, como venho dizendo desde o começo já realizamos oficinas de robótica, criação de sites, organização e gravação de podcast, uso de variadas ferramentas digitais e, recentemente, oficina sobre empreendedorismo digital. Conforme vimos nos dados aqui apresentados, o celular é majoritariamente o aparelho de navegação mais usado nas periferias, justamente por isto é que estes projetos são organizados e desenvolvidos com o auxílio deste tipo de dispositivos. As experiências que vêm sendo ofertadas a partir destes projetos idealizados pelo professor Cláudio apresentam ótimos resultados, pois as atividades têm uma linha teórica e prática, os educandos realmente atuam na realização e construção de seu próprio aprendizado.

Estas são três atividades que realizo enquanto docente/ educador popular e acredito que medidas como estas tenham eficácia limitada diante do abismo entre algo que poderíamos chamar de “ideal” e o que visualizamos na realidade diária das escolas e das periferias, mas são estes e outros projetos, propostas de mudanças legislativas e atuações da sociedade civil que permitirão que acabemos, ou diminuamos, o *apartheid* digital.

3.8 Considerações sobre o capítulo

Discutir sobre um modelo de educação em um momento de acentuação do modelo virtual, é também trazer à tona novas discussões sobre a necessidade de um processo que seja decolonial, antirracista e que valorize as tecnologias da informação, tendo como paradigma educacional as Metodologias Ativas, é, romper com um tradicionalismo docente, com modelos de currículo engessado, e também, denunciar, muitas vezes, políticas públicas insuficientes, que ao invés de combater, contribuem para o *apartheid* digital.

Por ora, este capítulo, pretende contribuir com uma análise das mudanças e dificuldades enfrentadas por professores e alunos dentro do período pandêmico, em que, dentre todos os espaços da sociabilidade, além da vida de um modo geral, a educação foi um dos setores mais atingidos, e que, necessariamente, o comprometimento desta, afeta irremediavelmente aos demais, sejam os relacionamentos pessoais, a vida pública, o mercado de trabalho, enfim, todos os demais estão intimamente ligados a organização educacional, justamente por isto entendemos que a mesma seja primordial para que mudanças concretas possam ocorrer.

Sendo assim, uma vez trabalhada a relevância da educação e sua conexão com todos os demais segmentos sociais, deve-se sempre colocar em foco a importância da democratização dos meios que a tornam mais eficiente e acessível. Frente a isto, vê-se a primazia em promover o uso da tecnologia em todas as instâncias, mas, principalmente no que tange ao acesso à informação e a utilização disto e de outras ferramentas para qualificar os processos e sistemas educacionais, por mais diversos que estes possam ser. Por fim, cabe ressaltar que sem ela, isto é, a educação de qualidade, certamente haverá sempre atrasados com o “relógio” de evolução tecnológica, que o mundo, em todas as instâncias, está caminhando.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização desta obra permitiu que fosse trazida à tona uma discussão que, de fato, não é novidade no sentido mais amplo, porém adquiriu sua importância no recorte que foi proposto, isto é, analisar a realidade de uma estrutura escolar situada na periferia da cidade de São Paulo, sujeita a variadas condições de exclusão.

O percurso de pesquisas permitiu o conhecer e aprofundar compreensões sobre a dimensão desta exclusão. A coleta de dados corroborou na explanação sobre o tema e permitiu que ao final se chegasse à conclusão de um real *apartheid* que é gerado por conta de fatores econômicos, sociais, culturais, mas também por falta de uma estrutura governamental de combate.

O *apartheid* digital, é uma realidade, mas por meio de projetos e propostas de mudança, trabalhos para formação e desenvolvimento das competências e habilidades digitais, será possível, gradualmente, reduzir esta segregação, esta separação e conseqüentemente haverá a possibilidade de um desenvolvimento social que seja acessível para todos.

Os educandos, de forma especial os de periferias, estão sujeitos a diversas condições que tornam o processo de estudos mais complexo do que aquele vivenciado por pessoas de outras regiões. Conforme foi trabalhado ao longo do texto, há valores definidos dentro de grupos sociais que acabam afastando os estudantes dos meios educacionais, das ferramentas de aprendizagem por meios digitais e até mesmo a vivência educacional pode ser vista meramente como uma obrigatoriedade, não como uma oportunidade de desenvolvimento pessoal. A busca pelo crescimento cultural, econômico, social, sempre está atrelado a compreensão do indivíduo dentro da sua própria realidade, e nela é que são projetados caminhos a serem trilhados e objetivos a serem alcançados. Neste sentido, não se pode falar somente de ações que impulsionam a mudança no indivíduo se isto não for antes feito nas instituições e nas estruturas ideológicas que servem de base/ referência para este sujeito se apoiar.

4. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. B. de; PAULA, L. G. de. O retrato da exclusão digital na sociedade brasileira. Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação. Vol. 2, No. 1, 2005, p. 55-67. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/jistm/a/7BZxyCX73JT9tJbBmsbfZ8w/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 jul. 2022.

ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

ARANTES, J. T. O agravamento dos transtornos mentais durante a pandemia. Agência FAPESP; São Paulo: Fapesp, 2020.

ARRUDA, Eucídio; Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19, 2020

BARBERIA, L. G.; CANTARELLI, L. G. R.; SCHMALZ, P. H. D. S. Uma avaliação dos programas de educação pública remota dos estados e capitais brasileiros durante a pandemia do COVID-19. FGV EESP Clear, 2020.

BOCCATO, V. R. C. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. Rev. Odontol. Univ. Cidade São Paulo, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1896>> Acesso em: 03 de set.2020.

BONILLA, Maria Helena. Educação e Inclusão Digital. GEC: Grupo de Pesquisa em Educação, Comunicação e Tecnologias, 2004. Disponível em: <<http://www.twiki.ufba.br/twiki/bin/view/GEC/MariaHelenaBonilla>>. Acesso em 10 jun. 2022.

BOURDIEU, Pierre. Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: UNESP, 2004.

BOURDIEU, P. Escritos de Educação. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. COVID-19 e Saúde da Criança e do Adolescente. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: http://www.iff.fiocruz.br/pdf/covid19_saude_crianca_adolescente.pdf. Acesso em: 20 jul. 2021.

BRASIL. Lei 12.965, de 23 de Abril de 2014– Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil., DF. Disponível em: http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2012.965-2014?OpenDocument. Acesso 19 de Julho de 2020.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura, 1). Liinc em Revista, Rio de Janeiro, v.12, n.1, p. 17-24, maio 2016.

CERVO, A. L. BERVIAN, P. A Metodologia científica. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2002. Disponível em:
file:///C:/Users/Bento/Downloads/Metodologia%20Cient%3%ADfica-
%206%C2%AAEdi%C3%A7%C3%A3o%20-
%20CERVO,A.%20L.%20BERVIAN,%20P.%20A.%20SILVA,R..pdf Acessado em:
fev. de 2022

Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br. (2020). Pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes no Brasil: TIC Kids Online Brasil 2019. São Paulo: CGI.br.

Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br. (2021a). Pesquisa sobre o setor de provimento de serviços de Internet no Brasil – TIC Provedores 2020. São Paulo: CGI.br

Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br. (2021b). Pesquisa sobre o setor de provimento de serviços de Internet no Brasil – TIC Provedores 2020. São Paulo: CGI.br

CMSP. Centro de mídias da Educação de São Paulo. Governo de SP lança aulas em tempo real por TV aberta e celular aos 3,5 milhões de estudantes da rede estadual, 2020. Disponível em:
<https://centrodemidiasp.educacao.sp.gov.br/governo-de-sp-lanca-aulas-em-tempo-real-por-tv-aberta-e-celular-aos-35-milhoes-de-estudantes-da-rede-estadual/> Acesso em: 20 ago 2021.

CRUZ, E. P. SP vai distribuir chips com internet para alunos e professores. Agência Brasil, 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2020-10/sp-vai-distribuir-chips-com-internet-para-alunos-e-professores> Acesso em: 20 ago 2021.

FERREIRA, S. C. (2020). Apartheid digital em tempos de educação remota: atualizações do racismo brasileiro. *EDUCAÇÃO*, 10(1), 11–24. <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v10n1p11-24>

FERREIRA, Elen Cristina da Silva; DE OLIVEIRA, Nayara Maria. Evasão escolar no ensino médio: causas e consequências. v. 1, n. 2: *Scientia Generalis* 2675-2999, 2020 p. 39-48. Disponível em:
<http://scientiageneralis.com.br/index.php/SG/article/view/v1n2a4>. Acesso em: 20 ago 2021.

