UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES

ANDRÉ DALA POSSA

**Interação comunicacional de estudantes do ensino médio:
netnografia para compreensão da nova ecologia cognitiva**

São Paulo
2018

ANDRÉ DALA POSSA

Interação comunicacional de estudantes do ensino médio:
netnografia para compreensão da nova ecologia cognitiva

Tese apresentada à Escola de Comunicações
e Artes da Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Doutor
em Ciências da Comunicação

Área de concentração: Interfaces Sociais da Comunicação
Linha de pesquisa: Comunicação e Educação

Orientadora: Profa. Dra. Brasilina Passarelli

São Paulo
2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo
Dados fornecidos pelo autor

Possa, André Dala

Interação comunicacional de estudantes do ensino médio:
netnografia para compreensão da nova ecologia cognitiva /
André Dala Possa ; orientadora, Brasilina Passarelli. --
São Paulo, 2018.

148 p.: il. + CD.

Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Ciências da
Comunicação - Escola de Comunicações e Artes / Universidade
de São Paulo.

Bibliografia

Versão original

1. interação e aprendizagem 2. ecologia midiática 3.
comportamento de adolescentes e jovens 4. ensino médio 5.
netnografia I. Passarelli, Brasilina II. Título.

CDD 21.ed. - 302.2

POSSA, André Dala. **Interação comunicacional de estudantes do ensino médio: netnografia para compreensão da nova ecologia cognitiva**. Tese apresentada à Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências da Comunicação.

Banca examinadora:

Professora Doutora Brasilina Passarelli

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Professor(a) _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Professor(a) _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Professor(a) _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Professor(a) _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Professor(a) _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Dedico esta tese ao João Victor, afilhado amado, ao Vinícius, ao Gustavo, aos Murilos, ao Théo, ao Thiago, à Lorena, à Larissa, à Maria Alice e à Manuela – crianças filhas de pessoas especiais do meu convívio. Que na fase adulta da vida vocês encontrem um mundo melhorado pela nossa possibilidade de inteligência coletiva, no qual as tecnologias sejam mais potenciais à cidadania. Que seus filhos possam sentir a maravilha de um banho de chuva, possam anoitecer rodando de bicicleta sem preocupações de insegurança e violência, possam se comunicar com o mundo em instantes sem perder a conexão com o real local, possam aprender sozinhos de qualquer lugar por uma tela inteligente, sem perder o frio na barriga do primeiro dia na escola.

AGRADECIMENTOS

Em cada etapa da vida somos agraciados por almas do bem, que como se nos conhecessem desde a tenra infância se aproximam e tornam os desafios de toda ordem mais leves, até prazerosos. Com estas, caminhamos cercados por pessoas especiais que nos escolheram para a vida: pais, amores, amigos, colegas (...). Cada qual ao seu modo, colaboraram decisivamente para que eu não desanimasse nestes quatro anos de dedicação à presente tese. São muitos agradecimentos, registro com destaque os seguintes:

Aos colegas pesquisadores da Escola do Futuro da USP, obrigado pela acolhida, acompanhamento e carinho. Fabi e Bea, obrigado! Vocês foram decisivas em minhas tomadas de decisão, em minha ambientação em São Paulo, na USP e assim por diante.

Aos amigos da vida, espero retomarmos os momentos de convívio após esses anos de afastamento. Foi necessário. Não conseguiria de outra forma.

Ao Marcelo, meu amor, por compreender meus sonhos, incentivá-los e viver lado a lado as dificuldades próprias na trajetória das conquistas. Agradeço pelo companheirismo, por ouvir e aconselhar. Por aceitar minhas longas e frequentes ausências. Obrigado por acreditar que seria possível, que estava no caminho – mesmo quando eu desconfiara.

Aos meus pais, Ivanir e Honorino, um registro especial em nome da humildade carregada de sabedoria que vocês têm e compartilham desde sempre. Obrigado por me instigarem ao conhecimento desde a infância, por não tolherem meus sonhos quando não havia condições de esperança. Dos valores mais necessários à vida, a humildade e o respeito a si, ao planeta e aos outros são os que me prescreveram com mais afinco. Titulação nenhuma substitui os valores que vocês construíram em mim e em meu irmão, Fernando.

A querida orientadora, professora doutora Brasilina Passarelli, pessoa de garbo e visão futurista que tive a feliz oportunidade de conhecer e conviver. Rigidez acadêmica

e compreensão humana manifestas em nossas orientações, aulas, eventos e seminários, muitos seminários. Orgulho-me de ter sua presença em meu currículo profissional e tê-la como amiga no campo pessoal. Meu reconhecimento pelo seu profissionalismo e admiração pela vanguarda científica de suas produções; minha eterna gratidão pela compreensão frente as ocupações profissionais que mantive na caminhada; pelas puxadas de orelha; pela sinceridade e transparência na relação aprendiz e orientador.

Aos amigos e colegas de trabalho do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), registro a gratidão pelo incentivo, desde o período de preparação para a seleção em 2014 até as diversas conciliações de agendas nos anos seguintes. À equipe do campus Continente, aos colegas da pró-reitoria de ensino, às equipes das diretorias de extensão e de comunicação da pró-reitoria de extensão e relações externas, ao centro de referência em formação e EaD, às equipes gestoras ... a todos, minha gratidão.

“Toda a educação brota de alguma imagem de futuro; se a imagem de futuro de um povo estiver grosseiramente equivocada, o sistema educacional acabará por trair os seus jovens”.

(Alvin Tofler – Choque de Futuro, 1973)

RESUMO

A interface entre Ciências da Comunicação e Educação no contemporâneo conectado se situa no limiar do ponto de inflexão epistêmico da sociologia em direção à ciência das associações. Esse fenômeno evidencia ecologias midiáticas que abrigam e promovem o desenvolvimento das Literacias Digitais, de Mídia e de Informação (MIL). Entre os meandros da rotina de hábitos tecnológicos da sociedade hiperconectada, a população brasileira vive inédita intersecção de cinco gerações. Estima-se que dos 208 milhões de brasileiros, 17,6 milhões são adolescentes e jovens com idade entre 15 e 18 anos – que deveriam estar no ensino médio – a fase final da educação básica, com a prerrogativa constitucional de garantir a autonomia do cidadão. Nesse contexto, a escola tenta, em sua institucionalidade tradicional e secular, manter os estudantes em sala de aula e formá-los sob a expectativa do exercício da cidadania sob a garantia de uma titulação. Este trabalho se propôs a realizar uma netnografia que se dedicou a estudar o comportamento comunicacional de 1,68 mil estudantes do ensino médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC), com o objetivo de descrever sua ecologia midiática em vivências de rua e de aprendizagem formal e informal. Para tanto, foram realizadas pesquisas bibliográfica, documental, exploratória e de campo, esta última conjugando técnicas de Análise de Redes Sociais (ARS), observação participante e grupos focais. Para a sistematização e interpretação dos resultados, utilizou-se do procedimento de análise de conteúdo. A ecologia midiática cotidiana emersa dos resultados desta netnografia mostra-se dominada pelos usos do *smartphone*, pela persistência de mídias analógicas como o caderno, o livro e a apostila e por raras preferências de uso do computador portátil para algumas tarefas de produção textual (a televisão, o *videogame* e o computador de mesa se entrelaçam num *cluster* de pouca recorrência). Os conteúdos desta ecologia midiática foram analisados em três categorias que se destacaram: utilidade pública, humor e romance. Se observada a interação em sala de aula, o *slide* é a fonte mais citada para preparação às provas. Como resultado, na perspectiva da educação formal, a tese sinaliza que os adolescentes e jovens, estudantes do ensino médio, têm um percurso cognitivo diverso daquele prescrito nos currículos da escola e, por isso, lançam mão de estratégias de aprendizagem não formal. De um lado, a prática educacional observada privilegia conteúdos e verificação imediata de sua assimilação. De outro, os aprendizes têm expectativas e buscam aquilo que as demandas do mundo do trabalho requisitam – domínios avançados das MIL. Existe nessa diáspora um sistema que incentiva o conhecimento teórico – o domínio discursivo – em detrimento da valorização de uma rede de experiências, do saber fazer orientado à solução de problemas.

Palavras-chave: interação; ecologia midiática; estudantes; ensino médio; netnografia; aprendizagem.

ABSTRACT

The interface between Communication Sciences and Education in the connected contemporary is situated at the threshold of the epistemic inflection point of sociology towards the science of associations. This phenomenon evidences media ecologies that foster and promote the development of Digital Literacies, Media and Information (MIL). In the technological routine of the hyperconnected society, the Brazilian population lives unprecedented intersection of five generations. Brazil has 208 million people and 17.6 million are adolescents and young people between the ages of 15 and 18 - who should have been in high school - the last stage of basic education, with the constitutional prerogative to give citizenship autonomy. In this context, the school tries, in its traditional and secular institutionality, to keep the students in the classroom with the promise of a degree. This netnographic research was dedicated to study the communication behavior of 1,68 thousand high school students of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Santa Catarina (IFSC). The central objective was to describe their media ecology in the experiences between home and school in the formal and informal learning. The study had bibliographical, documentary, exploratory and field research, articulated techniques of Social Network Analysis (ARS), participant observation and focus groups. For the systematization and interpretation of the results, the content analysis procedure was used. The results present a daily media ecology dominated by the use of smartphones. The data indicate for the persistence of analogue media such as the notebook, the book and the handbook and by rare preferences of use of the portable computer for some tasks of textual production (television, videogame and desktop computer form a cluster with little recurrence). Three categories of contents of this media ecology were highlighted: public utility, humor and romance. In classroom interaction, the slide is the most cited source for preparation for the tests. As a result, from a formal education perspective, this thesis indicates that adolescents and young people, high school students, have a cognitive route different from that prescribed in the school curriculum and, therefore, make use of non-formal learning strategies. On the other hand, the educational practice observed emphasizes content and verification of your immediate assimilation. Whereas, apprentices have expectations and seek what the demands of the working world order – advanced domains of MIL. There is, then, a system that favours and practice theoretical knowledge - the discursive domain - against the development of a network of experiences, know-how problem solving-oriented.

Keywords: interaction; media ecology; students; high school; netnography; learning.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – Proporção de estudantes que já acessaram o computador por regiões brasileiras
- Figura 2 – Proporção de estudantes por tipo de computador existente no domicílio
- Figura 3 – Proporção de estudantes que deslocam o computador para a escola
- Figura 4 – Proporção de estudantes que já acessaram a Internet
- Figura 5 – Proporção de estudantes por local de acesso à Internet
- Figura 6 – Proporção de estudantes por equipamento utilizado para acessar a Internet
- Figura 7 – Proporção de estudantes por principal equipamento utilizado para acessar a Internet
- Figura 8 – Proporção de estudantes por forma de aprendizado sobre o uso do computador e da Internet
- Figura 9 – Síntese do modelo de literacias digitais de Eshet-Alkalai (2004)
- Figura 10 – Fotografia possível das literacias emergentes
- Figura 11 – Espiral das competências infocomunicacionais
- Figura 12 – Síntese do modelo de literacias digitais de Eshet-Alkalai (2004)
- Figura 13 – Fotografia possível das literacias emergentes
- Figura 14 – Espiral das competências infocomunicacionais
- Figura 15 – Técnicas empreendidas na pesquisa de campo
- Figura 16 – Material utilizado à chamada para as sessões de grupos focais
- Figura 17 – Rede da Fanpage do IFSC no Facebook
- Figura 18 – Repercussão da “#olharifsc” como exemplo de engajamento orgânico
- Figura 19 – Postagem que deu origem ao uso da expressão “#olharifsc”
- Figura 20 – Exemplo de humor dos estudantes no Twitter com assuntos do cotidiano escolar
- Figura 21 – Desdobramentos de um tweet do perfil oficial do @ifsc
- Figura 22 – Sátira dos estudantes em meme a partir de informação oficial do IFSC
- Figura 23 – Apresentação do Spotted IFSC no Facebook
- Figura 24 – Representação das reações médias às postagens nas fanpages
- Figura 25 – Exemplo de postagem no Facebook – reações e interações
- Figura 26 – Exemplo II de postagem no Facebook – reações e interações
- Figura 27 – Durante aula, estudante manuseia seu smartphone
- Figura 28 – Estudante recarrega bateria enquanto usa seu smartphone
- Figura 29 – Monitoramento de uso do smartphone: pickups
- Figura 30 – Representação gráfica do monitoramento de uso do smartphone pelos estudantes
- Figura 31 – Uso do smartphone pelos estudantes: horas por dia
- Figura 32 – Uso do smartphone pelos estudantes: principais aplicativos
- Figura 33 – Lado a lado: estudantes alternam uso de smartphone e notebook
- Figura 34 – Ecologia midiática: principais tecnologias cotidianas de interação
- Figura 35 – Rede midiática: funcionalidades e conteúdos pelo smartphone
- Figura 36 – Nuvem das palavras com frequência igual ou superior na documentação da pesquisa de campo (transcrição dos GF e fichas do diário de campo)

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1 – Proposta de classificação geracional da população brasileira e características
- Quadro 2 – Mudanças no consumo midiático (gerações Baby boomers, X e Y)
- Quadro 3 – Quatro revoluções do conhecimento na história da humanidade
- Quadro 4 – Síntese analítica do desempenho de estudantes brasileiros no PISA
- Quadro 5 – Síntese analítica do desempenho dos estudantes no ENEM (2012-2016)
- Quadro 6 – Universo de pesquisa: cursos e número de estudantes matriculados
- Quadro 7 – Análise dos grupos de cursos e turmas de estudantes do ensino médio do IFSC no Facebook para os quais houve êxito no acesso
- Quadro 8 – Síntese das anotações dos grupos do nível Adventure
- Quadro 9 – Síntese das anotações dos grupos do nível Survival
- Quadro 10 - Síntese comparativa da análise das fanpages do Facebook – cursos e Spotted
- Quadro 11 – Conteúdos multitelas aprovados e reprovados pelo adolescentes e jovens

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARS - Análise de Redes Sociais
AVEAS - Ambientes Virtuais de Ensino-Aprendizagem
Cetic.br - Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
CPP - Computador Portátil para Professor
EJA - Educação de Jovens e Adultos
ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio
FB - Facebook
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFSC - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
MEC - Ministério da Educação
MIL - Literacias de Mídia e Informação
MIT - Instituto de Tecnologia de Massachusetts
NACE-EF – Núcleo de Apoio à Cultura e Extensão Escola do Futuro
OECD - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OIT - Organização Internacional do Trabalho
PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais
PISA - Programa Internacional de Avaliação de estudantes
PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNE - Plano Nacional da Educação
Proinfo - Programa Nacional de Tecnologia Educacional
RFEPCT - Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica
RSA - Sociedade Real Britânica de Artes
TAR - Teoria Ator-Rede
UCA - Um Computador por Aluno
UNB - Universidade de Brasília
UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
USP - Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
2 COMUNICAÇÃO NO CONTEMPORÂNEO HIPERCONECTADO.....	25
2.1 INTERAÇÕES NA INTERSECÇÃO DE CINCO GERAÇÕES BRASILEIRAS	26
2.1.1 Geração da experiência: dialética permanente entre tradição e inovação ...	29
2.2 ECOLOGIA DAS MÍDIAS.....	33
2.3 CULTURA DIGITAL	36
3 A VALORIZAÇÃO DA EXPERIÊNCIA NA APRENDIZAGEM DO FUTURO.....	46
3.1 PESQUISA-AÇÃO: O NACE-EF DA USP	48
3.2 AS LITERACIAS DIGITAIS EMERGENTES E A REDE DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL.....	53
3.2.1 Características da Educação Profissional.....	55
3.2.2 Convergência dos meios e narrativas transmidiáticas	58
4 O ENSINO MÉDIO BRASILEIRO: REALIDADE, DESAFIOS E PERSPECTIVAS À CULTURA ESCOLAR	64
4.1 <i>IZONE</i> E <i>HANDS ON</i> : RUMOS À ESCOLA DO FUTURO	65
4.2 O QUE O ENSINO MÉDIO ENSINA?	68
4.3 PROFESSOR, ESTUDANTE e diploma: possibilidades da cultura digital	75
5 DESENHO DA PESQUISA NETNOGRÁFICA: INTERAÇÃO NAS VIVÊNCIAS DE RUA E DA ESCOLA.....	83
5.1 A pesquisa para além do social	86
5.2 Percurso metodológico	88
5.2.1 Definição das questões de pesquisa e tópicos a investigar	90
5.2.2 Identificação e seleção da comunidade	90
5.2.3 Análise de Redes Sociais.....	92
5.2.4 Observação participante	93
5.2.5 Grupos focais	94
5.3 Procedimento legais e de ética em pesquisa	95
5.4 ANÁLISE DE CONTEÚDO	96
6 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	98
6.1 PRESENÇA NAS REDES SOCIAIS	99
6.2 COMPORTAMENTO COMUNICACIONAL DENTRO E ENTRE CASA E ESCOLA	114
6.3 USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS E APRENDIZAGEM FORMAL E INFORMAL	127
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	133
REFERÊNCIAS.....	141

1 INTRODUÇÃO

Escolas, universidades e demais instituições educacionais têm recebido atenção de pesquisadores que tentam (re)encontrar um caminho para a formação cidadã, no sentido de preparar o ser à vida em sociedade. As mudanças inauguradas pelo movimento ciberneticista a partir da década de 1940 romperam com um paradigma de comunicação e criaram lógicas comunicacionais inéditas. A filosofia da informação considera que a sociedade contemporânea, hiperconectada, vive a quarta revolução. O homem é um ser informacional, interconectado.

Apesar desse completo redesenho no mundo da comunicação, intimamente ligado à cultura da humanidade, existe uma questão problematizadora presente na interface da comunicação com a educação. O problema que gera esta pesquisa está no fato de que na educação formal as mudanças da cultura digital têm sido mais lentas, mantendo nas instituições lógicas ainda distantes da perspectiva reticular, tornando necessária a investigação quanto à adoção de literacias digitais emergentes.

Nas chamadas rotinas de rua da população contemporânea, existe uma realidade de ubiquidade tecnológica. A ciência da comunicação assume assim lugar de destaque na investigação para compreensão dessa interface com a educação. Já é consenso acadêmico que as gerações mais recentes vivem permeadas por realidades virtuais, mais que as gerações anteriores, consomem e produzem conteúdos diariamente em múltiplas plataformas e linguagens. Essas mudanças precisam ser compreendidas, pois, alteram comportamentos, desafiam novos modelos de economia e movimentam a cultura.

No caso da população brasileira, para 8,16 milhões de adolescentes a etapa final da educação formal ocorre no ensino médio, entre 15 e 18 anos de idade. Atualmente 1,7 milhões destes jovens estão fora da escola (20,8%). Segundo o Ministério da Educação, esse abandono ocorre porque “o modelo curricular é ultrapassado, baseado em um número excessivo de disciplinas e isso torna a etapa desinteressante para o jovem do século 21”. Essa faixa etária, entre 15 e 18 anos, já nasceu permeada por tecnologias digitais, cresceu tendo possibilidade de uso de *games*, *smartphones* e outros dispositivos. Passadas as fases da educação infantil e do ensino fundamental, esses adolescentes encontram-se no ensino médio, iniciados ou às vésperas de iniciarem suas trajetórias profissionais. A presente pesquisa busca

conhecer o comportamento comunicacional desta população adolescente e jovem, principalmente no que se refere às literacias digitais emergentes em prol da aprendizagem – na escola e na rua.

Ao nascer, o ser humano passa a desenvolver a linguagem. Sem ela, a comunicação inexistiria. Sem a comunicação, retrocedemos à era primata. Em contextos de revolução industrial, a capacidade de comunicar foi relegada a profissões específicas seguindo o modelo econômico vigente à época - de superespecialização. Assim, a maioria da população tinha um comportamento comunicacional mais ligado ao consumo, atuava pouco ou nada na produção. Nesta fase, as publicações eram praticamente hegemônicas no discurso, redigidas por profissionais do jornalismo, revisadas por especialistas em linguística e publicadas por gráficas, comercializadas e distribuídas por editoras; lidas por porcentagens pequenas da população (proporcionalmente) ou transmitidas unisonamente a multidões, com baixíssima expectativa de “direito de resposta”, sem possibilidade de interação, portanto.

Pode-se dizer que as últimas três décadas da história ocidental (1990-2020) vêm esboçando um novo capítulo na relação histórica do homem com a linguagem. A sociedade da informação corrobora com essa afirmativa na medida em que a convergência tem criado condições para emergência de literacias inéditas; bricoladas, multimidiáticas, mundiais. A mudança de paradigma comunicacional é latente e não altera apenas o ato de comunicar. Em contextos digitais, o ser humano contemporâneo muda a própria relação que se estabelece com o ambiente em que vive, com o corpo, com o trabalho e com diversas outras ambiências – fluidas, líquidas. Configuram-se, então, novas ecologias comunicativas.