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=oB5x2SChpSEC&oi=fnd&pg=PA6&dq=FONSECA,+J.+J.+S.+Metodologia+da+pesquisa+cient%3%ADfica.+Fortaleza:+UEC,+2002.+Apostila.&ots=ORTZ1yank6&sig=2a1j68JiqoLJi1I9ep42s7EASkA#v=onepage&q&f=false>. Acessado em: 20 jan 2022.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 11. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

FREIRE, P. *Educação como prática da Liberdade*. 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, Paulo. *Comunicação ou Extensão?* 10 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

GOEDERT, Lidiane; ARNDT, Klalter Bez Fontana. *Mediação Pedagógica e Educação Mediada Por Tecnologias Digitais em Tempos de Pandemia*. *Criar Educação*, v. 9, nº2, Edição Especial: PPGE – UNESC, Criciúma, 2020. Disponível em: <http://periodicos.unesc.net/criaredu/article/view/6051>. Acesso em: 19 ago 2021.

JUNIOR, Janary., *Bolsonaro veta ajuda financeira para internet de alunos e professores das escolas públicas*. AGÊNCIA CAMARA DE NOTÍCIAS, 2021. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/737836-bolsonaro-veta-ajuda-financeira-para-internet-de-alunos-e-professores-das-escolas-publicas>. Acessado em: 19 set 2021.

LARA, Vanuza Martins; et al. *Imigrantes digitais em tempos de pandemias Sars-cov-2 no ensino de ciências*. *Revista Multidisciplinar Pey Keyo*. Amazonas, 2020.

LENCASTRE, C. *'Pandemia' de abandono e evasão escolar*. Projeto Colabora, 2021. Disponível em: <https://projetcolabora.com.br/ods4/pandemia-de-abandono-e-evasao-escolar/#:~:text=Os%20dados%20usados%20no%20relat%C3%B3rio,%2C4%25%20de%20evas%C3%A3o%20escolar>. Acesso em: 20 ago 2021.

MALLOY-DINIZ, L. F. *et al.* *Saúde mental na pandemia de covid-19: considerações práticas multidisciplinares sobre cognição, emoção e comportamento*. *Debates em psiquiatria* - Abr-Jun 2020. Disponível em: <http://abpbrasil.org.br/pcabp/saude-mental-na-pandemia-de-covid-19-consideracoes-praticas-multidisciplinares-sobre-cognicao-emocao-e-comportamento> Acesso em: 20 ago. 2021.

MALOMALO, B. *Filosofia do Ubuntu: Valores civilizatórios das ações afirmativas para o desenvolvimento*. Curitiba, PR: CRV, 2014.

MARCON, Karina. *A inclusão digital de educadores a distância: Estudo multicase nas Universidades Abertas do Brasil e de Portugal*. 2015. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Atlas, 2017.

MARTINS, *et al.* Inflexões do ensino híbrido. Palmas, 2021. 95 p. Disponível em: . Acesso em: 05 jul. 2021.

MENDONÇA, A. Weintraub sobre Enem: 'Não é para atender injustiças sociais, é para selecionar os melhores'. O Estado de Minas; Minas Gerais, 2020.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

MORAES, F.D. . Noções sobre Segregação e Tecnologias de Informação e Comunicação. Revista Georaguia , v. 3, p. 1, 2013.

NASCIMENTO, A. Ubuntu como fundamento. Ujima. Revista de Estudos Culturais e Afrobrasileiros, n. XX, p. 1- 4, 2014.

OCDE. Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento. A educação no Brasil: uma perspectiva internacional, 2021. Disponível em: https://todospelaeducacao.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2021/06/A-Educacao-no-Brasil_uma-perspectiva-internacional.pdf. Acesso em: 20 ago. 2021.

PONTY, M. Fenomenologia da Percepção (tradução de Carlos Alberto Ribeiro de Moura). 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

PRENSKY, Marc. “Não me atrapalhe, mãe- Eu estou aprendendo!” Como os videogames estão preparando nossos filhos para o sucesso no século XXI- e como você pode ajudar! Tradução de Lívia Bergo. São Paulo: Phorte, 2010.

RECUERO, Raquel. A conversação em rede: comunicação mediada pelo computador e redes sociais na Internet. Porto Alegre: Sulina, 2009.