Dos estudos ciberneticistas à vida *onlife* a humanidade tem sido exposta a novas lógicas de consumo e de produção de informação que modificaram a experiência de vida. A esse fenômeno diz-se “digitalização”, um processo de transformação do mundo em *bits* e *bites* que traz à vida e à experiência humana possibilidades inimaginadas.

Em que medida a educação tem se esforçado para preparar a população a esses cenários *onlife*? Quais os comportamentos comunicacionais de adolescentes estudantes do ensino médio e que indícios esses comportamentos denotam às pesquisas na ciência da comunicação? A educação profissional considera as literacias digitais emergentes em sua concepção ou mantém-se na lógica tradicional de ensino? E o professor, acompanha a necessidade formativa de seus alunos? Por

fim, as empresas: quais são as expectativas dos empregadores quando buscam um profissional no mundo do trabalho atual? Os perfis traçados no currículo de formação têm aderência aos perfis necessários às novas lógicas vigentes no mercado em constante mudanças? São muitas questões interrelacionadas que carecem de respostas.

Esta pesquisa tem como objetivo geral investigar o comportamento comunicacional dos estudantes do ensino médio integrado a cursos técnicos no Campus Florianópolis do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) a fim de descrever sua ecologia midiática em contextos de rua e de aprendizagem formal e informal. A instituição oferta ensino técnico, científico e tecnológico, atuando a mais de cem anos nos diversos campos da economia, conforme os arranjos produtivos locais dos municípios sede. Para recorte empírico da pesquisa de campo, optou-se pelos 1,6 mil estudantes do ensino médio que cursam ao mesmo tempo alguma formação técnica. Significa que são estudantes majoritariamente com idades entre 15 e 18 anos que cursam o ensino médio e um curso técnico na mesma instituição, com projeto pedagógico de curso integrado. Cumprem a etapa obrigatória do ensino médio e adquirem uma profissão técnica. Por concepção, os conteúdos dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) deste ensino médio chamado de “integrado” são executados de forma aplicada, com direcionamento ao perfil de formação.

Os objetivos específicos do estudo são os seguintes: (a) contextualizar o estado da arte em torno das relações estabelecidas pela geração de estudantes do ensino médio e o contemporâneo hiperconectado; (b) problematizar as literacias digitais emergentes na formação profissional brasileira; (c) mapear as principais mídias do cotidiano dos alunos envolvidos no objeto de estudo; (d) analisar o conteúdo presente nas interações e comportamentos comunicacionais dos estudantes em relação às literacias digitais emergentes; por fim, (e) caracterizar a ecologia comunicativa de interação destes jovens destacando mudanças no comportamento dos estudantes em contextos de aprendizagem na relação entre tecnologias e cognição.

Como hipótese de pesquisa, a partir do descompasso existente entre os comportamentos comunicacionais dos estudantes e os da escola, acredita-se que os usos midiáticos e as práticas discursivas orais e escritas presentes no comportamento comunicacional dos sujeitos do estudo vêm evoluindo para adoção de literacias digitais emergentes, abrindo possibilidades para um novo tipo de conhecimento, uma

ecologia comunicativa inédita, que precisa ser descrita, caracterizada e compreendida. A hipótese de pesquisa sinaliza ainda que essas manifestações de literacias digitais emergentes, presentes no comportamento comunicacional da referida população, ocorrem mais nas vivências dos alunos com as ruas¹ e menos na relação com a escola, dada sua institucionalidade.

Numa opção teórica e metodológica discutida no Observatório da Cultura Digital do Núcleo de Apoio à Cultura e Extensão Escola do Futuro da Universidade de São Paulo (NACE-EF-USP), foi realizada pesquisa netnográfica (KOZINETS, 2014) com abordagem qualitativa em pesquisas dos tipos exploratória, documental, bibliográfica e de campo. O universo da pesquisa foi sondado quanto ao seu cotidiano² e comportamento comunicacional. Na etapa de campo foram realizadas sessões de grupos focais, análise de redes sociais e observação participante. Pensando no desafio das epistemologias reticulares, foram selecionadas tecnologias de extração, análise e interpretação de dados para cada uma das três técnicas.

O presente estudo tem a intenção de colaborar nas discussões acerca da “virada digital” na educação profissional brasileira que historicamente dialoga com modelos educacionais diferenciados, em alguns casos no contexto das competências e das habilidades técnicas necessárias ao trabalho. Para além destes domínios funcionais e cognitivos, a presente pesquisa de tese contribui na descrição dos comportamentos comunicacionais de adolescentes e jovens do ensino médio e narra esforços da escola para a apropriação e desenvolvimento de literacias digitais – na condição de práticas sociais, políticas, culturais e educacionais que ampliem a experiência autônoma e libertadora dos *actantes*³. Esse tem se mostrado um caminho necessário à escola para a promoção do desenvolvimento e, principalmente, à garantia dos direitos humanos básicos do cidadão, como o de expressar-se e conquistar cidadania.

A tese está organizada em sete capítulos. Na introdução estão sendo apresentados os contextos em que a pesquisa se situa, trazendo ainda que de forma

¹ No sentido de espaços públicos, excetuando, todavia, a instituição escola.

² Entende-se aqui cotidiano no sentido de Agnes Heller (1929), que vai além da observação do dia a dia. Para a autora, “cotidiano” são “as relações e situações sócio-humanas, as próprias relações e situações mediatizadas pelas coisas” (p. 12).

³ Como conceitua Bruno Latour (2012) na introdução à Teoria Ator Rede.

breve o problema que guiou o estudo, as escolhas metodológicas, os objetivos, a hipótese e a estrutura do trabalho. O segundo capítulo é dedicado ao estado da arte do comportamento comunicacional dos jovens brasileiros partindo das marcações geracionais da literatura, desde os tradicionalistas (1920-1930), os *Baby Boomers* (nascidos na década de 1940), os *Millennials* (nascidos em 1990), os Multitarefa (nascidos até 2010) e a recém nomeada geração *slash* (que contemplaria as crianças da presente década). A redação traz características não só voltadas ao consumo, mas discute aspectos históricos, sociais e culturais na relação com a educação e os comportamentos de rotina. Essa preocupação para fugir do clichê das categorias geracionais leva o estudo a lançar características dos modelos de conhecimento de cada fase bem como a forma como cada grupo estabelecia e estabelece relação com os conteúdos – estudava, em última análise.

O terceiro capítulo recupera elementos centrais do valor da experiência no ato comunicativo. Para isso, investiga a presença da institucionalidade na escola do presente e confronta com *cases* em que esse valor burocrático, próprio de realidades pré-Internet, foi deixado de fora das prioridades de rotina. É estabelecido um paralelo entre os pressupostos da cultura digital, a realidade média das escolas brasileiras e as expectativas das gerações *Millennium* e Multitarefa. Chega-se assim à perspectiva das Literacias de Mídia e Informação (MIL). Para tal são acionados teóricos como Mora (2011), Passarelli (2007, 2010, 2015) e Eshet-Alkalai (2004).

O quarto capítulo é dedicado a discutir as diretrizes que embasam a concepção de ensino médio brasileiro e os propósitos legais da educação profissional com destaque para algumas mudanças trazidas pela cultura digital. Para isso, realizou-se análise histórica de dados de duas avaliações: o Programa Internacional de Avaliação de estudantes (PISA – 2000 a 2015) e o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM – 2012 a 2016). Também foi feita breve apresentação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e enunciados aspectos centrais da cultura digital que desafiam a instituição escola e redesenham as ocupações e socialidades contemporâneas – como consequência da hiperconexão. Na esteira do que foi discutido no capítulo anterior, a literatura sinaliza que mais que conhecer, entender e compreender os conteúdos, o conculinte do ensino médio deve apresentar níveis de Literacias de Mídia e Informação (MIL) que lhe dê autonomia para aplicar, usar, analisar, confrontar, associar, solucionar e interpretar situações cotidianas.

No quinto capítulo é apresentada a netnografia com jovens de 15 a 18 anos de idade em suas rotinas escolares e de rua. Uma *selfie* panorâmica do *locus* da pesquisa. A rotina dos adolescentes e jovens sujeitos desta pesquisa é detalhada, caracterizando a ecologia midiática deste processo de viver e aprender entre e dentro da escola. Após remontar a escolha do método, no detalhamento do percurso metodológico são expostas e justificadas as três técnicas distintas de pesquisa de campo: Análise de Redes Sociais (ARS), grupos focais e observação participante. A coleta de dados foi executada do segundo semestre de 2016 a junho de 2018. Contribuíram para a escolha do método e auxiliaram na execução do empreendimento científico autores como Kozinets (2014), Di Felice (2017), Passarelli (2010) e Braga (2008).

O sexto capítulo representa o “voltar à superfície” do mergulho metodológico⁴ desta pesquisa de tese. Nele são apresentados e discutidos os dados em confronto ao estado da arte da literatura consultada. Percebe-se nesta sessão elementos para o confronto da hipótese de pesquisa e enfrentamento das questões de pesquisa. Além dos conteúdos que circulam no cotidiano da população estudada, são apresentados dados das principais mídias que compõem a ecologia destes adolescentes e jovens.

O trabalho encerra-se no capítulo sete, que traz considerações gerais que são finais a esta pesquisa, mas, de forma alguma, finais ao universo pesquisado. Os adolescentes e jovens possuem uma rotina permeada por interações mediadas e, em poucas ocasiões, dialogam sem fazer uso de tecnologias. Para aprender, têm na escola a expectativa da prescrição: o que devem dominar. Nos *slides* das aulas, o indicativo para o que será cobrado nas avaliações; e nos espaços informais como o *YouTube* e os grupos de *WhatsApp*, o lugar seguro para elaboração de redações colaborativas, pesquisas, projetos integradores ou exposição e esclarecimento de dúvidas.

⁴ Uma referência a Umberto Eco (2016).

2 COMUNICAÇÃO NO CONTEMPORÂNEO HIPERCONECTADO

A sociedade contemporânea tem a cada dia mais rotinas tecnologizadas e a cultura digital espalha-se pelos diferentes campos sociais. Neste cenário de hiperconectividade, as gerações deste Século XXI experienciam novas ecologias comunicativas marcadas pela instantaneidade, interação e convergência das formas e meios de participação (JENKINS, 2016). Um dos grupos de atores sociais imersos em tais mudanças é formado por nativos digitais de segunda geração⁵. Conhecer seus comportamentos comunicacionais tem potencial à elucidação de questões prementes à construção de conhecimento em Comunicação e Educação. Investigar e descrever melhor como esses jovens e adolescentes do ensino médio integrado a cursos técnicos se comunicam e estabelecem vínculos com os conteúdos da formação permite condições mais adequadas à compreensão de fenômenos atuais das Ciências da Comunicação, como a redação colaborativa, o viver conectado, a seleção de conteúdos e seus usos, a relação com a tecnologia e a presença da escola e o papel do professor nesses processos. Mais que isso, abre caminhos à discussão, elaboração e execução de políticas públicas, tanto micro quanto macro, que busquem diminuir o abismo entre escola tradicional de ensino e as chamadas ecologias comunicativas reticulares (DIFELICE, 2017).

O universo cotidiano atual de adolescentes e jovens brasileiros tem cenários quase homogêneos de hiperconexão. Além da socialidade estar mais presente nas telas de dispositivos digitais, fenômenos associados como as tecnologias *mobile* e a customização ou coprodução de conteúdos colocam o brasileiro da faixa etária dos 15 anos diante de telas conectadas à Internet em média 190 minutos por dia (OCDE, 2017). Existe ainda, conforme Livingstone (2018) uma sensação de liberdade que ajuda a compreender porque o público infanto-juvenil vive *onlife*. “Há pelo menos 50 anos os adolescentes reclamam de ter de assistir à TV com os pais e irmãos na mesma sala e eles não podem ver o que eles querem, tem pessoas. Agora eles podem controlar o modo como assistem” (p.59).

⁵ Uma referência a obra “*On the Horizon*” (2001) de Mark Prensky. Trazendo para a realidade brasileira, temos a ubiquidade das tecnologias digitais mais caracterizada pós década de 1990. As crianças e adolescentes desta década estão atualmente com mais de 25 anos. Já aqueles que nasceram na década seguinte, de 2000, estão hoje entre a infância e adolescência.

2.1 INTERAÇÕES NA INTERSECÇÃO DE CINCO GERAÇÕES BRASILEIRAS

O período de nascimento de um brasileiro pode, em primeira análise, categorizá-lo em determinada geração. Mas, esta classificação da população por gerações usando exclusivamente a data de nascimento como variável tem sido criticada pela literatura. Isso porque é necessário considerar também nessa categorização outros aspectos, como poder aquisitivo do indivíduo, localização geográfica, acesso a bens e serviços públicos e outros indicadores. Apesar de possíveis limitações na ideia de olhar para a sociedade com as lentes das chamadas gerações, fugindo de estereótipos, será apresentada a seguir uma proposta de linha do tempo em que são caracterizadas seis gerações distintas desde os anos de 1920 até 2018. Um destaque inicial é o fato de que contemporaneamente no Brasil há um inédito convívio de cinco gerações, quando até este presente da história havia quatro – avós, pais, filhos e netos.

Esse fenômeno de tornar concomitante o convívio de cinco gerações e em alguns casos de até seis deve-se ao aumento da expectativa de vida do brasileiro. Na década de 1940 a expectativa era de até 43,7 anos; em 2010 subiu para 79 anos e até 2020 deverá ser de 83. Os dados do IBGE mostram ainda uma projeção de expectativa de vida próxima aos cem anos (96) para os anos de 2050. No ambiente organizacional, por exemplo, essa intersecção desafia as instituições e requer estratégias inéditas de gestão.

As mídias têm sido repensadas à luz desse fenômeno, numa busca constante por compreender os perfis dos consumidores, produzindo conteúdos e definindo canais próprios a cada grupo geracional (genuíno em seus hábitos, costumes e comportamentos). A confluência destas cinco gerações brasileiras num mesmo ambiente de produção midiática pode trazer à tona questões elementares como a cobertura fotográfica ou audiovisual, a abordagem no “gancho” de uma pauta, o estilo de texto, a quantidade de caracteres de atenção do leitor e até questões mais complexas e estruturantes, como a reorganização da audiência por grupos de interesse (comunidades virtuais) e a necessidade de abrir espaço para a interação, saber lidar com o retorno de opiniões e novos fatos e, nesse caos informativo, reencontrar o valor do conteúdo para manter seu valor de circulação.

Em contextos educacionais a caracterização desta intersecção geracional contemporânea tem variadas abordagens e distintas consequências conhecidas. Dentre as análises possíveis, tem-se aquela ligada à institucionalidade e a cultura organizacional do espaço “escola”; outra calcada no descompasso do professor e do estudante; uma terceira possibilidade que refere-se às literacias de mídia e informação com níveis diversos entre os *actantes* (alunos, laboratórios, docentes, arranjos familiares); ainda, para citar algumas, os aspectos contrastantes das políticas educacionais (discurso do Estado) e a realidade das instituições (*lôcus* da experiência de aprendizagem). Em escalas variadas, a convivência cotidiana de cinco gerações nos ambientes educacionais gera impactos nesses e noutros cenários da educação formal.

Faz-se necessário destacar ainda que a institucionalidade do espaço escola impõe ao estudante adaptar-se e corresponder ao regramento enquanto estiver lá, dentro da escola. Contudo, assim que ele deixa a escola e retorna às rotinas de rua, a tendência é que ceda ao processo cultural desestruturado e, numa tentativa de acolhida e pertencimento, altere seu comportamento e absorva práticas e lógicas de interação inéditas aos olhos da instituição escolar. Existe um contraste de rotinas cotidianas, desejáveis à vida do adolescente com seus amigos e familiares, mas, não reconhecidas pela escola. Daí ser possível afirmar que a cultura [digital] é líquida e inunda os espaços de interação em tempos e velocidades distintos.

Ainda em relação a essa caracterização de análises possíveis ao convívio concomitante de cinco gerações no contemporâneo brasileiro, cabe uma ressalva às iniciativas de empreendimentos que buscam a virada digital em diferentes espaços e mercados. Como a questão é cultural, as iniciativas não podem ser utilitaristas. Pensar uma política de inclusão digital de determinado grupo ou nicho de mercado pressupõe ponderar essas e outras características da realidade alvo. Não basta considerar os *actantes*, prever capacitação dos agentes humanos e atualização dos não-humanos, é necessário traçar estratégias de convencimento para públicos com variados níveis de literacia de mídia e informação, considerar a ecologia midiática estabelecida, buscar compreender estilos de consumo, preferências de canais, limitações físicas, impactos para além daquele espaço, disponibilidade para o novo e outras características da respectiva geração, sintetizadas a seguir.

Quadro 1 – Proposta de classificação geracional da população brasileira e características

Geração	Nascidos em	Idade hoje	Referências comportamentais na comunicação	Características do ensino vigente e ensino requerido	Valores socialmente difundidos	Relação com o trabalho
Belle Époque/Tradicionais	1920/1930	88-90 anos	Início da indústria do lazer. Produção e emissão centralizada e consumo em massa.	Passivo e receptivo. Repetição. Recitação de cor.	Disciplina; Moralidade;	predominância de mão de obra masculina; possibilidade de ascensão apenas aos grupos sociais dominantes; progressão linear e vertical; maior estabilidade no trabalho.
Baby Boomers (contracultura)	1940/1950	68-78 anos	Nasceram sem televisão, consumindo mais rádio. Poucas instituições dominavam a produção de conteúdos.		Revolução; Reconstrução do pós-Guerra; Idealistas; Otimistas. Idealismo utópico.	
X (consumidores pessimistas)	1960/1970	48-58 anos	TV; Globalização; Acesso a computadores pessoais. Email; Mensagens assíncronas.	Criação de critérios nacionais de desempenho. Pedagogia crítica em duelo à pedagogia tecnicista. Concepção produtivista da educação.	Facilidades. Realismo objetivo. Desconfiados. Questionadores.	Cresceram com os pais no trabalho.
Y (Millennials)	1980/1990	28-38 anos	Primeiros nativos digitais; Internet; Telefones celulares; economia de serviços. Compram pela Internet; Pertencem a redes sociais;		Inovações; Velocidade; Emoções; Impacientes; Dispersão do foco; preferem a experiência à posse.	
Z (Multitarefas)	2000/2010	8-18 anos	<i>Smartphones</i> ; ubiquidade tecnológica. Mobilidade, hiperconexão.		Equilíbrio; Multiculturas; Adaptabilidade a idiomas; O que não está no <i>smartphone</i> , não existe. ComunaHolics.	
Slack (Zig zag)	2020/2030	0-10 anos	Multitelas, novas linguagens, realidade aumentada; Internet das Coisas; <i>Meme Thinkers</i> .		Flexibilidade; adaptabilidade;	assumem tarefas diversas, dando preferência ao rendimento ao invés da estabilidade; múltiplas ocupações. Buscam formação em fontes alternativas à escola.

Fonte: elaborado pelo autor a partir de fontes diversas.

De forma geral, existe na literatura a expectativa de que indivíduos de determinada geração respondam de forma similar diante de situações similares. Esse é um ponto estratégico ao presente estudo que investiga o comportamento

comunicacional de adolescentes e jovens que na atualidade possuem de 15 a 18 anos (geração Z).

De acordo com a comunidade profissional de compartilhamento de dados abertos “*Wikibon*”, comparando a geração *Baby boomers* com as gerações X e Y ficam evidentes algumas remodelações de consumo midiático.

Quadro 2 – Mudanças no consumo midiático (gerações *Baby boomers*, X e Y)

Característica	Gerações		
	<i>Baby boomers</i>	X	Y
Horas de TV por mês	193h18min	145h3min	110h18min
Horas vendo vídeos <i>online</i> por mês	4h45min	6h1min	7h38min
Possuem um <i>smartphone</i>	34%	59%	66%
Consumo de informação em GB por mês	44,8	59,5	54,6
Possuem um computador pessoal	62%	66%	51%
<i>Smartphone</i> é a principal tela para ficar <i>online</i>	10%	21%	42%

Fonte: elaborado pelo autor a partir de dados da Wikibon (cenário mundial).

Neste ponto é necessário avançar a discussão associando essas características de cada geração aos seus respectivos comportamentos comunicacionais. Nota-se que a *Wikibon* não apresenta dados da geração Z, foco deste estudo. Apesar disso já é possível denotar algumas alterações comportamentais importantes. Um cidadão nascido nos anos de 1940-1950 passa atualmente cerca de 193 horas e 18 minutos por mês em frente à televisão. Isso equivale a pelo menos seis horas por dia. Já um cidadão da geração Y reduziu esse consumo para três horas e meia ao dia. Se o hábito de assistir TV foi sendo reduzido, o de assistir vídeos *online* cresceu. Conforme o levantamento da organização *Wikibon* a geração Y, que hoje tem idade entre 28 e 38 anos, dedica mais de sete horas por mês aos vídeos *online*.

2.1.1 Geração da experiência: dialética permanente entre tradição e inovação

Como visto até aqui, a chamada segunda geração de “*Millennials*” (ou multitarefas, como nominamos) ratifica uma mudança cultural significativa e ainda em processo de estudos pelas ciências. Essa população que hoje tem no máximo 18 anos teve seu comportamento comunicacional médio alterado frente a mudanças em suas

socialidades (SIMMEL, 1983; MCLUHAN, 1974). Tais mudanças geraram um declínio no desejo de posse e uma valorização nos anseios pela experiência. É nesse contexto que surgem movimentos disruptivos às lógicas instauradas, como a economia compartilhada; a cultura participativa; a e-democracia; o trabalho em rede; a indústria criativa; o fim da hierarquização na produção de conteúdos; a inteligência artificial; a Internet das Coisas; a computação ubíqua entre outras inovações. É ainda nessa diáspora que emergem ecossistemas comunicativos inéditos, marcados por novas formas de comportamento dos indivíduos, como diminuição do hábito da conversa face a face com preferência à digitação entre telas; atenção multitelas; leitura e redação não-linear; dissipação da autoria e outros fenômenos relacionados.

Pensando na linguagem, Walter Ong (1998) estabelece uma proposta que separa a história em oralidade primária e secundária. Defende que na oralidade o pensamento humano é menos organizado e mais espontâneo. As mediações desde a oralidade têm alterado a cognição. Já na cultura escrita, seguindo o entendimento do mesmo autor, as capacidades humanas em relação à linguagem e ao conhecimento foram potencializadas; passamos a pensar em tópicos, de forma mais organizada, e ganhamos a possibilidade de revisar, editar o que pretendemos comunicar. A perspectiva da comunicação na cultura digital estaria, portanto, numa terceira abordagem, associada ao entendimento das literacias de mídia e informação (PASSARELLI, 2015).

Em termos específicos de comportamento e valorização das experiências, segundo Turkle (2016), a cultura digital permite ao *actante* humano preservar-se por de traz da tela – o adolescente prefere interagir digitando porque há menor exposição que num diálogo face a face. Para a pesquisadora do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) esse é um comportamento contemporâneo que independe da geração. Ao digitar, temos a possibilidade de editar, de adaptar a nossa versão. Ganhamos, assim, controle da situação. Estamos conectados, mas não conversamos juntos. Queremos a presença do outro, mas não abrimos mão do controle. Em obra anterior, *Alone Together* (2011), a mesma pesquisadora explora a tese de que a tecnologia dá à humanidade a falsa sensação de não precisar mais um do outro.

Dissertando a partir de Giddens (2006) e a sociedade do risco, especificamente quanto ao comportamento de adolescentes e jovens na alternância contemporânea entre tradição e inovação, Livingstone (2018) destaca a ansiedade própria deste

período da vida do ser humano que foi intensificada pela modernidade tardia na “idade digital”.

(...) temos famílias menores e tentamos dar a cada criança o melhor de tudo; respeitando os seus direitos na família recentemente democratizada, mesmo que nos preocupemos que isso nos torne excessivamente indulgentes; mantendo-as em ambientes fechados confortavelmente instaladas, mesmo quando nos preocupamos com a perda de resiliência; empurrando-as para aprender violino e codificação, mesmo lembrando nostalgicamente de nossa própria liberdade do passado de uma infância com brincadeiras na rua, que nos deixavam lamacentos e perdidos (LIVINGSTONE, 2018, p.130).

Outros autores da cibercultura, como o canadense Pierre Lévy sugerem que na cultura digital o potencial inventivo humano é maximizado principalmente porque existe a possibilidade de transferir a memória ao que ele denomina de inteligência coletiva. O elemento humano transfere dados ao conjunto interconectado de elementos eletrônicos.

Nossa inteligência possui uma dimensão coletiva considerável porque somos seres de linguagem (...). Cada ser humano possui um cérebro particular que se desenvolveu, grosso modo, sobre o mesmo modelo que o dos outros membros de sua espécie. Pela biologia, nossas inteligências são individuais e semelhantes (embora não idênticas). Pela cultura, em troca, nossa inteligência é altamente variável e coletiva (LÉVY, 2011, p. 98 e 99).

Assim como noutras transições de uma revolução a outra, os estudos fazem abordagens diversas sobre impactos dos redesenhos culturais do mundo moderno analógico ao contemporâneo digital, hiperconectado. Na obra “Sapiens”, Harari (2015) constrói esse entendimento ampliando as percepções da revolução científica e consequentes transformações do mundo.

Nesta dialética permanente entre tradição e inovação, as gerações atuais e futuras têm possibilidades inéditas à experiência humana. Na robótica e na bioengenharia, por exemplo, aproxima-se o dia em que órgãos serão produzidos e aperfeiçoados em laboratórios. A automação a cada passo coloca o fazer repetitivo no ônus das máquinas, dando espaço para que o homem se especialize e trabalhe mais para o desenvolvimento da inteligência artificial; redes neurais dão espaço a circuitos e metais. O mundo das profissões tem sentido essas transformações. Não

de agora, como já mencionado, as revoluções tecnológicas são cíclicas na história da humanidade e cada qual traz suas conseqüentes transformações.

Em 2017 a Organização Internacional do Trabalho (OIT) deu início a um conjunto de ações em torno do seu centenário, comemorado em 2019. Um dos relatórios publicado recentemente sob o título “O futuro do trabalho” afirma que 65% das crianças que estão começando seus estudos hoje atuarão profissionalmente em ocupações que ainda não existem. Ponderando a análise das mudanças nos tipos de ocupação, parcelas da população economicamente ativas, economia global, alteração nos postos de trabalho, desenvolvimento tecnológico, automação e robotização, o relatório conduz ao entendimento de que o contemporâneo mundial presencia a quarta grande revolução industrial, ou, a origem da indústria 4.0.

Se a primeira fase industrial foi baseada na máquina a vapor, a segunda na eletricidade e a terceira na eletrônica e na telemática, o que exatamente marca essa quarta revolução? Para a consultoria internacional *McKinsey* a indústria 4.0 conjuga fenômenos culturais às possibilidades técnicas alcançadas nas últimas décadas. Nesse sentido, o trabalho passa a exigir competências ligadas à Internet das coisas, realidade virtual, *Big Data*, inteligência artificial, redes neurais robóticas, impressão 3D, *drones*, nanotecnologia entre outras invenções. O relatório “*Jobs lost, jobs gained: workforce transitions in a time of automation*” publicado em 2018 pela *McKinsey* coloca o Brasil em quarto lugar no *ranking* mundial de postos de trabalho que poderiam ser excluídos com as novas tecnologias (até 2030 a previsão de exclusão é de 50% dos postos atuais). Nas três primeiras posições do *ranking* internacional de postos de trabalho que desapareceriam pela automação estão, respectivamente, os Estados Unidos, a China e a Índia.

Para que países desenvolvidos e em desenvolvimento consigam acompanhar essa quarta revolução sem grandes sobressaltos, como os bolsões de misérias que a revolução industrial francesa criou outrora, o relatório da OIT orienta as seguintes prioridades às políticas públicas⁶: (a) manutenção de curvas de crescimento das demandas para não desaquecer a economia; (b) atualização continuada de habilidades dos trabalhadores; (c) adaptabilidade dos regramentos jurídicos para

⁶ Há de se considerar que tal priorização é pontual e lança olhares exclusivamente à própria transição, desprezando, por exemplo, a chamada erosão da base social do desenvolvimento, que levará certamente pelo menos mais de um quarto de século para se reestabelecer nas camadas mais vulneráveis.

maior mobilidade dos trabalhadores dada a fluidez dos mercados; e (d) garantias de suporte financeiro e logístico ao trabalhador para a transição de um posto a outro (gestão de conhecimento).

Dos pontos enunciados no relatório da OIT, destaca-se a alínea “(b) atualização continuada de habilidades dos trabalhadores”. A escola, uma das instituições mais antigas da história moderna, parece não mais deter as expectativas de formação das populações. Abre-se, nesse contexto, uma discussão entre escolarização e formação (HUERGO, 2007). As mesmas mudanças promovidas pela cultura digital na indústria e na mídia bateram à porta da escola. A educação fora convidada a reinventar-se (SODRÉ, 2012). Se as ecologias midiáticas dos chamados ecossistemas reticulares alteraram as formas de interação entre os *actantes* e o próprio mundo do trabalho percebe-se tendo que corresponder a uma economia global, compartilhada, disruptiva, mais criativa e participativa, os currículos formativos das instituições escolares igualmente precisam acompanhar esse dinamismo. Os estudantes de hoje carecem de formação em prol de literacias digitais emergentes. Contudo, o que é próprio às gerações *Millennials* pode não ser aos *Baby Boomers* e certamente não o é aos tradicionalistas. Imbricam-se, portanto, gerações distintas no mesmo ambiente de escolarização e de trabalho.

Tão importante quanto lançar olhares a essas gerações conhecendo suas características e comportamentos recorrentes é estabelecer critérios científicos que, a partir de empreendimentos epistemologicamente inovadores, ajudem a responder que geração está por vir, quais serão [são] seus hábitos de consumo, preferências interacionais, habilidades e literacias.

2.2 ECOLOGIA DAS MÍDIAS

As discussões teóricas na interface social das ciências da comunicação têm em grande parte como *background* a (re)análise da relação entre sujeito e meio ambiente. Uma iniciativa que tem colaborado para esse macro objetivo científico é o Núcleo de Pesquisa das Novas Tecnologias de Comunicação Aplicadas à Educação – Nace Escola do Futuro da Universidade de São Paulo (USP) que, por meio do Observatório da Cultura Digital, constitui-se em *lócus* destinado ao desenvolvimento de estudos empíricos e teórico-epistemológicos sobre a sociedade em rede. Em diálogo com dois dos mais tradicionais centros de pesquisa sobre a temática na

América Latina e na Europa, o Nace – Escola do Futuro da USP e o Cetic.Media das universidades portuguesas de Porto e Aveiro, Passarelli (2015) descreve as mudanças na racionalidade informativa a partir de filósofos da informação como o italiano Luciano Floridi. No Quadro 3 é possível identificar em síntese que na linha de argumentação destes pesquisadores a sociedade contemporânea vive também uma quarta revolução do conhecimento, iniciada pela computação.

Quadro 3 – Quatro revoluções do conhecimento na história da humanidade

Revoluções	Destaques dos autores
Nicolaus Copernicus (1473-1543)	deslocou a Terra do centro do universo
Charles Darwin (1809-1882)	colocou o homem como uma das várias espécies descendentes do mesmo ancestral
Sigmund Freud (1856-1939)	desvendou o inconsciente que impede a razão de ser inteiramente transparente
Alan Turing (1912-1954)	decodificou mensagens encriptadas tornando-se o pai da computação moderna

Fonte: adaptado de Passarelli (2015).

Outro centro de estudos da USP que discute as temáticas do viver conectado é o Atopos. Assim como o Nace – Escola do Futuro, produz pesquisas com participação de cientistas nacionais e internacionais. Na obra “Pós-humanismo: as relações entre o humano e a técnica na época das redes” Di Felice e Pireddu (2010) ratificam as mudanças na racionalidade, natureza e inteligência humana. Os autores exploram um cenário de crise da ciência moderna e defendem o fim do antropocentrismo, que desde Sócrates coloca a natureza em segundo plano.

Nessa perspectiva, as conexões digitais são expressão de uma nova condição habitativa isso porque o homem contemporâneo lida com uma ecologia não definida, não dada, continuamente reformulada. Essas ecologias conectivas produzem um novo tipo de comum: não no sentido sociológico, em relação ao meio ambiente, mas referente a “Gaia”. Não é mais uma ecologia do estado. Para Di Felice (2009), o “comum” nas ciências sociais e políticas não explica mais as atuais ecologias comunicativas. O autor chega a afirmar que essa postura das ciências é uma das principais causas da ameaça de extinção da raça humana. O pensamento social e político é expressão de uma cultura eurocêntrica, antropocêntrica (...) são as causas de um pensamento que não considera a sustentabilidade e, portanto, conduz ao fim.

Di Felice (2009) alerta que a natureza tem dado sinais de esgotamento frente a essa racionalidade vigente e os governos têm percebido essas ameaças. Um caminho teórico pode ser repensar a ideia de ação, da perspectiva do ato. Assim,

valoriza-se um tipo de interação conectiva que se produz já como resultado de “Gaia”. Perspectiva “não humana” de movimento, reação e controvérsia – como prescrito na Teoria Ator-Rede (TAR) de Bruno Latour. Desta forma, ao se considerar uma perspectiva ecológica da mídia, as pesquisas passam a incluir em seus empreendimentos científicos variáveis não humanas na tentativa de descentrar o homem das interpretações passando a considerar, por exemplo, informações geradas por máquinas, por inteligência artificial.

Como aqui a iniciativa de pesquisa é etnográfica, considera-se especialmente os regramentos que subjazem à cotidianidade dos adolescentes pesquisados. Pela teoria do “ato conectivo” (DIFELICE, 2017), a ação não é produzida exclusivamente pelo ator humano. Ela já é dada, inclusive, pela conexão, na transformação e interação de dados, códigos. Esse fluido de interconexões entre *actantes*, em contexto atópico, diz-se “Gaia”. Em interpretação livre, “Gaia” pode ser considerada a ecologia comunicativa do contemporâneo, esse não lugar em que existem adolescentes, regramentos, institucionalidades escolares e familiares; espaço indefinido, carregado de interações de fontes múltiplas em que se projetam expectativas, identidades, ocupações, formações, ideologias. É o *lócus* da interação contemporânea.

O conceito de ecologia, emprestado aqui das ciências biológicas, tem uma pretensão de servir à compreensão das mudanças que ocorrem em determinado ecossistema quando da presença alhures. Diferente do que se pensou nas ciências da comunicação por dado período, a inclusão de uma nova mídia não altera somente o meio, tampouco a própria mensagem. Uma mídia contumaz a dado grupo cria uma ecologia inédita. A apropriação progressiva desta mídia pelos *actantes*, eclode, forma, adentra à própria cultura.

Partindo dos estudos referenciais do canadense Marshall McLuhan (1911-1980), pode-se equiparar mídia e tecnologia. Mídia é um objeto técnico de mediação entre o ser humano e a natureza. Num sentido ecológico da mídia, quando uma tecnologia entra em determinada cultura, tem-se outra cultura (o todo é alterado). Quando Gutemberg cria a prensa, não existe a velha Europa mais a imprensa, o homem está diante de outra Europa. Muda a produção, muda a distribuição, redefine-se a ideia de mundo, o leitor não recebe a informação da mesma forma (...). Muda a ecologia. A tecnologia guarda em si, uma ideologia de mundo.

Qual é a ideologia do computador? Uma possibilidade de resposta seria que o acesso à informação melhora o mundo, mas de fato isso não se confirma numa

primeira análise porque o acesso é uma etapa da construção do conhecimento e este sim é capaz de ampliar as liberdades individuais daquele cidadão (SEN, 2000). A tecnologia tem em si uma visão de mundo, a incorporação daquela tecnologia acopla à cultura novos valores, ideias; ressignifica comportamentos. McLuhan cita que, ao mesmo tempo que a tecnologia é uma extensão do humano é também uma amputação. A mão que manuseia o *smartphone* fica impossibilitada a outras tarefas. Muda o modo de comunicar, mudam as relações de poder, as ocupações. Uma tecnologia distribui em proporções distintas ganhos e perdas. No cenário dos postos de trabalho apresentado e discutido anteriormente, verifica-se que a indústria 4.0 trará novas ocupações e ao mesmo tempo extinguirá outras.

O *smartphone*, contumaz à contemporaneidade, altera a ecologia comunicacional de outrora, cria hábitos, dita tendências, impõe consumos, desperta *commodities*. Especificamente, pode-se verificar como exemplo o uso de aplicativos para comunicação instantânea que praticamente tornou extinta a função primeira dos telefones celulares: as chamadas de voz.

Para Neil Postman (1994), na perspectiva da ecologia das mídias, cada tecnologia possibilita uma espécie de organização social. O relógio-cuco, por exemplo, foi criado pelos padres beneditinos no Século XVII, para alertar sobre o momento de adorar a Deus. A mídia “relógio” é uma das responsáveis pela possibilidade do capitalismo.

2.3 CULTURA DIGITAL

O anuário 2018 da agência global *We Are Social* revela que o planeta Terra possui 7,59 bilhões de habitantes e, destes, 4,02 bilhões estão conectados à Internet. Refinando os dados para a realidade brasileira, temos 210,1 milhões de pessoas (100%); 139,1 milhões conectadas à Internet (66%); 130 milhões com perfil ativo em pelo menos uma rede social (62%) e crescimento anual de 7%. Quanto à penetração dos telefones celulares, o Brasil possui 237,7 milhões de linhas ativas (113%) – mais de uma linha por habitante e pouco mais da metade desses aparelhos são usados como smartphones (57%, ou 120 milhões).

Ainda a partir do relatório 2018 da agência global *We Are Social*, as principais redes sociais e aplicativos de mensagens (por número de usuários) são: *Facebook* e

YouTube e *WhatsApp* e *FB Messenger*. Nas redes sociais, o Brasil ocupa o segundo lugar no *ranking* mundial quando o assunto é “tempo dedicado ao perfil”: são consideráveis 3 horas e 39 minutos por dia. A liderança é dos filipinos, que dedicam 18 minutos a mais que os brasileiros por dia às redes sociais. No Facebook o Brasil soma 130 milhões de perfis ativos (3ª nação no *ranking* mundial); 56,7 milhões de usuários ativos no *Instagram* (2ª colocação no planeta); e 120 milhões no WhatsApp (sem ranqueamento). A penetração do *mobile banking* já alcança 35% da população brasileira.

De fato, num recorte das últimas duas décadas o globo registra uma revolução na forma de comunicar e, somada aos últimos anos da presente, é incontestável a possibilidade de vivência hiperconectada. Essa conexão diária tem variados pontos e artefatos de acesso. A maioria da população adolescente e jovem acessa a Internet pelo *smartphone* e está abandonando o uso de computadores de mesa. É este cenário que a pesquisa TIC Educação (2016) aponta.

Para esse panorama, utilizam-se os resultados da pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras, desenvolvida anualmente pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). A opção por trabalhar com infográficos justifica-se tanto pela abrangência do estudo quanto pela possível dificuldade em analisá-los em tabela. Destaca-se que na dinâmica do apanhado histórico da pesquisa, alguns indicadores são descontinuados e outros incluídos. Um dos primeiros indicadores selecionado aborda a proporção de estudantes que já utilizaram o computador.

Figura 1 – Proporção de estudantes que já acessaram o computador por regiões brasileiras

Fonte: elaborada pelo autor a partir das tabelas do CGI.br/NIC.br; ano de referência 2014. Em 2015 esse indicador foi descontinuado. Base: 9.532 estudantes.

Observa-se que a variação máxima chega a oito pontos percentuais, na relação da região sul (98%) com a região nordeste (90%). Apesar dessa variação, os percentuais registrados iguais ou acima a 90% podem ser considerados de alta conexão. O fato de os dados serem de 2014 denotam que possivelmente tais percentuais tenham crescido nos últimos quatro anos. O indicador é genérico na medida em que representa a resposta à indagação de o estudante já ter utilizado um computador. É necessário qualificar esse mapa por tipos de artefatos, locais de acesso e outras características do país.

Em contextos de cultura digital, além de saber a capilaridade do acesso ao computador, faz-se necessário detalhar quais seriam esses computadores acessados. O indicador que aborda tal relação explora os tipos de computadores existentes na casa do estudante.

Figura 2 – Proporção de estudantes por tipo de computador existente no domicílio

Fonte: elaborada pelo autor a partir das tabelas do CGI.br/NIC.br; anos de referência 2011-2016. Em 2016 esse indicador não traz a base de respondentes.

Constata-se que de 2011 a 2016 o computador de mesa perdeu penetração nos lares dos estudantes brasileiros, caindo de 85% para 46%. Os computadores portáteis, *notebooks*, passaram por variações percentuais tímidas alcançando maior penetração em 2014 quando podia ser encontrado em 56% dos domicílios. Salta à análise a presença dos *tablets*, mais característico à comunicação *mobile*, evoluindo de zero em 2011 para 37% em 2016.

Ainda em relação ao artefato, o *hardware* em si, a pesquisa TIC Educação questionou os estudantes que afirmaram ter um computador portátil se eles o transportavam de casa para a escola. A série histórica é de 2011 a 2014 e demonstra variações pouco interessantes como se verifica na figura a seguir:

Figura 3 – Proporção de estudantes que deslocam o computador para a escola

Fonte: elaborada pelo autor a partir das tabelas do CGI.br/NIC.br; anos de referência 2011-2014.