REDE Nossa São Paulo. Mapa da desigualdade 2016. Disponível em: <https://www.nossasaopaulo.org.br/arqs/mapa-da-desigualdade-completo-2016.pdf>. Acesso em 30 abr. 2020.

ROCHA, E. da S.; LEVY, S. D. “This Is America”: a era Jim Crow e os lugares de memória da Guerra de Secessão na arte visual de Hiro Murai. Visualidades, Goiânia, v. 19, 2022. DOI: 10.5216/v.v19.59346. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/VISUAL/article/view/59346>. Acesso em: 17 ago. 2022.

SABBATINI, R. Apartheid Digital. 2000. Disponível em: <https://www.renato.sabbatini.com/correio/cp000623.html/>. Acesso em: 4 jun. 2020

SANTAELLA, Lucia. "Aprendizagem ubíqua". In: Dicionário Crítico de Educação e Tecnologias e de Educação A Distância / Daniel Mill (Org.). Campinas, SP: Papirus, 2018.

SANTOS, Boaventura de Sousa, MENESES, Maria Paula (Orgs.). Epistemologias do Sul Rev. Lusófona de Educação, n.13, Lisboa 2009. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-72502009000100012. Acesso em: 15/07/2020.

SÃO PAULO (Estado). Educação SP homologa ensino a distância para alunos da rede estadual no período de suspensão das aulas. São Paulo: SEDUC, 2020a. Disponível em: <https://www.educacao.sp.gov.br/educacao-sp-homologa-ensino-distancia-para-alunos-da-rede-estadual-no-periodo-de-suspensao-das-aulas>. Acesso em: 20 ago. 2021a.

SÃO PAULO (Estado). Centro Paula Souza tira dúvidas de alunos na volta às aulas São Paulo: Centro Paula Souza, 2020b. Disponível em: <https://www.cps.sp.gov.br/centro-paula-souza-esclarece-duvidas-de-alunos-na-volta-as-aulas>. Acesso em: 20 ago. 2021b.

SÃO PAULO (Município). Diário Oficial da Cidade de São Paulo. São Paulo, ano 65, n. 51, p. 1-74, 21 mar. 2020c.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Educação vai investir R\$ 1,5 bi em tecnologia para escolas estaduais São Paulo: SEDUC, 2021. Disponível em: <https://www.educacao.sp.gov.br/governo-de-sp-vai-investir-r-15-bi-em-tecnologia-para-escolas-estaduais>. Acesso em: 20 ago 2021d.

SERRES, Michel. Polegarzinha. Tradução Jorge Bastos. Bertrand Brasil, 2013.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. Tecnologias de modulação, economia da intrusão e relações de poder. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 36, Águas de Lindoia, 2012. Anais. São Paulo: Anpocs, 2012.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. Governo dos algoritmos. Revista de Políticas Públicas da UFMA, v. 21, p. 267-281, 2017.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. Inclusão digital, Software livre e globalização contra hegemônica. Seminários temáticos para a 3º Conferência Nacional de C, T & I. Parcerias Estratégicas - Número 20, junho de 2005.

RAQUEL, M. Quem são as pessoas que não têm acesso à internet no Brasil? Brasil de fato; Salvador, 2020.

STEVANIM, L.F. Exclusão nada remota: desigualdades sociais e digitais dificultam a garantia do direito à educação na pandemia. RADIS: Comunicação e Saúde, n. 215, p. 10-15, ago. 2020.

TEIXEIRA, C.M.S; SILVA, C.C.S.C. O uso das tecnologias na educação: os desafios frente à pandemia da COVID-19. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.6, n.9, p. 70070-70079, set. 2020.

UNICEF. Fundo Das Nações Unidas para a Infância. Cenário da Exclusão Escolar no Brasil: Um alerta sobre os impactos da pandemia da COVID-19 na Educação: CENPEC Educação, 2021. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/relatorios/cenario-da-exclusao-escolar-no-brasil>. Acesso em: 20 ago 2021. VYGOTSKY, L.S. A formação social da mente. 6ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

[1] CMSP - Centro de Mídias São Paulo é uma iniciativa Secretaria de Educação Paulista para auxiliar e apoiar, de forma ao vivo, os alunos e professores das escolas públicas estaduais.