Percebe-se que a maioria, em média 85%, dos respondentes não desloca o computador portátil de casa para a escola. A variação de estudantes que disseram “sim” foi de em média três pontos. Para se ter uma ideia mais contextualizada, pelos percentuais, em uma turma do ensino médio com 40 alunos matriculados, 34 não estariam com seu computador em sala e outros seis estariam. Logo, nesse recorte temporal, para que o professor planejasse uma atividade com uso de computador precisaria obrigatoriamente reservar um laboratório informatizado da própria escola.

Encerrada essa análise dos tipos e presença dos computadores na perspectiva dos estudantes, passaremos à análise da conexão à Internet. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por meio da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2016, indicam que 63,6% da população brasileira possui acesso à rede mundial de computadores. O estudo do IBGE categoriza os milhões de cidadãos que disseram utilizar Internet por faixa etária. A mais conectada é composta por brasileiros e brasileiras com idade entre 18 e 24 anos. Mas, é possível segmentar uma progressão: 10 a 13 anos (66,3%); 14 a 17 anos (82,5%); 18 ou 19

anos (85,4%); e 20 a 24 anos (85,2%). Pós 24 anos os percentuais diminuem gradativamente atingindo 24,7% na população idosa – com 60 anos ou mais.

A PNAD/IBGE ano base 2016 também lança olhares à população discente, das escolas públicas e privadas. Considerando um universo de estudantes de 37,2 milhões de cidadãos com 10 anos ou mais, 81,2% já utilizaram a Internet. Se formos separar entre estudantes da rede pública e privada, os percentuais são de 75% e 97,4% respectivamente. Esse indicador também compõe a TIC Educação do Cetic.Br. No mapa a seguir são apresentados os percentuais de estudantes que já acessaram a Internet no levantamento de 2016 por regiões.

Figura 4 – Proporção de estudantes que já acessaram a Internet

Fonte: elaborada pelo autor a partir das tabelas do CGI.br/NIC.br; ano de referência 2016.

Denota-se que o mapa de acesso à Internet é semelhante ao de acesso ao computador. A região norte mantém a menor proporção percentual (84%) em relação às demais regiões seguidas pelo nordeste (90%), sul (97%) e finalmente as duas regiões com maior proporção percentual de acesso, sudeste e centro oeste (ambas com 98%).

Hipoteticamente, considerando os dados da mesma pesquisa, se um professor resolvesse propor um desafio à turma de estudantes e para a solução deste desafio

fosse necessário acessar à Internet dentro ou fora do horário escolar, qual seria o local de acesso mais recorrente na amostra?

Figura 5 – Proporção de estudantes por local de acesso à Internet

Fonte: elaborada pelo autor a partir das tabelas do CGI.br/NIC.br; anos de referência 2011-2016.

Das três opções selecionadas da pesquisa, a escola é o local menos citado para acesso à Internet. Enquanto a própria casa é o local mais citado seguido da casa de amigos. A série histórica denota que de 2011 a 2016 pouco mudou na opção pelo acesso à Internet na escola. Esse cenário de notória preferência por locais alheios ao ambiente escolar pode estar relacionado às condições da infraestrutura oferecida pelo Estado.

O Censo escolar brasileiro 2017, que reúne informações das 184,1 mil escolas de educação básica, mostra que 79,9% das escolas que oferecem ensino médio possuem laboratório de informática. Destas, em 91,3% existe acesso à Internet. Contudo, em 21% o acesso à Internet se dá por infraestrutura discada ou via rádio – não dispõem de rede banda larga. Os dados de acesso por vias próprias, alheias à escola, são ratificados na resposta dos estudantes quanto ao equipamento utilizado para acessar a Internet.

Figura 6 – Proporção de estudantes por equipamento utilizado para acessar a Internet

Fonte: elaborada pelo autor a partir das tabelas do CGI.br/NIC.br; anos de referência 2015-2016.

Do universo de estudantes que responderam acessar a Internet no levantamento de 2016, 93% o fazem via *smartphone*. Como o aluno pode responder a mais de uma alternativa, tem-se percentuais diversos para os demais equipamentos. Chama a atenção o crescimento de acessos à Internet pelas televisões inteligentes, sendo citadas por quase um terço dos pesquisados. Esse infográfico traz à tona uma das características mais presentes nos usuários de Internet com idades entre 15 e 18 anos: o consumo multitelas. Observa-se que tanto no celular quanto nos computadores fixos e portáteis, na TV, no *tablet* e no videogame o estudante vive conectado. O usuário é o detentor do controle dos conteúdos e tem potencial à interação, muito diferente das possibilidade pré-*web 3.0*.

Na sequência do questionário da pesquisa TIC Educação, os estudantes precisavam eleger um equipamento principal do seu cotidiano usado para acesso à Internet. Quer dizer, dos seis mais citados, qual é o equipamento principal para navegação, vivências *online*. O resultado está representado na figura a seguir e – sem surpresas – mostra que o *smartphone* foi a resposta de 77 em cada cem alunos. “Sem surpresas” porque a própria PNAD/IBGE vinha apontando esse crescimento dos celulares inteligentes, especialmente nas populações mais jovens. A PNAD 2016 registrou que 92,3% dos brasileiros que têm acesso à Internet navegam utilizando seus *smartphones*. Na figura a seguir, são apresentados os dados completos da TIC educação quanto ao principal equipamento utilizado pelos estudantes para acessar a Internet:

Figura 7 – Proporção de estudantes por principal equipamento utilizado para acessar a Internet

Fonte: elaborada pelo autor a partir das tabelas do CGI.br/NIC.br; anos de referência 2015-2016.

Além do destaque do celular, percebe-se declínio tanto do computador de mesa quanto do computador portátil. A TV, o *videogame* e o *tablet* somam juntos a proporção destes dois modelos de computadores. É, portanto, fato irrefutável que os *smartphones* compõem a ecologia comunicativa dos estudantes em idade escolar e precisam ser considerados num processo de atualização das lógicas de ensino aprendizagem. Se a escola não encontrar maneiras para dar uso significativo a tais dispositivos, o próprio estudante entrará numa cíclica rotina de estranhamento e marginalização.

Até aqui apresentamos e discutimos a relação dos estudantes da educação básica brasileira com equipamentos e com a Internet. A pesquisa TIC Educação perguntou também como estes alunos aprenderam a utilizar o computador e a Internet. O resultado está resumido na figura que segue:

Figura 8 – Proporção de estudantes por forma de aprendizado sobre o uso do computador e da Internet

Fonte: elaborada pelo autor a partir das tabelas do CGI.br/NIC.br; anos de referência 2011-2016.

Em acordo com o que apontam as correntes teóricas mais atuais, como a perspectiva das literacias emergentes de mídia e informação, a maioria dos respondentes afirma ter aprendido sozinho, seguido de aprendizado com outras pessoas ou por vídeos tutoriais. Entre 10% e 20% encontram-se as estratégias de aprendizagem formal como cursos específicos e professores educadores. É latente a preferência por vias alternativas de aprendizado em detrimento daquelas tradicionais. Essa constatação é estratégica para pensar a educação e o modelo de ensino na cultura digital⁷.

Cabe destacar que estudos na área de cognição e neuropsicologia reiteram a perspectiva aqui enunciada de que o acesso à informação é caminho para a aprendizagem, não o próprio lugar seguro da mesma. Começa a ficar mais evidente que a cultura escolar precisa voltar seus esforços para a experimentação:

A exposição direta à informação não é suficiente para desenvolver a capacidade de pensar e de aprender a aprender, o objetivo da educação seria melhor entendido se os estudantes fossem expostos ao tipo de informação que efetivamente podem assimilar e utilizar, tendo em atenção seus atributos cognitivos peculiares e invulgares, respeitando o seu potencial de aprendizagem e promovendo a propensibilidade de sua modificabilidade (FONSECA, 2013, p.72).

⁷ Há de se considerar que a base de dados utilizada tem algumas variáveis de difícil explicação, como o saldo da linha vídeos e tutoriais.

A cultura digital potencializa essa exposição à informação e o papel orientativo da escola dá lugar ao espaço do desafio.

3 A VALORIZAÇÃO DA EXPERIÊNCIA NA APRENDIZAGEM DO FUTURO

A forma como o ser encara sua existência é objeto de estudos em diversas áreas do conhecimento. Numa perspectiva moderna, estruturada, o que se observava é um roteiro bem definido que conduzia o humano desde o seu nascimento até o óbito⁸. A escola, a família, a religião, o trabalho, os relacionamentos (...); essas e outras instâncias da socialidade foram mantidas por séculos com variações mais significativas somente nas últimas três ou quatro décadas⁹. Na história recente, fugir à previsibilidade nestes campos sociais foi motivo para julgamento e reprovação em espaços públicos, associação à rebeldia e em muitos casos justificativa para violências e marginalizações. Esse cenário parece estar mudando aos poucos, como constatou Bauman (2001) em teorização da liquidez da sociabilidade ou como aponta Goffman (2010) quando descreve os “ajuntamentos em lugares privados e públicos” e as implicações deste estado de existência sobre o eu e seus desdobramentos. No universo cotidiano da sociedade contemporânea a comunicação transmutou-se, ruíram-se as lógicas modernas e nasceram novas formas, valores e sentidos de existência. O trabalho, a ciência e a técnica – a ação dos seres numa perspectiva horizontalizada – adquirem novas vestes, novos significados (DIFELICE, 2017).

A história do homem ocidental tem revoluções tecnológicas demarcadas que rompem paradigmas e redesenham a experiência humana. Apesar de cíclicas, essas revoluções produzem impactos distintos no ambiente e em seus habitantes – alteram ecologias. Desde a invenção da linguagem, há cinquenta mil anos, nada marcou tanto essa sociedade como o surgimento e a consolidação do que Castells (1999) chamou de “informacionismo”. Por volta de 1945, a sociedade moderna, calcada na manufatura, passa a projetar capital no conhecimento e na prestação de serviços.

⁸ Destaca-se, a partir de MAFESSOLI (1998), que a modernidade foi demarcada por narrativas totalizantes (iluminismo, comunismo, cristianismo, capitalismo ...). Contemporaneamente há de se pensar o plural indo ao encontro de temas sempre presentes no social, porém, de certo modo ignorados nas ciências: as emoções, os afetos, os elementos inorgânicos, o sensível e assim por diante.

⁹ Em “As consequências da modernidade”, Giddens (1991) diz que “modernidade refere-se a estilo, costume de vida ou organização social que emergiram na Europa a partir do século XVII e que ulteriormente se tornaram mais ou menos mundiais em sua influência” (GIDDENS, 1991, p.11).

Nesse contexto, três teorias do pós-industrialismo ganham destaque: o positivismo; o marxismo; e o pós-modernismo¹⁰.

Na sociologia clássica há o consenso de que essas três grandes abordagens teóricas empreenderam esforços em maior ou menor grau para compreender as transformações advindas da ampliação do uso de tecnologias na sociedade moderna – em transição no último quarto do Século XX¹¹. Constatado que tais análises têm em maioria como princípio organizador das relações sociais o trabalho, Castells (1999) na trilogia “A sociedade em rede” descentra o homem, enquanto trabalhador operário, no paradigma da produção. O “valor-trabalho” abre passagem para o “valor-conhecimento”.

A educação profissional brasileira nasce em contextos do *homofaber*, pela Casa da Moeda de Minas Gerais no advento do ouro, e adentra na história nacional marcada pela concepção de especializar homens à manufatura. Esta modalidade de educação formal do Estado brasileiro é transversal aos dois níveis (básico e superior) e tem como finalidade intrínseca a preparação cidadã para o exercício de profissões técnicas¹².

Tendo como fio condutor a história nacional, a educação profissional brasileira atravessa o período imperial nos chamados “Colégios das fábricas” e assiste à abolição da escravidão numa dualidade que perduraria entre instruções distintas para homens brancos e negros. O nome de “ensino técnico” surge no Rio de Janeiro pelo então governador Nilo Peçanha em 1906. As escolas profissionais de Campos, Petrópolis, Niterói e Paraíba do Sul ensinavam ofícios de chão de fábrica e instruíam às atividades agrícolas. Um século depois o Brasil possui uma Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica (RFEPCT) que atua em todos os estados com estrutura multicampi e autonomia didático-pedagógica atrelada ao princípio constitucional de indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão. Os

¹⁰ O aprofundamento dessa transição que marca o pós-industrialismo pode ser verificada em Bell (1973), Kumar (2006), Harvey (1989), Castells (1999), Lèvy (1999), Thompson (2011), Bostrom (2014) e outros.

¹¹ O movimento ciberneticista, liderado por Norbet Wiener é um dos destaques mais determinantes para a consequente criação da Internet, nos Estados Unidos da América (EUA), a partir de 1943. Outro destaque dessa chamada quarta revolução pode ser representada por Alan Touring (1912-1954), pai da computação moderna.

¹² BRASIL (2008).

dados oficiais do Ministério da Educação (MEC) indicam 644 unidades educacionais e mais de 1 milhão de matrículas ao ano.

Este capítulo descreve a partir de experiências presentes na literatura alguns aspectos que precisam ser considerados para a educação profissional para o Século XXI. Textos históricos dizem que os homens selecionados para aprender a derreter o ouro na casa da moeda de Minas Gerais, após cinco ou seis anos de acompanhamento de seus mestres, recebiam um atestado de competência. Hoje, alunos relatam aprenderem mais com vídeos de repositórios como o *YouTube* que após horas de aulas presenciais ministradas sob a égide da institucionalidade escola. Simuladores de realidade aumentada otimizam recursos e permitem melhores resultados com menor tempo de aprendizagem. O mundo hiperconectado vem reconfigurando a experiência de vida e isso gera implicações também na educação – e suas áreas relacionadas. Dada a aderência entre mundo do trabalho e qualificação profissional, o fenômeno da digitalização tende a ser percebido mais cedo na educação profissional. O currículo precisa abarcar a formação continuada, a cultura digital cria comunidades de aprendizagem e a escola começa a repensar o modelo de ensino, repensar o fim da segmentação disciplinar; e é forçada a abrir mão da presença física do aluno. O diploma tem seu valor social reavaliado, à vida em rede interessam mais as literacias digitais emergentes, caminho à cidadania plena.

3.1 PESQUISA-AÇÃO: O NACE-EF DA USP

O desenvolvimento desta pesquisa faz-se com atenção especial ao conjunto de autores referência nas pesquisas do Nace Escola do Futuro da USP, criado em 1989 pelo professor titular Fredric Michael Litto, da Escola de Comunicações e Artes (ECA) da USP e pelo pesquisador associado Marcos Formiga da Faculdade de Economia da Universidade de Brasília (UNB). Na fundação, chamava-se “Laboratório de Tecnologias de Comunicação” do Departamento de Cinema, Rádio e Televisão da ECA/USP. Em 2007, a coordenação científica passou a ser exercida pela professora titular Brasilina Passarelli, do Departamento de Biblioteconomia e Documentação da ECA/USP, pesquisadora do núcleo desde 1989. Atualmente, os principais eixos temáticos de pesquisa do Nace Escola do Futuro da USP são: Atores em Rede; Literacias Emergentes; Pioneirismo; Contemporâneo Conectado; Transeducação; e Etnografia digital/ Netnografia.

Um dos autores que ajudam a conduzir esse processo de investigação é o sociólogo canadense Derrick de Kerckhove, da Universidade de Toronto, que desenvolve a teoria do “tecnototemismo”, uma imbricação continuada do humano com a máquina que alterou as formas de sociabilidade, comunicação, cultura e formação identitária. Para Derrick de Kerckhove a tecnologia dá forma à linguagem e altera o curso da sociedade. O pesquisador questiona a epistemologia vigente e incentiva formas inventivas de conhecer a realidade, menos tradicionais nos modelos científicos vigentes e, para ele, mais adequadas às lógicas operativas reticulares.

Em entrevista à revista Comunicação e Sociedade, da Metodista, em 2014, Derrick de Kerckhove apresenta suas ideias centrais e manifesta-se quanto às literacias emergentes:

Nós temos três grandes momentos que explicitam essa relação [da linguagem com a tecnologia]: o corpo por si só carrega linguagem, trata-se da *sociedade oral*. Tudo acontece em tempo real, existe apenas o tempo real. A linguagem está fora do corpo. Ela é produzida pelo corpo, mas é expressa, oralizada. Em um segundo momento, aprendemos a ler e a escrever e, portanto, internalizamos a linguagem. Essa é uma situação completamente distinta da anterior [*sociedade escrita*]. E agora, com o seu celular e com o meu computador, ambos estamos interconectados de uma forma singular na história da humanidade. Isso é eletricidade carregando linguagem. (...) A maneira como a tecnologia dá forma à linguagem é a questão (MALTA e GALINDO, 2014, p. 390).

Essa percepção da tecnologia como constituinte do humano, Derrick de Kerckhove herdou inclusive de estudos de seu mentor, Marshall McLuhan (1911-1980). A esse pertencimento íntimo da tecnologia ao homem, McLuhan denomina “técnio”¹³. Assim, nas diferentes fases históricas da humanidade é possível identificar extensões do humano nas tecnologias, ou no *técnio*. “A roupa é extensão da pele, as rodas são uma extensão dos pés, e as câmeras e telescópios, dos olhos. Nossas criações tecnológicas são grandes extrapolações dos corpos que nossos genes construíram” (KELLY, 2012, p. 49).

Retornando para a questão da linguagem, as transições mais importantes na história da humanidade a partir do *técnio* podem ser tidas como: “Comunicação primata> Linguagem; Tradição oral> Escrita/ Notação matemática; Manuscritos>

13 Técnico, em Tradução Nossa.

Imprensa; Conhecimento livresco> Método científico; Produção artesanal> Produção em massa; Cultura industrial> Comunicação global ubíqua” (KELLY, 2012, p. 51). Esta pesquisa limita-se à última transição, da comunicação industrial para a comunicação global ubíqua, tendo como hipótese que o objeto de estudos (escola de educação profissional) se encontra na industrial, com práticas sociais condizentes a tal fase, enquanto seus públicos estratégicos (adolescentes e jovens do ensino médio) vivem e são demandados socialmente por cotidianos imersos em nova lógica comunicativa, global e ubíqua.

Na escolha do método de pesquisa, a definição por objeto contemporâneo autopoietico¹⁴ e complexo traz à tona a necessidade de conjugar uma metodologia condizente. Durante a fase exploratória de revisão bibliográfica, fica latente a existência de vasta produção acadêmica que busca compreender a citada “transição de” e as “transformações que” as tecnologias digitais inauguram. Na maioria dos casos o que se percebe é uma abordagem dicotômica que contrapõe cenários analógicos com digitais. Essa persistência do que se pode chamar de dicotomias clássicas da pesquisa em Comunicação e Educação precisa ser superada. Nesse sentido, opta-se por uma primeira imersão no campo de estudos com instrumentos e técnicas mais quantitativos e, posteriormente, um aprofundamento da compreensão dos fenômenos de interesse a partir de metodologias mais apropriadas às pesquisas em rede, como a netnografia.

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) atua em projetos globais que tentam colaborar nesse avanço do puro estudo descritivo de dicotomias como acesso e não acesso; permissão e proibição de uso; *online* e *offline* e assim por diante. O filósofo da informação italiano Luciano Floridi (2015) igualmente argumenta pelo fim dessa perspectiva de investigação no conceito de “*onlife*”. No manifesto publicado pela universidade de Oxford com assinatura de outros importantes pesquisadores do mundo, Floridi (2015) defende que o cotidiano

¹⁴ A “Teoria geral do sistemas”, 1968, do biólogo Ludwig Von Bertalanffy apresenta e defende a urgência de se olhar e conhecer cientificamente a complexidade. O livro apresentou ao mundo os “sistemas abertos” dos organismos vivos que promoviam trocas sistêmicas de energia e matéria com o meio na busca por “estados de ordem”. Ampliando o entendimento da teoria proposta por Bertalanffy (1976), perceber-se que ele defende uma ciência dos sistemas para inviabilizar o reducionismo, propiciar o estudo da complexidade do conhecimento, fugir da clássica linearidade da ciência moderna e abrir campo para a interdisciplinaridade (BERTALANFFY, 1976). Outro estudo relevante é de Postman (1994), que discute essa visão ecológica da relação dos elementos do sistema especificamente nos meios.

de hoje não pode mais tentar ser compreendido na relação com tempos passados. A existência humana é “*on*” em todas as rotinas e campos sociais.

A afirmativa do autor vem na esteira de outros estudos que, como sinaliza Passarelli (2010), estabelecem uma nova ecologia educacional: descentralizada, baseada no paradigma das redes, no qual o discurso educacional passa a depender da colaboração entre pares. “A intersubjetividade e a afetividade orientam a relação entre o autor e a rede, bem como promovem a mediação entre os autores na rede, afetando o cerne das discussões a respeito das formas de educar e modificando os cenários educacionais” (p.18). Significa que as práticas sociais das gerações contemporâneas, após mais de cinco séculos de experiência linear baseadas na cultura oral e escrita, estão em transição para uma nova dimensão, a humanidade vive a passagem do conhecimento escrito para o conhecimento digital (WEINBERGER, 2012; PIREDDU, 2014).

Passarelli (2007) afirma que “o mundo globalizado caracterizado por intensos fluxos de capitais, produtos e informações” e “o modelo pedagógico tradicional começa a dar sinais claros de desgaste, visto que não mais atende às necessidades da sociedade pós-moderna” (p. 41). A convergência digital e a digitalização do mundo não alteram somente a dimensão do puro repasse de informação, mas a própria ideia de conhecimento. No conhecimento escrito, apesar da abundância de armazenamento de informações, o acesso é segregado. No conhecimento digital, a abundância de disponibilidade e acesso são características principais, além do potencial de interação. A digitalização da vida contemporânea pode ser entendida como a “bitização” de tudo, a transformação da matéria numa sequência numérica legível a processadores e potenciais à inteligência coletiva.

Na esteira dos estudos de Passarelli, coordenadora científica do NACE – EF – USP, é possível explorar um robusto fio condutor que atualiza as discussões da primeira e segunda onda de inclusão digital – tanto de nativos quanto de imigrantes. Estas bases teóricas estão apoiadas no escopo das chamadas literacias digitais emergentes e perseguem conhecer “em que medida a inclusão digital e as práticas sociais e educacionais vigentes nas culturas conectadas são instrumentos de inclusão social?” (PASSARELLI, 2010, p.72). Conhecedor da resposta de tal questão, estará o homem mais preparado para a terceira onda da revolução digital. Na proposta de conhecer o comportamento comunicacional de adolescentes e jovens do ensino médio integrado a cursos técnicos reside uma nuance estratégica ao avanço dos

estudos transdisciplinares na área de Comunicação e Educação: o caráter da formação com fins específicos. Os participantes desta pesquisa desenvolvem em três ou quatro anos habilidades e competências para o exercício de uma profissão. Diferente, defende-se, do ensino médio regular que atualmente trabalha conteúdos chamados propedêuticos ou de formação geral numa didática não necessariamente aplicada ao mundo [do trabalho]. Quando a pesquisa recorta o estudo para o ensino médio integrado a cursos técnicos, a necessidade do desenvolvimento das literacias emergentes tende a desnudar-se com mais clareza dada a iminência da dialética teórico prática.

Destaca-se que o descompasso (CITELLI, 2000) entre a instituição escola, o fazer docente e a vivência social do estudante tende a ser maximizado no contexto da educação profissional uma vez que ainda durante a formação ou imediatamente após a conclusão da mesma o jovem percebe-se atuando em empresas empregadoras ou disputando espaço de mercado com estas. Conhecer o comportamento comunicacional destes estudantes e discuti-los cientificamente frente características da sociedade conectada, da instituição escola e da atuação do professor gera indicativos para formas práticas de interpretação e diminuição do *gap* (acredita-se mais cultural que temporal) e introduz a área de Comunicação e Educação na produção científica da educação profissional, marcada historicamente no Brasil por abordagens mais pedagógicas ligadas a modelos de ensino tradicionais, criados na fase industrial para dar conta da demanda por mão de obra qualificada (CUNHA, 1943).

Conforme estudo do *United States Departament of Labor: Futurework - Trends and Challenges for Work in the 21st Century*, 65% dos alunos do ensino básico atuarão em profissões que ainda não existem hoje. Esse estudo reforça a importância de a ciência lançar olhares à educação profissional, que – apesar da difusão das tecnologias de informação e comunicação – ainda não tem clareza de como promover experiências de aprendizagem adequadas à cibercultura com a infraestrutura disponível e a diversidade de perfis de estudantes ingressantes.

3.2 AS LITERACIAS DIGITAIS EMERGENTES E A REDE DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Um dos entendimentos consensuados nos estudos científicos sobre literacias digitais emergentes é a ideia de que não é suficiente ao cidadão acessar, conhecer e saber usar determinada tecnologia. Para além disso, deve o actante contemporâneo ser capaz de encontrar oportunidades de gerar soluções criativas a partir do acesso, do conhecimento e do uso. A presente pesquisa entrelaça esse entendimento à missão institucional do objeto pesquisado e aos documentos referência ao ensino médio no Brasil, como visto no final do capítulo 2. Em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (2015-2019) o IFSC estabelece como missão: “Promover a inclusão e formar cidadãos, por meio da educação profissional, científica e tecnológica, gerando, difundindo e aplicando conhecimento e inovação, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico e cultural” (IFSC, 2015, p. 27).

Como se denota, o objeto de pesquisa tem na missão justamente o que a literatura defende como dimensão mais idealista de literacias nos contextos educacional e sociocultural: dar acesso (aos conteúdos), promover a compreensão (do conhecimento), fomentar a capacidade de avaliação (das técnicas e tecnologias) e possibilitar a geração criativa (de solução em prol do desenvolvimento) (MORA, 2011; PASSARELLI, 2007 & 2010; ESHET-ALKALAI, 2004).

A inclusão digital na vida de adolescentes e jovens é mais rápida que a incorporação e adoção de tecnologias por instituições escolares e educadores. O que de certo modo pode parecer historicamente verificável torna-se crucial à educação de hoje dada a presença de novas lógicas comunicativas, sensibilidades transorgânicas e práticas inéditas do habitar que redesenham, pela digitalização da vida, a experiência humana (DIFELICE, 2009 & 2012; PERNIOLA, 2005; PASSARELLI, SILVA e RAMOS, 2014).

O estudo das literacias digitais emergentes nas práticas sociais educacionais formais e não formais merece atenção científica dado que os resultados podem gerar mudanças nas reedições de políticas públicas ligadas à inovação em educação. Mais que isso, como expusera a hipótese desta pesquisa, ainda se desconhece a fundo o conhecimento digital. As escolas e professores, decorrência de suas culturas, operam caracteristicamente nas lógicas do conhecimento oral e do conhecimento escrito. Duas das cinco gerações contemporâneas no Brasil de hoje depositam para além da

escola os anseios de aprender. Conhecer e descrever as presenças de literacias digitais emergentes em grupos de nativos digitais pode clarear sobre como tais literacias são promovidas, neutralizadas ou omissas *na e pela* instituição e *no e pelo* professor; permite contribuir para a produção de conhecimento em torno complexidade da socialização na cultura digital.

Tem-se então que historicamente os circuitos interlocutivos do sistema de ensino estabilizaram-se na relação *um para todos*. A inter-relação educação e comunicação¹⁵, que era para ser central no cotidiano escolar, fica de lado em favor de práticas mais voltadas aos artefatos maquínicos¹⁶. Com tal visão, na prática, a técnica assume o controle e persistem os mecanismos do *one step flow of communication*, contrário à ideia de comunicação *todos - todos* (GARRISON, 2011). Em Buckingham (2003) e Jenkins (2016) encontram-se elementos que colocam a escola como fundamental na tentativa de nivelar as desigualdades de participação.

Em estudo recente, a pesquisadora do Nace Escola do Futuro da USP, Beatrice Bonami Rosa, realizou um exaustivo resgate das origens e sentidos empregados ao termo *literacy*. A dissertação defendida em 2016 com o título “A Transdisciplinariedade das Literacias Emergentes no Contemporâneo Conectado: um mapeamento do universo documental das Literacias de Mídia e Informação (MIL)” traz contribuições a superação de certos preconceitos e receios no uso do termo. Rosa (2016) destaca a partir de Mora (2011) cinco literacias que convergem num sentido: “elas são os meios de empoderamento e capacitação do indivíduo” (p.37).

Assim, como primeiro modelo interpretativo da aplicabilidade conceitual das literacias digitais emergentes à educação profissional encontram-se os chamados **cinco paradigmas de literacia**. Adaptando a interpretação à realidade escolar, tem-se que trabalhar os conteúdos na formação profissional na perspectiva de apresentar os conceitos centrais com leitura e escrita configura a **literacia básica**. Explorar e treinar as técnicas mais utilizadas pela indústria desenvolve a **literacia funcional**. Fomentar a capacidade de mensurar resultados possíveis a partir da conjugação destes saberes e técnicas denota presença da **literacia crítica**. Trazer para as

¹⁶ A separação entre o humano e a técnica foi explorada primeiro por Aristóteles. Heidgger tenta fugir dessa ideia com a “quadratura” (céu, terra, divino e mortal). Uma “forma formante” em que o ser não é o centro, assim como a técnica não o é. Latour (2012) Defende uma “rede sociotécnica” em que, na formação dos actantes, transforma e é transformada. É o fim da externalidade pura, da ideia de agir em direção ao externo.

discussões técnicas, processos e saberes de outras fontes conseguindo extrair de cada um o que é próprio, útil e válido, independente de terem sido abordados na sala de aula ou fora dela, manifesta os chamados **novos estudos de literacia**. Finalmente, a essência de cada substrato conseguido no exercício cotidiano das variadas literacias pode ser comprimido em peças digitalizadas, multimidiáticas, para que novos aprendizes acessem uma porção de conteúdo “concentrada” que permita aos mesmos engajar literacias básica, funcional, crítica e os novos estudos de literacia numa única experiência multisensorial em tempos e espaços diversos. Materializa-se assim o quinto e mais complexo paradigma, o da **pedagogia das multiliteracias**. Sem espaço para o linear e o bidimensional, a pedagogia das multiliteracias imbrica vários signos e símbolos que expressam muito além do alfabeto letrado e integram várias formas e significados de comunicação (multimídia) incluindo a expressão visual, auditiva e tátil em suportes de *design* responsivo que vai da tela do computador a palma da mão ou à lente do óculos digital de realidade aumentada podendo facilmente ser resgatado ao tátil numa impressão tridimensional.

Quanto ao equilíbrio entre teoria e prática, Rosa (2016) disserta sobre a “Continuidade Permeável das Literacias’: ou seja, o conceito fora do papel, estendido na prática e permeável entre as disciplinas e os conteúdos. Fomenta o intercâmbio entre experiências e práticas, professores e estudantes, contexto social e escolar” (p.38). Sendo assim, tangenciasse ser importante perseguir cientificamente posicionar em que paradigma de literacia digital emergente repousa a educação profissional brasileira. Essa pesquisa não busca especificamente a resposta a esta questão, por demais complexa e quiçá intangível. Outrossim, esta pesquisa de tese abre caminhos pelo desenvolvimento do estudo sobre os comportamentos comunicacionais dos estudantes de cursos técnicos nas vivências cotidianas de rua e da escola. Compreende-se que esse é um caminho necessário ao desenvolvimento da Ciência da Comunicação na interface social com a Educação, especialmente em terrenos da educação profissional.

3.2.1 Características da Educação Profissional

Preparar o cidadão para a vida em sociedade é dever constitucional da educação brasileira. Dentre as estratégias para tal desafio, o Estado mantém desde a Carta Magna de 1988 a educação básica obrigatória dos quatro aos 17 anos de idade.

Na pré-escola, o objetivo é a socialização e no ensino fundamental (com nove anos de duração) o sistema persegue a formação heteronômica. Por fim, como último estágio obrigatório da educação básica nacional, figura o ensino médio, que tem o papel constitucional de consolidar e aprofundar os conhecimentos necessários à vida dando autonomia ao cidadão. Como possibilidade posterior, não obrigatória e acessível atualmente a 11,26%¹⁷ da população brasileira, encontra-se a educação superior, incumbida da formação crítica.

Em 1909, no Brasil, criou-se a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede EPCT). No primeiro século de atuação, com descontínuos e alterações de identidade institucional, as chamadas escolas técnicas desenvolveram papel que pode ser percebido como intermediário nos desafios da educação nacional para conduzir um cidadão das capacidades elementares de socialização às complexas da criticidade. Isso porque a educação profissional aborda a formação para o trabalho com certa antecipação à referida dimensão crítica da formação humana. Além de consolidar e aprofundar os conhecimentos necessários à vida dando autonomia ao cidadão, apresenta técnicas, discute mercado de atuação profissional, desafia às criações científicas, artísticas e culturais. Desde 2008, os Institutos Federais receberam autonomia didático-pedagógica e *status* idêntico ao das Universidades Federais. Passou, portanto, a ofertar inclusive a educação superior com inclusão de atividades de pesquisa e de extensão.

Na prática a Lei nº 11.892 de 2008 equipara as agora antigas escolas técnicas às universidades, com um diferencial importante a esta pesquisa: suas atribuições legais. Enquanto as universidades têm a educação superior como meta prioritária (o que inclui cursos sequenciais, graduação, pós-graduação e extensão), os institutos devem atuar na educação profissional e tecnológica (em que pese a oferta de cursos de qualificação profissional; formação técnica de nível médio; e educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação). Em suma, diferente das universidades, os institutos têm como principal público o trabalhador. Quando a Rede EPCT ministra aulas a jovens do ensino médio, está preparando-os ao exercício profissional, quando lecionam aos analfabetos, estão promovendo a Educação de Jovens e Adultos (EJA) vinculada à formação profissional. Ademais, os institutos devem guiar sua oferta de ensino, sua pesquisa tecnológica e sua extensão em interface direta com o

¹⁷ IBGE (2013), *online*.

desenvolvimento dos arranjos produtivos locais. Na pós-graduação, por exemplo, a Rede EPCT promoveu a criação dos chamados mestrados e doutorados profissionais (em distinção aos acadêmicos) e no campo das publicações científicas a CAPES prepara a publicação de novos indexadores de qualidade, com variações equivalentes aos atuais *Qualis*, chamar-se-ão *Qualis-TEC*.

Ainda contrastando a atuação tradicional das universidades e a proposta da Rede EPCT, faz-se importante destacar a capilaridade dos institutos federais. Com prédios executivos (denominados Reitorias) instalados em grandes centros urbanos, maioria nas capitais dos Estados, os institutos federais possuem *campi* em municípios de médio e pequeno porte. No do IFSC, objeto de estudo desta pesquisa, são 22 *campi*. Desde Joinville, a maior cidade do Estado com 486 mil habitantes, até Urupema, município rural com 2,5 mil habitantes. A estratégia da Rede EPCT está na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. No caso de Urupema, por exemplo, o ensino é direcionado para a cadeia produtiva da vitivinicultura considerando que é essa a principal atividade econômica local e, conseqüentemente, a pesquisa e a extensão intensificam o desenvolvimento sustentável deste e de novos (ainda impensados ou não explorados) arranjos produtivos.

O egresso dos cursos ofertados pelo IFSC atua diretamente no desenvolvimento de solução e melhorias para aquele contexto em que o campus está inserido. Para isso, dialoga, desde o início das aulas, com empresas, organizações e entidades relacionadas¹⁸. Durante essas práticas sociais, os *actantes* do processo educativo lançam mão de conhecimentos, saberes, habilidades e competências existentes em seus mananciais intelectuais. Ao transpor esse raciocínio para uma indústria pesqueira, exemplificando, os estudantes, os professores, os empresários e os trabalhadores que por ventura matricularem-se em um curso profissional trarão para sala de aula conhecimentos prévios, mais ou menos úteis à proposta pedagógica.

Especialmente ao professor de educação profissional, portanto, cabe o desafio de equalizar essas vivências preexistentes frente aos conteúdos teóricos e práticas que abordará durante suas aulas. Se for muito teórico, o estudante terá dificuldades para desempenhar atividades práticas quando estiver atuando profissionalmente na indústria. Por outro lado, se privilegiar a prática em detrimento da teoria, o técnico

¹⁸ A esse diálogo, diz-se “extensão”.

poderá encontrar dificuldades para adaptar-se a mudanças de equipamentos, processos e rotinas que se afastem daquelas reproduzidas nas aulas. De todo modo, observa-se reiteradamente que o estudante estará sempre sendo motivado a assumir o protagonismo das ações. Isso em termos conceituais, a pesquisa na prática escolar revelou contradições. Contudo, pelo exposto, fica a síntese de que na educação profissional o desnudamento de possíveis gargalos entre a formação escolar e as literacias exigidas no cotidiano contemporâneo dos espaços públicos tende a ser mais patente.

3.2.2 Convergência dos meios e narrativas transmidiáticas

As experiências de uso de tecnologias digitais por jovens estudantes do ensino médio desta atualidade são demarcadas por altos índices de circulação midiática, criando zonas de contato entre emissores e receptores na quais os papéis e ações empreendidas já não são exatamente claras como outrora. Outros fenômenos observáveis nesse processo de convergência são do alargamento dos formatos e narrativas tradicionais e da alternância entre telas múltiplas (FAUSTO NETO, 2018).

A Educomunicação representa uma das inter-relações entre comunicação e educação e tem se debruçado inclusive à tarefa de compreender as implicações do *onlife* nos sistemas de ensino e fora deles. Das escolas básicas à universidade, o debate sobre uma necessária readequação do fazer educacional vem à tona com frequência. Nesse cenário, as ciências da comunicação e da informação conquistam espaço e mostram-se eficaz na interpretação dos fenômenos relacionados à mediação.

Compreender quais seriam as ações para contornar essa realidade exige num primeiro plano abandonar as matrizes estruturalistas de educação em prol das correntes dialógico-interacionistas. De forma concomitante, é necessário introduzir nas discussões dos desafios educacionais o potencial da mídia como actante nas redes de conhecimento, na educação formal e informal. Na obra “A comunicação na educação”, Martín-Barbero (2014) afirma que para o enfrentamento dos problemas da educação há de se admitir que existe contemporaneamente um deslocamento do livro como “centro do universo cultural” (p. 59). Assim, a compreensão do conhecimento digital e suas implicações tem potencial determinante na emancipação cidadã, uma vez que as habilidades e competências necessárias à vida contemporânea perpassam

por rotinas tecnologizadas, dentre as quais a educação colaborativa, ou *e-learning* (WEINBERGER, 2012; PIREDDU, 2014).

De forma majoritária, as práticas contemporâneas de ensino, tanto da educação básica quanto técnica e superior, seguem modelos e fazeres didáticos distanciados da cada vez mais necessária reflexividade em relação à dimensão reticular de uma sociedade em rede. Na mesma direção, a intersecção geracional corrobora para a criação e manutenção de cenários de desafino entre a instituição de ensino e as competências necessárias à vida em sociedade. Esse descompasso entre didática do professor e cotidiano do estudante repele o processo de identificação necessário à aprendizagem, associando a escola às noções de espaço monótono, repetitivo e assim por diante. Concepções unidirecionais de educação comprometem o processo dialógico interativo.

É necessário, então, que a comunicação continue a se empenhar na produção de conhecimentos que permitam a atualização das formas de aprendizagem, não somente aquelas tradicionais centradas nos sistema de ensino, mas principalmente modelos que dotem o indivíduo de capacidades e habilidades para explorar mais as potencialidades da aprendizagem colaborativa, ao longo da vida. Deve-se idealizar uma outra escola, que utilize a tecnologia na perspectiva da cultura digital, explorando, por exemplo, a inteligência coletiva e o *big data* em prol da aprendizagem, não como artefato ou instrumento explorados marginalmente numa mistura de linguagens, formatos e conteúdos descompassados.

Em contextos digitais, em que o acesso às informações está disseminado, não é mais a quantidade de informações acessada que gera capital social. É, outrossim, a capacidade de colocar “em relação” informações distantes e, a partir disso, criar conhecimento. Configura-se então um pressuposto de que a digitalização muda a ideia de conhecimento. O digital estabelece um novo tipo de conhecimento, com o qual as instituições, em sua maioria, não estão “prontas para lidar”. Escolas e universidades estão baseadas no conhecimento teórico e na oralidade.

Pesquisadores têm se dedicado a estudar a perspectiva das literacias em várias partes do mundo, “uma nova abordagem para os estudos da cultura das redes, na qual a linguagem multimídia da tela se torna o meio mais comum de comunicação e entretenimento” (PASSARELLI, 2010, p.73). De acordo com a Unesco, literacia pode ser definida como a habilidade de ler, escrever e resolver questões aritméticas, mas também inclui as capacidades de pensar crítica e criativamente, de produzir e

comunicar conteúdos por meio das práticas sociais digitais. Em decorrência de mudanças sociopolíticas e do desenvolvimento tecnológico, o conceito de alfabetização evoluiu para tornar-se mais situacional, plural e dinâmico porque os cidadãos precisam adquirir outros tipos de literacias, como propõe o MIL (*Media and Information Literacy*), conjunto de competências necessárias para vida e o trabalho de hoje, que devem contribuir para o surgimento de sociedades do conhecimento¹⁹.

Em contextos de convergência, esse conceito se expande e inclui as competências do usuário para explorar esse potencial multimídia.

Os letrados da sociedade em rede são aqueles capazes de ler, escrever, interagir, comunicar-se por meio dessa linguagem multimídia, reconhecendo as práticas sociais e gêneros textuais que envolvem cada elemento dessa interface (PASSARELLI, 2010, p.73).

O destaque para o suporte, já pode ser atualizado. Entendendo “computador” como aquilo que processa e não necessariamente o artefato sob a mesa. Hoje o computador está no tablet, no smartphone, nos automóveis e assim por diante. Em “e-infocomunicação: estratégias e aplicações”, Passarelli, Silva e Ramos (2014) apresentam e avaliam três modelos teóricos de compreensão de literacias digitais. O primeiro é de Gilster (1997), que aborda a capacidade de o usuário lidar com a informação. O segundo modelo de literacia é de Eshet–Alkalai (2004) que enfatiza as habilidades socioemocionais. Por fim, o terceiro modelo, de Van Deursen & Van Dijk (2009) que explora as habilidades estratégicas de escolha, avaliação e seleção de conteúdos para cumprir objetivos.

Gilster (1997) define literacia digital como “a habilidade de entender e utilizar a informação de múltiplos formatos e proveniente de diversas fontes quando apresentada por meio do computador”. De outra perspectiva, o professor Eshet-Alkalai criou um modelo de literacia digital que inclui as habilidades emocionais, sociológicas, motoras e cognitivas necessárias para a comunicação em ambientes digitais.

¹⁹ Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/>

Figura 12 – Síntese do modelo de literacias digitais de Eshet-Alkalai (2004)

Fonte: adaptado pelo autor a partir de Passarelli (2010, p.74).

Passarelli (2010) destaca que independente do modelo, vencer as diferentes etapas de literacia digital não depende apenas das variáveis cognitivas. A aquisição de literacia digital [da informação] é, antes de tudo, uma questão de cultura, poder e política. Assim, diferente da perspectiva estática e formalística da “alfabetização” e do “letramento”, as literacias digitais “são compreendidas como processo contínuo e em permanente evolução em que a capacidade de se comunicar, interagir e selecionar utilizando as TIC torna-se a base da sociedade em rede” (PASSARELLI, JUNQUEIRA, ANGELUCI, 2014, p.163).

Com as mudanças nos comportamentos comunicacionais de populações conectadas, fenômenos como a instantaneidade e a autoria compartilhada exigem reconstruir a relação de poder pensada entre quem domina as mídias, o acesso e a produção, e quem apenas consome informação. No cenário contemporâneo, produtor e consumidor se mesclam e dão origem a *produzagens* (BRUNS, 2007) e *prossumidores* (TOFLER, 1980). Frente às leituras possíveis do universo semântico das literacias digitais emergentes, torna-se possível construir a Figura 13.

Figura 13 – Fotografia possível das literacias emergentes

Domínio (A)	de acesso	de compreensão	de avaliação	de criação
Dimensão (B)	Técnica	Crítica		Criativa
Contextos (C)	Consumo			Produção
	produzagens e prosumidores			
Tarefas (D)	Localizar e identificar	Integrar e interpretar	Avaliar e refletir	Gerar/Criar
Paradigmas (E)	básico	funcional	crítico	novos estudos de literacias e pedagogia das multiliteracias

Fonte: elaborada pelo autor a partir da literatura da área.

Observa-se na primeira coluna vertical cinco diferentes perspectivas conceituais para literacias digitais emergentes. Concebê-las como “domínios”, implica criar quatro categorias (de acesso, de compreensão, de avaliação e de criação). Por outro lado, se o exercício de reflexão em torno das literacias digitais optar pelas “dimensões”, nascem então três categorias: técnica, crítica e criativa. Em relação aos “contextos”, as literacias digitais emergentes encontram-se numa confluência de consumo e produção. Entende-se, principalmente a partir de Passarelli, Silva e Ramos (2014) que o aumento da conectividade de determinada população tende a gerar maior fusão dos contextos de consumo e produção. Quer dizer, quanto maior e mais atualizada a literacia digital do ator em rede, mais difícil analisar (separar) práticas sociais de consumo e de produção, diz-se então que se tornaram “prosumidores”. Ainda na Figura 13 verifica-se a perspectiva das “tarefas”, que também geram diferentes categorias, desde localizar e identificar até gerar/criar. Por fim, partindo de Mora (2011), é possível compreender as literacias digitais na perspectiva de paradigmas. São cinco os paradigmas: básico, funcional, crítico, de novos estudos e de multiliteracias.

Como visto, tenta-se ilustrar algumas das principais perspectivas de compreensão do termo literacia. A partir desta composição criam-se condições de apresentar o “espiral das competências infocomunicacionais” (BORGES *apud* PASSARELLI, SILVA E RAMOS, 2014, p. 131):

Figura 14 – Espiral das competências infocomunicacionais

Fonte: adaptada de BORGES *apud* PASSARELLI, SILVA E RAMOS, 2014, p. 13.

O espiral das competências infocomunicacionais pode ser compreendido numa metáfora ao DNA humano, em que cada organela representa uma literacia. A cor verde representa literacias operacionais; azul indica as literacias informacionais; e vermelha participa as literacias comunicacionais. Em movimento, sempre num crescente, esse composto sintetiza as competências infocomunicacionais em ambientes digitais. Estas competências são caracterizadas como “a convergência de conhecimentos, habilidades e atitudes que possibilitam agir adequadamente em ambientes digitais, mobilizar seus recursos e novos contatos, articulando-os para a produção de significados e de conhecimento, tendo por base preceitos legais e éticos” (*idem*, p. 141). No modelo de literacias digitais de Eshet-Alkalai (2004), da Figura 12, quanto mais crescente e entrelaçado o espiral metafórico, mais o agente estaria próximo das “literacias da informação”.

Pensar a educação profissional contemporaneamente carece da compreensão desses três elementos: competências, habilidades e atitudes. A ação profissional não pode ser concebida isoladamente, como propunham alguns currículos historicamente (separação entre formação geral e formação técnica). Como foi apresentado neste capítulo pela perspectiva de variados modelos teóricos, a plena preparação para o exercício da cidadania pressupõe que o ator em rede seja protagonista de sua experiência educativa. Para isso, deve superar as categorias elementares das literacias e conquistar espaço nos contextos complexos, de produção, geração de soluções e inventividade de valores. Esse movimento só será possível com políticas públicas que, de forma consciente, explorem o potencial da cibercultura, reforcem estágios colaborativos de educação focada na experiência e se afastem de modelos teóricos disciplinares.

4 O ENSINO MÉDIO BRASILEIRO: REALIDADE, DESAFIOS E PERSPECTIVAS À CULTURA ESCOLAR

O Brasil tem em sua história recente alguns programas educacionais que podem servir de exemplo às tentativas de avanços em direção à necessária aproximação da instituição escola da realidade de seus estudantes. O Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo), o Um Computador por Aluno (UCA) e a Computador Portátil para Professor (CPP) ilustram esforços do Estado brasileiro para acompanhar desafios relacionados à temática de estudos como: inclusão digital, apropriação tecnológica e socialização *online*. Pode-se afirmar que esses programas, existentes há 20 anos em alguns casos, atacam o que Passarelli (2012) chama de “primeira onda” da inclusão digital, uma perspectiva utilitarista de acesso ao computador que dá condições de manuseio e navegabilidade, uma abordagem reducionista da tecnologia digital. A segunda onda, a saber, é marcada por usos e apropriações de conteúdos de forma crítica (PASSARELLI & JUNQUEIRA, 2012).

A investigação do comportamento comunicacional traz elementos próprios da realidade de adolescentes e jovens com idade entre 15 e 18 anos, nascidos e alfabetizados num Brasil conectado à Internet com presença cotidiana de tecnologias digitais. A comunicação na interface com a educação tem potencial para gerar avanços à compreensão da relação dos sujeitos da pesquisa com os conteúdos úteis à formação profissional que escolheram, que se dá integrada ao ensino médio²⁰. Após revisão de literatura, percebeu-se que tal objeto de estudos dialoga intimamente com o conceito de *literacy* (MORA, 2011; WILLIAMS, 2007; HOGGART, 1957; HIRSCH, 1987; e PASSARELLI, 2010). Isso porque se investiga aqui o comportamento comunicacional de um público específico não somente para traçar os usos que estes fazem das tecnologias digitais de comunicação e informação, mas sim para conhecer melhor a “habilidade de usar a informação de maneira efetiva e criativa” (PASSARELLI, 2010, p. 73).

Como visto no primeiro capítulo desta tese, o incremento de uma tecnologia a dado contexto cria outra realidade (POSTMAN, 1998). Para além dessa compreensão

²⁰ Em psicologia tal processo de dar significado à informação está presente na teoria dos modelos organizadores do pensamento (Moreno, Sastre, Leal & Bovet, 1999). Contudo, não exploraremos essa perspectiva. Uma das justificativas está no fato de considerarmos o ecossistema comunicativo mais que a própria perspectiva do indivíduo humano.

desenvolvida na passagem em que se descreve a chamada ecologia das mídias, há instaurado contemporaneamente uma reconfiguração psíquica. “Novas maneiras de processar a cultura estão intimamente conectadas a novos hábitos mentais (...) que desaguam em novos modos de agir. Os desafios apresentados por essas emergências deveriam colocar sistemas educacionais em estado de prontidão” (Santaella, p. 6, 2014).

A educação brasileira tem indicadores que dão conta de um cenário condizente com a necessária reinvenção da educação pela comunicação defendida por Huergo (2007), Sodré (2013), Martin-Barbero (2014) e outros. Dos 201,5 milhões de brasileiros, 13,3 milhões com 15 anos ou mais são analfabetos e tem havido crescente aumento na taxa de abandono escolar precoce, que atinge 32,3% dos jovens com idade entre 18 e 24 anos (IBGE, 2015). Esses dados, em longo prazo, mantêm e agravam os quantitativos de jovens que não estudam e nem trabalham. Na continuidade de suas trajetórias de vida, ao buscar uma ocupação sem a devida qualificação, serão incluídos marginalmente em atividades de baixa remuneração.

Para além dessa consequência pragmática, sem ter acessado a educação formal e sem o desenvolvimento de literacias digitais adequado a esta realidade dada, as condições de participação cidadã ficam comprometidas. Ainda no caso do Brasil, até a Escola Nova havia uma compreensão para “Cultura escolar” que era de “Tempo Livre”. O movimento “escolanovista” vai rompendo a ideia de tempo livre, estruturando a rotina de educadores e alunos. Os currículos e a especialização do fazer profissional maximizaram essa disciplinaridade das classes, transformando o espaço público da escola. Tal estruturação exigiu das instituições, em certa medida, abrir mão do imprevisto, do improvável, da arte livre, do tempo livre. No mesmo sentido, a tradição escolar do ocidente, com poucas exceções, sempre reconheceu o acerto e condenou socialmente o erro²¹. Para Moran (2017), as escolas e universidades querem mudar, mas estão presas à cultura disciplinar transmissiva e paternalista.

4.1 IZONE E *HANDS ON*: RUMOS À ESCOLA DO FUTURO

²¹ Para Arroyo (2008), o sistema educacional brasileiro cultua o fracasso; está estruturado para excluir. “A escola enquanto instituição (...) mantém a mesma ossatura rígida e excludente já faz um século. Continua aquela estrutura piramidal, preocupada apenas com o domínio seriado e disciplinar de um conjunto de habilidades e saberes” (p.47).

Na cultura digital, em populações conectadas, é possível reconsiderar essa estruturação da escola em prol da criatividade, como uma libertação das amarras curriculares tradicionais. Nas últimas décadas alguns projetos educacionais alinhados à cultura digital têm provocado reflexões nas escolas e universidades. A *Khan Academy*, por exemplo, mostrou há quase uma década que é possível ensinar operações matemáticas a distância, com baixo investimento financeiro em equipamentos.

Premiado pela Sociedade Real Britânica de Artes (RSA), o professor Ken Robinson (2007) popularizou-se ao afirmar que a escola tradicional mata a criatividade de crianças e jovens ao tentar prepará-los para o futuro com os pés no passado. No caso da educação profissional, o fomento à criatividade é fundamental para pensar a inovação nos diversos campos sociais. A velocidade das inovações no mundo do trabalho precisa ser acompanhada pela escola. Dadas as condições próprias da educação tradicional e das demandas sempre inovadoras das indústrias e *commodities*, a educação profissional criou modelos distintos visando permitir aos estudantes essas experiências.

A Europa tem investido com êxito em novos modelos de educação profissional ganhando visibilidade internacional. Conforme Azevedo (2000) a educação profissional mundial possui três grandes formatos, ou modelos organizativos do ensino: o escolar, o dual e o não-formal. O Brasil atua principalmente no formato escolar (que o detalhamento subjaz o contexto maior da presente pesquisa), no qual o *lócus* das instituições de ensino prevalece no cotidiano dos aprendizes. Já a Europa, para continuar no mesmo exemplo, tem atuado no formato *dual*, promovendo a educação profissional com alternância de tempos e espaços escolares e produtivos (de trabalho). Por fim, o terceiro formato de educação profissional é o não-formal, que consiste em programas de menor duração, baseados na instituição escolar e voltados a públicos específicos, normalmente desempregados.

Sugere-se que a digitalização do mundo é capaz de gerar um híbrido desses três modelos clássicos de educação profissional, ao que se desconhece ou inexistente ainda conceituação. A realidade virtual carrega grande responsabilidade neste processo. Em Ambientes Virtuais de Ensino-Aprendizagem (AVEAS) com múltiplos objetos de aprendizagem de variadas granularidades é possível colocar o estudante em experiência real. Além disso, com estratégias didáticas renovadas, como os princípios de gamificação, garante-se a orientação do aprendiz pelos diferentes níveis

da formação quase de forma autônoma. Todas essas possibilidades, contudo, têm como requisito avançados domínios das literacias digitais emergentes. Não só do estudante como também do professor.

Apesar da alta competitividade do mundo do trabalho contemporâneo, grandes corporações têm valorizado mais o “saber fazer” e não a formação acadêmica por si²². Nesse sentido, menos que ensinar conteúdos teóricos, valoriza-se a experiência em favor do conhecimento. Esse movimento ficou conhecido como “*hands-on*” e abarca cientistas e educadores cognitivos que advogam pela experiência ativa e interação direta com o mundo estudado como estratégia didática para formar cidadãos.

Atividades práticas (“hands-on”) sem o raciocínio (“heads-in”) são insuficientes. A “prática com raciocínio” (“heads-on” mais “heads-in”) permanece também limitada se não for acompanhada pela habilidade de reproduzir, ou remodelar um evento, mesmo na cabeça de alguém ou melhor, em algum substrato simbólico externo. As pessoas não só constroem e reconstróem seus mundos e auto-retratos através da interação direta mas também descrevem e redescrevem o que acontece a elas (ACKERMANN, 1995, p. 5).

Marcadamente verifica-se que não é a possibilidade de interação que garante mais ou menos aprendizagem, independente do artefato utilizado. É a experiência que o actante estabelece com o conteúdo, vivenciando-o que confere domínio, conhecimento. Por isso e por outras motivações que serão exploradas a seguir é que o professor mantém seu papel central no processo educacional: planejar e orientar a experiência. Se em momentos passados o professor zelava pela disciplina e noutros fora cobrado a mediar, sinalizasse que contemporaneamente o professor deve possuir literacias digitais para planejar experiências desafiadoras em múltiplas plataformas e linguagens de modo a permitir aos aprendizes explorarem o universo de informações disponíveis para, a partir de seus mananciais intelectuais, gerar soluções para problemas reais.

²² Evan Spiegel, CEO da Snapchat, é um exemplo dessa diferente concepção de conhecimento na cultura digital. A invenção do aplicativo veio pela educação informal, principalmente a partir de tutoriais de programação. Com menos de 30 anos de idade o jovem de Los Angeles figura entre os homens mais ricos do mundo. Chama a atenção na biografia de Spiegel o fato de ele assumir que desistiu da graduação para poder dedicar-se ao projeto de negócio.

4.2 O QUE O ENSINO MÉDIO ENSINA?

Atualmente o Brasil possui duas principais avaliações que servem às projeções da qualidade da educação básica, diretamente relacionadas à verificação das literacias dos estudantes em processo formativo. As duas avaliações da educação citadas são: o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa), trienal, realizado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE); e o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), anual, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). No Pisa participam somente jovens de 15 anos, já no Enem qualquer cidadão interessado pode participar²³. Até a edição de 2016, o Enem dava a possibilidade de obtenção de diploma de conclusão do ensino médio para maiores de 18 anos (a depender de critérios mínimos previamente estabelecidos pelo Ministério da Educação). Mas a principal aplicabilidade da nota do Enem é o acesso ao ensino superior²⁴.

O Brasil participou do Pisa nas edições de 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 e 2015. A cada edição o foco das provas está centrado em uma área principal a ser avaliada. Na edição de 2000 o foco da prova foi leitura; em 2003: matemática; 2006: ciências; 2009: retornou à leitura; 2012: matemática; e 2015: ciências. Tanto o Pisa quanto o Enem utilizam a teoria de resposta ao item para definir o desempenho dos estudantes. Por isso, é mais adequado analisar os desempenhos pareando os anos em que o foco tenha sido o mesmo.

O PISA de 2015 teve participação de 540 mil estudantes de 15 anos de idade de 72 países. O desempenho do Brasil foi alcançado pela participação de 23.141 estudantes de 841 escolas. A maior parte deles (77%) estava matriculada no ensino médio, na rede estadual (73,8%), em escolas urbanas (95,4%). A seguir, uma síntese do PISA com recortes nacionais para áreas de interesse à pesquisa:

Quadro 4 – Síntese analítica do desempenho de estudantes brasileiros no PISA

²³ Em 2017 o MEC retirou a possibilidade de adultos que ainda não concluíram os estudos realizarem o Enem para tentar nota passível de diplomação sumária do Ensino Médio. Desde então a única prova nacional que habilita tal certificação é o Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (Enceja). Em contexto de cultura digital a medida do Estado pode ser vista como retrocesso uma vez que anula a oportunidade de um brasileiro que estuda por conta fora da idade certa de prestar o Enem e adquirir seu título (apesar de possuir as habilidades e competências).

²⁴ Para saber mais ver <sisu.mec.gov.br>.

Literacia	O quê avalia?	Desempenho do Brasil em anos com foco idêntico			Média OECD 2015
		<u>2000/2009</u>	<u>2003/2012</u>	<u>2006/2015</u>	
Matemática	A capacidade de formular, empregar e interpretar a matemática em diversos contextos a partir do raciocínio matemático e do uso de conceitos e ferramentas matemáticas para descrever, explicar e prever fenômenos.	334/386	<u>356/391</u> (+35)	370/377	490 (-113)
De leitura	A capacidade de entender e refletir sobre textos e à utilização da linguagem escrita, de forma a permitir a compreensão do mundo e a participação na sociedade.	<u>396/412</u> (+16)	403/410	393/407	493 (-86)
Científica	A capacidade de utilizar o conhecimento científico para identificar questões, adquirir novos conhecimentos e explicar fenômenos científicos, desenhando hipóteses baseadas em evidências, bem como compreensão do papel da ciência e tecnologia na sociedade.	375/405	390/405	<u>390/401</u> (+11)	493 (-92)

Fonte: elaborado pelo autor a partir de dados dos relatórios da OECD.

A partir dos resultados da edição mais recente (2015), observa-se que em **ciências e leitura** o Brasil não teve variações estatisticamente significativas, mantendo-se abaixo dos níveis médios da OECD em 92 e 86 pontos, respectivamente. Já em matemática pode-se denotar que foi registrada queda na nota brasileira tanto em relação à nota de anos anteriores quanto em relação à média internacional (113 pontos negativos). Por outro lado, fazendo um recorte analítico somente nos anos em que a prova do PISA avaliou áreas afins, tem-se que o Brasil avançou em suas notas médias na seguinte ordem: 35 pontos positivos na literacia matemática; 16 pontos positivos em literacias de leitura; e 11 pontos positivos na literacia científica. O relatório PISA 2015 da OECD para o Brasil destaca outro aspecto específico da educação básica, trata-se do aumento da oferta de vagas na rede pública. Conforme o relatório, o sistema de ensino nacional ampliou o atendimento de jovens em cerca de 0,8% ao ano no período de 2003 a 2015:

No Brasil, 71% dos jovens na faixa de 15 anos de idade estão matriculados na escola a partir da 7ª. série, o que corresponde a um acréscimo de 15 pontos percentuais em relação a 2003, *uma ampliação notável de escolarização*. O fato de o Brasil ter expandido o acesso escolar a novas parcelas da população de jovens sem declínios no desempenho médio dos alunos é um desenvolvimento bastante positivo (OECD, 2016, p. 2).

Antes de adentrar na análise dos dados do ENEM, sinaliza-se para a relação direta destes dados do PISA com o Plano Nacional da Educação (PNE 2014-2024)²⁵. Uma das 20 metas refere-se à universalização do acesso ao ensino médio. Em reflexão estatística arredondada, mesmo que a oferta mantenha crescimento de um ponto percentual ao ano na próxima década, o total de atendidos será no máximo de 81%. Portanto, se manteria um *déficit* de 19%. Mas, como exposto pelo IBGE, apesar desta ampliação da oferta de vagas, o Brasil registra crescimento nas taxas de abandono e evasão escolar. Esse cruzamento estatístico alcançado em pesquisa exploratória documental ratifica a necessidade de a ciência da comunicação investigar, na interface com a educação, mudanças no comportamento comunicacional desta população.

Retomando a análise das avaliações da aprendizagem no ensino médio, após algumas interpretações dos resultados históricos do PISA, avança-se para o ENEM. Criado em 2009, este é o segundo maior exame educacional do mundo²⁶. Anualmente, milhões de cidadãos inscrevem-se para prestar as provas que avaliam os conhecimentos do ensino médio. As provas seguem uma matriz de referência que agrupa as competências e habilidades desenvolvidas nas disciplinas curriculares do ensino médio em quatro áreas: ciências da natureza e suas tecnologias; ciências humanas e suas tecnologias; linguagens, códigos e suas tecnologias; e matemática e suas tecnologias. O ENEM propõe ainda aos candidatos uma redação dissertativa argumentativa a partir de tema enunciado.

Conforme documentos do MEC, o Enem é elaborado na expectativa de avaliar cinco literacias. Estas literacias são definidas como modalidades estruturais da

²⁵ Brasil (2014).

²⁶ O primeiro é o *gaokao*, da China.

inteligência²⁷, ações e operações que o cidadão precisa dominar para estabelecer relações *com* e *entre* objetos, situações, fenômenos e pessoas que deseja conhecer e 21 habilidades, definidas como decorrentes das competências adquiridas e que se referem ao plano imediato do “saber fazer”, articulando-se por meio das ações e operações. Quando uma pessoa presta o exame do ensino médio “cada uma das habilidades é avaliada três vezes gerando um conjunto de 63 questões objetivas de múltipla escolha” (INEP, 2002, p. 15).

Figura 15 - Diagrama da relação entre as questões do ENEM, as 21 habilidades requeridas; e as cinco competências

Fonte: INEP (2002, p. 15).

A partir das 63 questões objetivas que avaliam três vezes cada uma das 21 habilidades é gerada uma nota entre zero e cem. O mesmo ocorre com a redação. No documento de concepção do ENEM, é possível identificar que o Estado busca com a prova avaliar a preparação do estudante jovem ou adulto para o exercício autônomo da cidadania:

Do ponto de vista cognitivo, a prova resulta da medida cuidadosa dos conhecimentos básicos, em termos de extensão e profundidade, considerados mínimos e significativos para o exercício pleno da cidadania, para o mundo do trabalho e para o prosseguimento de estudos em qualquer nível, a partir do término da escolaridade básica. Todas as questões da prova procuram expressar qualidades e formas de relação com o conhecimento, organizadas a partir do conjunto de competências e habilidades norteador do exame (INEP, 2002, p. 17).

²⁷ Em alguns documentos orientadores do MEC encontra-se ainda o termo “eixos norteadores”.

Considerando essa configuração conceitual, a prova é elaborada em quatro áreas do conhecimento. Observa-se aqui que, em termos macroestruturais, a avaliação finalística do ensino médio nacional é organizada na perspectiva da verificação do desenvolvimento das literacias necessárias à prática social, política e cultural. Porém, como a pesquisa exploratória documental desta sessão vem denotando e como indica a hipótese desta pesquisa, a aprendizagem continuada nas instituições educacionais privilegia conteúdos teóricos reunidos em um currículo segmentado em disciplinas e alinhado a parâmetros nacionais. Este currículo é concebido pelas escolas espalhadas pelo país considerando sua autonomia didático-pedagógica²⁸.

Constata-se, em tempo, que importa para este estudo lançar olhares para os resultados da avaliação do ensino médio no Brasil. Assim, como feito com os dados do Pisa, analisar-se-á o Enem pela média geral dos participantes por edição e por áreas do conhecimento, conforme quadro a seguir.

Quadro 5 – Síntese analítica do desempenho dos estudantes no ENEM (2012-2016)

Ano e número participantes		2012	2013	2014	2015	2016
		5.790.989	7.173.574	9.519.827	7.746.436	8.627.194
Área	Disciplinas					
Natureza	Química					
	Física	547,8	487,8	482,2	478,8	477,1
	Biologia					
Humanas	História					
	Geografia	590	529,3	546,5	558,1	533,5
	Filosofia					
	Sociologia					

²⁸ Há no Brasil desde 2015 um movimento que discute a implantação de uma Base Nacional Curricular Comum (BNCC), aprovada em 2017. Ver mais em < <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>>.

Linguagens	Língua Portuguesa Literatura Redação Língua Estrangeira Artes Educação Física TIC	545	501,6	507,9	505,3	520,5
Matemática	Matemática	625,2	534,7	473,5	467,9	489,5

Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados dos relatórios do INEP em relação à média geral.

A análise do quadro explicita que o desempenho dos estudantes brasileiros em relação às competências do ensino médio vem caindo no recorte de 2012 a 2016 nas quatro áreas examinadas. Essa queda de rendimento acompanha o quadro constatado em relação ao Pisa. A menor queda de média geral é em linguagens, com variação de (-24,5) pontos. A maior diferença absoluta entre a média geral em 2012 e a de 2016 está em matemática, na qual a nota caiu (-135,7) pontos. Importante salientar que em 2012 foram 5,79 milhões de participantes do ENEM e em 2016 foram 8,63 milhões.

Faz-se necessária atenção especial aos resultados da área de linguagens, que apresenta menor variação proporcional no período observado. Na esfera semântica de “Linguagens, Códigos e suas Tecnologias”, a matriz de referência do ENEM imbrica-se à literatura de *Media and Information Literacy* (MIL/UNESCO), aproximando-se do fenômeno em observação na presente pesquisa: as literacias digitais emergentes. Nesta área do conhecimento o Inep demanda que o jovem ou adulto em exame demonstre nove diferentes competências, muitas das quais bastante semelhantes àquelas que se espera de um cidadão que tenha alcançado níveis avançados de literacia digital (ver Figura 12). A seguir, as nove competências elencadas pela matriz de referência do ENEM para a área de linguagens:

- (1) Aplicar as TIC na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.
- (2) Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.
- (3) Compreender e usar a linguagem corporal como relevante para a própria vida, integradora social e

formadora da identidade. **(4)** Compreender a arte como saber cultural e estético gerador de significação e integrador da organização do mundo e da própria identidade. **(5)** Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção. **(6)** Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação. **(7)** Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas. **(8)** Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade. **(9)** Entender os princípios, a natureza, a função e o impacto das TIC na sua vida pessoal e social, no desenvolvimento do conhecimento, associando-o aos conhecimentos científicos, às linguagens que lhes dão suporte, às demais tecnologias, aos processos de produção e aos problemas que se propõem solucionar (INEP, 2012, p.3).

Ratifica-se nos trechos acima a expectativa do ENEM para o que se pode chamar de domínio aplicado e reflexivo dos conhecimentos curriculares do ensino médio. Diz-se, para desenvolver essas literacias, a escola é demandada contemporaneamente a ir além da exposição dos conteúdos. Faz-se necessária a promoção de vivências. Nesse sentido, a educação profissional comparada à formação geral (sem um curso técnico) tem vantagens, a depender da metodologia empregada no cotidiano. Esse fator de dependência defende-se, pode ser denominado “protagonismo”. Logo, conforme exposto, a educação profissional amplia as possibilidades de o estudante vir a ser protagonista de ações do seu contexto de vida.

Numa breve análise das competências presentes na matriz de referência do Enem, percebe-se clara relação com o protagonismo requerido do estudante para a resolução das questões do exame. Essa verificação é determinada nos verbos de ação utilizados no documento, por exemplo: aplicar; analisar; confrontar; associar; solucionar; interpretar; usar. Esses verbos são relacionados a outros, tais como: entender, conhecer e compreender.

Até este ponto, estão postas em linhas gerais as expectativas que existem com o cidadão concluinte do ensino médio no Brasil. Mais que conhecer, entender e compreender, se espera que o mesmo seja capaz de aplicar, usar, analisar, confrontar, associar, solucionar e interpretar. Nesse sentido é possível estabelecer um paralelo interpretativo entre as notas médias gerais de desempenho de egressos e cursistas do ensino médio nacional nas duas principais avaliações de aprendizagem

(Enem e Pisa) e a priorização de uma concepção educacional que desenvolva condições de protagonismo no estudante.

O relatório do ENEM 2016 do INEP apresenta o *ranking* das cem escolas públicas com melhores notas médias nas quatro áreas de avaliação. Destas cem, 77 são instituições de educação profissional. Portanto, constata-se que conhecer o comportamento comunicacional de estudantes do ensino médio da rede pública de educação profissional é um caminho promissor à produção de conhecimento na área de comunicação e educação. Conhecer como essa população desenvolve suas literacias digitais na conjugação de rotinas ditas de rua com outras vivências escolares tem potencial para a ampliação do conhecimento científico e pode gerar bases à melhoria da aprendizagem na cultura digital (tanto na educação profissional quanto fora dela).

4.3 PROFESSOR, ESTUDANTE E DIPLOMA: POSSIBILIDADES DA CULTURA DIGITAL

No cenário educacional vivido no “Brasil analógico”, até meados dos anos de 1990, a geração de capital e desenvolvimento pessoal era marcado principalmente na perspectiva do construtivismo social – o conhecimento da realidade está no sujeito. Quando o mundo abre fronteiras e começa a se instalar a lógica globalizada de mercado, esses processos de capitalização e desenvolvimento pessoal descentram-se para a esfera das conexões e é iniciado um processo de inversão de valores culturalmente validados e incentivados: a competência profissional do professor e outras ocupações passa a ser mais valorizada pela capacidade de estabelecer interação do que efetivamente pela capacidade de retenção de conhecimentos.

Apesar desta realidade apresentada acima ser percebida contemporaneamente em diversos campos que movimentam a economia, desde o comércio eletrônico até a indústria passando por plataformas de serviços como trânsito, meteorologia, turismo, dentre outros, a educação brasileira ainda busca uma metodologia que permita vencer essa barreira do analógico instalado em favor do digital que permeia o cotidiano dos estudantes [fora da sala de aula]. Com acesso à Internet e equipamentos como *tablet*, *smartphone* e computador, crianças, jovens e adultos têm sua sociabilidade transferida às telas. Lidar com tais ferramentas, planejar

aulas e gerar conhecimento a partir da interação digital ainda pode ser visto como um tabu para grande parte dos educadores brasileiros.

Alex Primo (2008) classifica a interação na cultura digital em dois tipos: Interação Mútua e Interação Reativa. A primeira, caracterizada por relações de interdependência e processos de negociação, em que todos os sujeitos são participantes ativos da construção inventiva da interação, afetando-se mutuamente. É o que Primo (*idem*) denomina de interação plena. A interação reativa, por outro lado, possui característica linear e é limitada por relações determinísticas de estímulo e resposta, com forte roteirização, sendo por isso considerada uma interação fraca e limitada. Na realidade hiperconectada, pode-se afirmar que a interação mútua é a mais desejada, uma vez que afasta o determinismo nas relações e permite a ampla participação.

A interatividade, por outro lado, é um conceito empregado no campo das TIC, que se origina a partir de “uma nova *exigência de operacionalidade* imposta ao desempenho de máquinas, a partir do momento em que se concebeu que, em algumas situações específicas, elas pudessem vir a substituir, com vantagens de simplificação e rapidez, o contato humano direto” (VALLE; BOHADANA, 2012, p.2). Assim, as tecnologias digitais na educação nos abrem um caminho fértil para explorar a interatividade no processo educativo, na perspectiva dialógica da comunicação e de produção do conhecimento. Ou seja, a partir do compartilhamento de informações, seja no *WhatsApp* ou em outros aplicativos, é possível oferecer elementos aos educadores que ajudem a desenvolver uma relação interativa de construção do conhecimento. Superar a ideia de que o conhecimento deve ser “livresco” faz-se mais necessário a cada dia.

Com os *smartphones* e as redes sociais digitais, interagindo e compartilhando informações, os jovens cada vez mais descobrem a linguagem sob novas formas de expressão, de diálogo. Como propõe Martín-Barbero (2014, pg. 79), “a tecnologia remete hoje não à novidade de uns aparatos, mas sim a novos modos de percepção e de linguagem”.

Na filosofia clássica Aristotélica, o termo mediação associa-se à ideia de metafísico, que leva o ser da potência para o ato. Mediação também está relacionado ao abstrato, pensamento que contraposto leva a uma conclusão. Signates (2012) apresenta o filósofo Hegel (1770-1831) como responsável pela aceção do termo “mediação” na comunicação.

Tal constructo reside no referencial metodológico da mediação dialética, que antecede a teoria das mediações na comunicação e serviu às discussões sobre infraestrutura e superestrutura, no pensamento Marxista. Serrano *apud* Consani (2008, p. 89) define a mediação como a “atividade de controle social que impõe limites ao que poderia ser dito (e às maneiras de dizê-lo) por meio de um sistema de ordem”. Já Martin-Barbero (1997) estuda com mais afinco os “campos de mediações”. Sem aprofundar aqui esta discussão filosófica e genealógica da mediação²⁹, o que precisa ser referenciado é que a educação, como processo de interação (que requer mediação constante) é indissociável da comunicação (CITELLI, 2000). E, como discutido anteriormente, o professor é responsável pelo planejamento da experiência educacional.

Faz-se necessário também, neste breve aporte do professor e do estudante e suas sociabilidades na cultura digital, clarear a diferenciação entre educação e escolarização. Huergo (2007) esclarece que a educação de hoje tem estado centrada na escolarização e esse entendimento precisa ser ampliado por seus atores para “processo social de formação de sujeitos e subjetividades (...) que se deve tanto à ação quanto ao condicionamento. E entre os condicionamentos (...) estão os conteúdos midiáticos (HUERGO, 2007, p.9)³⁰.

Na América Latina, o brasileiro Paulo Freire é considerado o representante de uma ruptura no campo da comunicação. Freire chamou a atenção para uma pedagogia dialógica, popular e de libertação (FREIRE, 1978, p.78). Ainda no final da década de 1970, Gutierrez Perez (1978) já observava uma necessária mudança nos sistemas educacionais, que deveriam acompanhar o processo de midiatização da sociedade. Segundo o autor “é urgente [já à época] a necessidade de revisar a educação à luz das novas exigências que nos oferecem os meios de comunicação social, tanto por seu conteúdo quanto por suas formas” (GUTIERREZ PEREZ, 1978, p. 14).

Passarelli, Junqueira e Angeluci (2014) apresentam contribuições ao entendimento da sociabilidade e das mediações de nativos digitais³¹ na realidade brasileira. O estudo aponta que o jovem nascido depois da revolução cibernética não

²⁹ Poderiam ser trazidos, por exemplo, os estudos de Skinner; Simmel; Schultz e outros.

³⁰ Tradução nossa.

³¹ Termo cunhado por Prensky (2001).

necessariamente carrega consigo as competências e habilidades atribuídas na literatura aos “nativos digitais”. Essas constatações conduzem a um cenário complexo para pensar a cultura, a formação das identidades e a educação no Século XXI. De um lado é dado que a sociabilidade está em migração para o ciberespaço e de outro que as literacias informacionais estão em “estágio elementar, de manuseio instrumental” (PASSARELLI, JUNQUEIRA, ANGELUCI, 2014, p.175). Há de se acrescentar um terceiro elemento, “relacionado à variedade de culturas e construções identitárias proporcionadas pelas redes digitais” indicado por Frau-Meigs (2014, p.64).

Para o exercício da profissão de professor, imerso na cultura digital, uma das primeiras posturas parece estar ligada ao desapego da perenidade dos currículos e a fluidez das tradicionais instituições de ensino – liceus, escolas, institutos e universidades. Não que os saberes das diversas áreas do conhecimento tenham sido alterados, é que a humanidade presencia um movimento de resignificação da utilidade desses conhecimentos. A mobilidade, o sentimento de instantaneidade, o individualismo (BECK, 2002), a diluição das fronteiras, a competitividade, a possibilidade de interagir sem estar junto fisicamente, a exacerbação do acesso a fontes de conhecimento, o descentramento do livro, a emergência de comunidades e tribos online (...); tudo parece convergir para uma sociedade potencialmente dinâmica, complexa, reticular, sem fronteiras e em constante transformação. Para essa sociedade é coerente um currículo menos datado que suporte novas formas de existência, de economia, de produtos e de mercados (CATANI, 2000). E para abarcar as mudanças no comportamento dos públicos atendidos, aprendizes crianças, adolescentes, jovens e adultos, a constante atualização para uso de linguagens e tecnologias próprias do contexto de quem aprende são fundamentais.

Moran (2017) recomenda ao professor, além de conhecer onde está inserido, saber das expectativas institucionais. “Alguns caminhos fazem mais sentido, dependendo de cada instituição, das condições em que se encontra, do percurso de mudança já trilhado e da opção por mudanças mais rápidas ou lentas, mais superficiais ou mais profundas” (*online*).

A sociedade contemporânea vê-se frente a uma mudança de paradigma. Apesar de algumas instituições de ensino esforçarem-se no sentido de atualizar suas práticas e recursos para conquistar aproximação dos modos de interação disseminados entre estudantes, a lógica secular instaurada nos processos educativos é eminentemente oral e teórica. Até porque, na realidade atual, mesmo com a

crescente do conhecimento digital no cotidiano dos atores sociais, só o sistema de ensino chancela “quem sabe” por meio de um diploma (JACKSON, 2001; ROMANI, 2018). Esse documento almejado e perseguido no oriente e no ocidente, muito valorizado nos paradigmas oral e teórico, nem sempre é equivalente à competência de conhecer e saber fazer. É, antes disso, disserta-se, a comprovação de que o titulado passou pelas diversas etapas que lhe entregam uma expectativa de ter aprendido dentro de critérios avaliativos alheios aos seus anseios e trajetórias.

Dado que o paradigma do conhecimento digital tem em suas características que o aprendiz pode acessar conteúdos a qualquer tempo e em diferentes formatos e fontes, talvez diplomar venha a perder seu grau de importância no futuro e precise, portanto, ser reinterpretado. O documento MIL, publicado pela UNESCO (2014), aponta que um novo mundo exige novas literacias. Dentre as competências tidas como importantes em termos de competitividade e exercício de cidadania na sociedade do conhecimento, destaca-se: o pensamento crítico, a curiosidade, a inovação, a compreensão mútua e intercultural, o diálogo intercultural além do respeito à liberdade de expressão, a proteção à privacidade e à igualdade de gêneros. Os processos comunicacionais propiciados na revolução digital permitem ainda, segundo o relatório da UNESCO, maior detecção de talentos e a própria autopromoção destes.

A globalização acirrou a competitividade de mercado e descentrou o local (HARVEY, 1989; CASTELLS, 2011; HALL, 2006). Com a comunicação global operando a cada passo em níveis mais ideais na perseguição de experiências inéditas mediadas por tecnologias, o aprendiz tem condições de ir ao encontro de conteúdos diversos e atualizados antes mesmo de ingressar no sistema formal de ensino. Pelo apresentado, parece ser mais adequado que a escola passe a explorar, verificar e diplomar a capacidade de o aprendiz confrontar os conteúdos e conseguir soluções para desafios propostos. Inovar, empreender, noutras palavras.

4.4 CULTURA ESCOLAR

A escola, enquanto lugar do conhecimento possui sua estrutura e seus actantes definidos há mais de um século sem significativas mudanças. Ao observar uma escola temos inicialmente a imagem de um prédio grande, com muitas salas, cercado por grades ou muros, portão que tem horário cronometrado para abrir e fechar; além de aprendizes crianças, adolescentes, jovens e adultos, a instituição escola possui seus

educadores que circulam pelos corredores com livros, folhas de atividades corrigidas ou não, estojos de pinceis para lousa e apagadores. Entre as salas de aula plenamente ocupadas por 30 ou mais carteiras cuidadosamente alinhadas e uma mesa maior a frente para uso do docente, existem ainda as salas pedagógicas, a direção, a cantina, espaços esportivos, bibliotecas e laboratórios. Entre seus cercados, nos mais de cem anos recentes da história, poucas características sofreram transformação nas tradicionais escolas brasileiras.

Algumas mudanças que são verificáveis dizem respeito a presença de computadores, abandono do quadro negro para adoção da lousa branca, flexibilização do uso dos uniformes em alguns casos, ampliação dos aparatos de segurança noutros; o livro didático quase universal no sistema do sul ao norte ainda está presente, com volumes específicos para cada disciplina. Outra característica marcante na semântica da instituição “escola” é o sinal, que “bate” ciclicamente definindo o início e o término de determinada aula. Os estudantes são treinados desde o ingresso a respeitar essa cultura:

Falar em cultura escolar é mais do que reconhecer que os alunos e os profissionais da escola carregam para esta suas crenças, valores, expectativas e comportamentos, o que sem dúvida poderá condicionar os resultados esperados. Aceitar que existe uma cultura escolar significa trabalhar com o suposto de que os diversos indivíduos que nela entram e trabalham adaptam seus valores aos valores, crenças, expectativas e comportamentos da instituição. Adaptam-se à sua cultura materializada no conjunto de práticas, processos, lógicas, rituais constitutivos da instituição. Essa cultura materializada termina por se impor à cultura individual, ao menos interage conflitivamente e leva à construção de significados e crenças sobre o fracasso e sucesso, tanto nos professores quanto nos alunos. (ARROYO, 2008, p. 48).

Não é de hoje que a literatura critica a forma como o sistema educacional desenvolve a formação básica. Do contexto que apontou Arroyo (2008), decorrem diversas possibilidades de análise, uma delas voltada a violência simbólica promovida pela escola que suplanta sua cultura a de seus públicos abrindo caminho para uma padronização de comportamentos, expectativas, metas e assim por diante. Essa análise contraria o que se tem exposto aqui quanto às características próprias potenciais da cultura digital na sociedade em rede. Na perspectiva reticular, há de se incentivar a compreensão do fim da verticalização das relações, o aumento da autonomia, o resgate do valor daquilo que é local, a promoção do respeito ao diverso,

a cultura do estranho e o questionamento do padronizado. Para que a escola alcance essas mudanças, processualmente deverá alterar sua cultura.

Em um dia corriqueiro de aulas, o estudante acorda cedo e dirige-se à classe. Tem seu turno segmentado em quatro ou cinco períodos cronológicos de 50-60 minutos. Em cada segmento ou junção destes lhe é ministrado conteúdo curricular prescrito conforme sua idade. Em matemática aprende operações de cálculos, em biologia o estudo da vida (...). Para Bourdieu (1977), a escola conforma os sujeitos e dá a eles um sistema de esquemas inconscientes que constituem sua cultura. "O papel da escola é a produção e reprodução das condições institucionais para a reprodução cultural e para a reprodução social. Em outras palavras, a escola tem desenvolvido um padrão cultural (...)" (BANDEIRA-DE-MELLO e SILVA, 2006, p. 206 *apud* BOURDIEU e PASSERON, 1992).

No classicismo pedagógico existe uma espinha dorsal temporal (no caso do ensino médio de três anos) e nesta são associados conteúdos linearmente – independente das vivências pré-escolares (formais) ou “saberes de rua” (informais) daquele aprendiz. Ao final de cada etapa, as classes prestam provas e para alcançar o sucesso devem ser aprovados em todas as disciplinas. Percebe-se nesse arrazoado do fazer da instituição escolar contemporâneo um afastamento dos pressupostos da UNESCO (2014) – especialmente porque a vida não apresenta desafios por áreas, o mundo do trabalho vem alterando suas expectativas com os egressos do sistema educacional, demanda mais capacidade de questionamento e autonomia na busca por respostas/ soluções do que propriamente o domínio de conteúdos padrões prévia e genericamente definidos.

Mas nem só de institucionalidade vive a cultura escolar. No quadro de análise de potenciais objetos de pesquisa, a escola oferece diversos princípios explicativos.

Os principais elementos que desenhariam essa cultura seriam os atores (famílias, professores, gestores e alunos), os discursos e as linguagens (modos de conversação e comunicação), as instituições (organização escolar e o sistema educativo) e as práticas (pautas de comportamento que chegam a se consolidar durante um tempo) (SILVA, 2006, p. 202).

A consciência deste complexo que forma a cultura escolar é importante para o recorte da presente pesquisa, como apresenta o próximo capítulo fez-se aqui uma opção por estudar um dos atores (estudantes) em relação a outros *actantes* da rotina

de aprendizagem na escola e nas rotinas de rua observando principalmente as práticas de discursos – concentrando nos comportamentos comunicacionais.

5 DESENHO DA PESQUISA NETNOGRÁFICA: INTERAÇÃO NAS VIVÊNCIAS DE RUA E DA ESCOLA

A herança racionalista³² de ordenação, nomeação e classificação da natureza centrada no homem para conhecer o objeto faz com que ainda perdure nas ciências um embate entre dicotomias: o moderno e o contemporâneo; autoria individual e coletivos digitais; *Copyright* e *Copyleft*; diluição da privacidade e exposição exacerbada; e, relações verticais de poder e horizontalidade das relações na *web* – exemplos citados por Passarelli (2010, p.63-64). Na ciência da comunicação, essa veia racionalista centrou os estudos das escolas clássicas no emissor. Em contrapartida, os estudos culturais latino-americanos de recepção focaram nas mediações. Nesse sentido, destaca-se Jesús Martín-Barbero³³.

Desde as origens da sociedade em rede, a comunicação mediada por tecnologias tem ocupado lugar em centros de pesquisas pelo mundo. Isso porque a cibercultura traz “Novas lógicas e semânticas da sociedade em rede”. “Cada vez mais experimentamos uma realidade sociotécnica construída em um ambiente híbrido: uma rede física (de cabos) e lógica (de *softwares*) imbricada numa rede de relacionamentos na qual se constroem e se divulgam novas percepções, conhecimentos, atitudes e *personas*” (PASSARELLI, 2010, p.65).

Essas mudanças no comportamento dos usuários têm gerado transformações nos modos de consumo, de produção e de capitalização nos mercados, não há mais um centro organizador nas estruturas emergentes. “Atualmente, os espaços informacionais tornaram-se domínios de conhecimento e de poder na *web*. Neles, os atores conquistam territórios onde nascem ideias e se compartilham conhecimentos” (PASSARELLI, 2010, p.69).

Dado que a presente pesquisa explora o comportamento comunicacional de jovens do ensino médio no cada vez menor contraste entre o que se pode chamar de

32 Na perspectiva racionalista todo o conhecimento já está dado a priori, desde sempre, nas estruturas da cognição. Os racionalistas acreditam que todo o conhecimento sobre o mundo já existe, antes mesmo de qualquer experiência, nas estruturas cognitivas. Para um racionalista, todo conhecimento é dedutivo, ou seja, ele se dá integralmente nas estruturas de cognição. Ver mais Capra (1982) e Bacon (1979).

33 Dialogar é descobrir na trama de nosso próprio ser a presença dos laços sociais que nos sustentam. É lançar as bases para uma posse coletiva, comunitária do mundo (MARTÍN-BARBERO, 2014, p. 33).

vivências de rua (*onlife*) e vivências escolares (tradicionais e institucionalizadas) e tendo em vista que a pesquisa buscou também descrever a presença de literacias digitais emergentes nas socializações cotidianas da população participante, elegeu-se como método principal a netnografia (KOZINETTS, 2014).

Um conhecido do meu círculo profissional tem uma frase recorrente: “aluno é uma entidade”. Tendo a concordar com ele pelo menos do ponto de vista institucional, de como as políticas públicas micro e macro enxergam crianças, adolescentes, jovens e adultos em idade certa para a educação básica nacional, obrigatória. Olhar para os jovens a partir dessa perspectiva implica tratá-los como afiliados a uma cultura que não necessariamente é a sua. O mesmo raciocínio caberia às pesquisas por amostras que generalizam as conclusões para o todo da população. Defini este grupo específico de adolescentes e jovens com idade entre 15 a 18 anos em 2016 e acompanhei parte de suas rotinas por quatro semestres (2016-2; 2017-1 e 2; e 2018-1). Por isso, considerando os dois anos de imersão etnográfica, se faz necessário a todo momento retomar uma consciência de precauções: procuramos indícios de tendências para o contexto específico demarcado por vínculo escolar ao ensino médio, em rotinas escolares e vivências de rua dentro e entre casa e escola. É assim que mergulho no universo dos estudantes do ensino médio integrado a cursos técnicos do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) campus Florianópolis, cerca de 1,68 mil pessoas matriculadas em cinco diferentes áreas de formação.

As estratégias metodológicas para compreensão do comportamento comunicacional deste público são ancoradas em duas instâncias. Primeiro, inspirado nos clássicos da tradicional etnografia, como Bronislaw Malinowski (1922) e Margaret Mead (1979). Segundo, ponderando a inovadora e ainda recente corrente “netnográfica” – que decorre de conversas com a orientadora que sempre destacava os princípios da pesquisa netnográfica a partir de Kozinets (2014). Pesaram ainda decisivamente na formação desse empreendimento científico as conversas desestabilizadoras com antes, durante e depois das aulas do professor DiFelice quando discutíamos epistemologias reticulares.

Para descrever a presença de literacias digitais emergentes nas socializações cotidianas da população participante, a leitura da obra “Netnografia: realizando pesquisa etnográfica *online*” de Kozinets (2014) colaborou decisivamente para responder como, afinal, conduzir a pesquisa de campo no cada vez menor contraste

entre o que se pode chamar de vivências de rua (*onlife*) e vivências escolares (tradicionais e institucionalizadas).

Pela diversidade de abordagens e filiações teóricas que dialogam entre perspectivas mais ligadas ao marketing ou mais ligadas efetivamente a antropologia, a primeira superação que se fez necessária ao método selecionado foi propriamente o uso do termo “netnografia”. Conforme Kozinets (2014) o corpo científico da comunicação deste Século XXI está sim diante de um neologismo, mas, isso não pode ser posto como um empecilho ao uso do termo e nem pode determinar o fim ou total reinvenção da tradicional “etnografia”.

Se estivéssemos tendo essa discussão em 1835 na Royal Society, eu poderia estar questionando por que precisamos deste termo ultramoderno, “etnografia”, quando, digamos, “filosofia moral comparativa” ou “modos e costumes dos selvagens” ainda funcionam perfeitamente bem (KOZINETTS, 2014, p. 12).

A argumentação do autor elucida que os neologismos fazem parte das cíclicas evoluções da ciência e os conceitos, enquanto instrumentos do discurso que servem à explicação de realidades observadas, passam por transformações. Tranquilizando, portanto, o leitor quanto às variadas nomenclaturas que o método tem assumido, Kozinets (2014) referencia estudos seminais da virada de século que inauguraram as pesquisas de mapeamento e descrição de comportamentos comunicacionais no ciberespaço.

Também nesse sentido, Hine (2000) propõe um alinhamento das terminologias diversas tais como: *netnografia*, etnografia virtual, *webnografia*, ciberantropologia e etnografia digital. Segundo a autora, apesar de certos usos indiscriminados de justaposições, o pesquisador deve atentar-se à manutenção da real concepção do método netnográfico. Ao assumir que o termo “*Virtual Ethnography*” foi adequado para a fase inicial da Internet, Hine (2000) questiona se não seria o caso de aplicar exclusivamente o conceito “etnografia”, dadas as recorrentes alegações do processo de superação da dicotomia entre vivências *online* e *offline*.

Apesar dessa indefinição da literatura consultada e da ampla variação de termos para indicar usos do método etnográfico em comunidades híbridas na relação “*onlife*”, neste estudo, utilizar-se-á a expressão “netnografia” na expectativa de conjugar as variações e abarcar o essencial do termo, disserta-se: uma imersão intensa, engajada e intermitente do pesquisador com o objeto em total observância

dos princípios e etapas de desenvolvimento do método que permitam melhor compreender as literacias digitais emergentes em fruição no cotidiano dos participantes que convivem em alternância de vivências binárias hiperconectadas e analógicas, ou escolares tradicionais, tendo que corresponder a demandas igualmente alternantes nestas duas realidades postas.

5.1 A PESQUISA PARA ALÉM DO SOCIAL

Excetuando-se aprofundamento nas pioneiras experiências de etnografia do início do século XIX, as quais foram caracterizadas por trabalhos menos imersivos dos “evolucionistas culturais”, pode-se destacar aqui a perspectiva de BOAS (1920) que tece critérios específicos para o método etnográfico num contexto de crítica ao processo científico praticado até então com informações de segunda ou até terceira “mão”. A invés de mergulhar no campo pesquisado, esses etnógrafos de primeira geração enviavam questionários e coletavam objetos a distância com auxílio de informantes nativos. Na virada do século XIX para o XX, BOAS (1920) defende que o estudo etnográfico deve valorizar a “presença pessoal” do pesquisador, o domínio das linguagens próprias da comunidade estudada e o tempo de permanência entre os nativos. Nesse processo os antropólogos da *Columbia University* ganharam destaque no campo empirista, alguns conhecidos na academia mundial como: Margaret Mead, Edward Sapir e Ruth Benedict.

Em contextos digitais, a etnografia permite a compreensão de grupos específicos por meio da análise de comportamentos recorrentes. Noutros termos, etnografia pode ser definido como método para estudo da cultura de grupos específicos, neste caso, de jovens de 15 a 18 anos cursistas do ensino médio integrado a formação técnica no IFSC do campus Florianópolis. Uma *netnografia*, portanto, descreve a cultura de determinado recorte empírico. O qual, por sua vez, está mergulhado em dado contexto cultural. Por cultura, entende-se todo o bojo de *inputs* da socialidade que passa de geração a geração; incluem-se a essas vivências os hábitos, os costumes, o folclore, as linguagens, os códigos e assim por diante.

Na trajetória histórica da pesquisa etnográfica, destaca-se o clássico texto “*Os argonautas do pacífico ocidental*”, de Branislav Malinowski (1884/1942) e “*Yankee city*”, de William Lloyd Warner (1898/1970). Ambos contribuem para que os estudos etnográficos se voltem para o comportamento dos sujeitos da comunidade estudada,

mesmo que esta não seja primitiva (o que até então era incomum). Esse limiar metodológico em relação a etnografia e cultura seria impactado novamente em 1950 pela tradicional Escola de Chicago. Pertencente a este movimento da conhecida terceira linha da etnografia, Erving Goffman colaborou para a compreensão de “comunidade” para além de regiões bem delimitadas e grupos isolados. Por traz dessa importante percepção que conduziria até os dias atuais as pesquisa etnográficas, o conceito de cultura.

A Escola de Chicago fez reanálise do conceito de cultura e trouxe à ciência as seguintes notas: “o conjunto socialmente herdado de práticas e crenças que determina a textura de nossas vidas” (SAPIR, 1921); “O conceito de cultura ... denota um padrão historicamente transmitido de significados incorporados em símbolos, um sistema de concepções herdadas expressas em formas simbólicas por meio das quais os homens se comunicam, perpetuar e desenvolver seus conhecimentos e atitudes em relação à vida” (GEERTZ, 1966); “aquilo que é necessário para alguém ser membro” (GOODENOUGH, 1964). Já para Goffman (1973), pensar a cultura é pensar as interações e para desenvolver sua proposta teórica o autor utiliza-se de uma metáfora com o teatro sinalizando que nos encontros de interação os interagentes assumem papéis, para conquistar posição no diálogo. Isso tudo compõe a cultura e cada comunidade possui regras próprias sobre como interpretar determinadas situações, que papéis são permitidos, quais são proibidos e assim por diante.

DI FELICE (2017) alerta para a crise da ciência do social e defende a “passagem da sociologia à ciência das associações”, partindo de outros estudos como de Bruno Latour (2005). Existe na linha argumentativa do autor o entendimento de que a ideia de morfologia social deve ser substituída – dada a inadequação – pela ideia de ecologia comunicativa. Assim, as condições de estudo seriam ampliadas:

Esse aspecto requer o desenvolvimento de uma nova teoria sobre o social capaz de expandir a dimensão do mesmo, seja aos elementos tecnológicos e inorgânicos, seja aos outros elementos orgânicos, como as florestas, as biodiversidades e as outras substâncias que compõem a biosfera e contribuem para a regulação do clima e a manutenção das condições favoráveis à perpetuação da vida dos humanos no planeta. (...) Pensar a forma rede, tanto em suas dimensões digitais como naquele ecoconectivas de Gaia, significa considerar seriamente uma importante transformação epistêmica que marca a passagem de uma complexidade estruturalista e sistêmica a uma complexidade reticular, hologramática (E. Morin), conectiva e

transorgânica, não completamente dizível em termos de agregação e de associação (B. Latour, M. Callon etc) (DI FELICE, 2017, p. 23).

Para Di Felice, “O social não é mais uma estrutura fixa ou o conjunto de estruturas independentes, mas se torna evento comunicativo e a-sistêmico”. Logo, quando o empreendimento científico propõe um estudo etnográfico, a observação participante é própria das etapas de desenvolvimento da pesquisa uma vez que permite estar *in loco*, observar e descrever esses regramentos de determinada comunidade – o que subjaz o comportamento dos seus membros. Por isso, considerando a literatura conduzida até aqui, faremos novo ajustamento na relação do método e seu consequente percurso metodológico. Resulta desta adaptação o descentramento da perspectiva puramente do estudante (membro do grupo/comunidade), esta pesquisa netnográfica descreve a ecologia comunicativa que abriga a população selecionada.

5.2 PERCURSO METODOLÓGICO

Fez-se continuada elaboração do estado da arte do contemporâneo hiperconectado e descrição do *lôcus* em que se insere o objeto de estudos. Para isso, foram desenvolvidas pesquisas bibliográficas, documentais e de campo. A pesquisa bibliográfica responsabilizou-se por situar o contemporâneo hiperconectado, a educação formal, as literacias digitais emergentes e a netnografia criativa (uma menção às adaptações empreendidas na triangulação das técnicas de campo).

Os capítulos iniciais da presente tese exploraram mais diretamente essas temáticas, já como resultados das pesquisas bibliográficas e documentais (que foram concomitantes até as considerações finais). A pesquisa documental, iniciada em 2016, explorou a compreensão do público do ensino médio nacional expondo os conteúdos dos parâmetros curriculares, os dados estatísticos da realidade das escolas e dos alunos no Brasil, as orientações do Plano Nacional da Educação (PNE) e os resultados de duas provas que examinam os níveis de domínio dos conteúdos pelos estudantes (o PISA e o ENEM). Destaca-se, nesse sentido, a expectativa do Estado por resultados que convergem com a perspectiva de literacias de mídia e informação e a prática cotidiana das escolas calcadas tradicionalmente no desenvolvimento de domínio de conteúdos. Acredita-se que essa constatação tem validade, uma vez que

o sistema de ensino tenda a migrar para uma rede de aprendizagem. O tempo para esse processo, é incerto. Ainda na fase documental, reuniu-se dados do Censo escolar, da PNAD/IBGE e da TIC Educação³⁴.

Por fim, o presente capítulo traz o desenho da etapa de campo, que se debruçou no contato e relacionamento do pesquisador com a ecologia comunicativa já anunciada. Foram empreendidas nessa fase técnicas de coleta de dados em cenários híbridos de integração de tecnologias para buscar estabelecer condições de melhor compreensão do objeto e posterior descrição, confronto à hipótese e argumentação da tese.

Justificam-se as escolhas metodológicas pela intenção de equalizar o enfoque na interpretação do fenômeno observado, destacar a importância do contexto do objeto, ampliar a proximidade do pesquisador com as idiossincrasias dos *actantes*, maximizar o alcance do estudo e permitir maior envolvimento de fontes diversas. Sinaliza-se que há na abordagem executada zelo pela experimentação de epistemologias mais alinhadas aos cenários reticulares, com consequente afastamento de matrizes tradicionais.

A esse respeito, Passarelli e Kiyomura (2010) pontuam que:

A etnografia pressupõe a coleta e o registro sistemáticos dos dados a respeito da cultura e a interpretação de seus significados. Duas são as condições iniciais à *etnografia científica*: **contato imediato e descentramento de valores**, por meio de uma experiência de imersão cultural radical na vida do povo a ser estudado. O método etnográfico consiste em uma dupla atividade, de descrição e interpretação e, portanto, transita entre os dois níveis da ação comunicativa, o significante e o significado (p.165).

Permito-me, a partir destas bases, referenciar trechos em primeira pessoa. Atuo no IFSC, objeto do estudo, desde 2011 e isso ratifica a escolha do método netnográfico. Há de se considerar que o campo é construído na reflexividade, não se limitando a realidade observada. Existe, portanto, na escolha do método principal uma opção clara pela observação e descrição. Nesse sentido, as literaturas de referência tornaram-se mais necessárias ainda.

Com linguagem direta e diversas dicas práticas, (KOZINETTS, 2014) apresenta “diretrizes procedimentais específicas para guiar um pesquisador” (p.15). O autor

³⁴ Nesta fase exploratória precisei também instalar os softwares utilizados para a pesquisa e no caso do *Gephi* foi necessário buscar capacitação.

propõe um fluxograma simplificado de um projeto de pesquisa netnográfico. Nesta pesquisa foram planejadas e executadas as cinco etapas indicadas pelo autor: (a) Definição das questões de pesquisa e tópicos a investigar; (b) Identificação e seleção da comunidade; (c) Envolvimento, imersão e coleta de dados; (d) Análise de dados e interpretação interativa de resultados; (e) Redação, apresentação e relato dos resultados da pesquisa com implicações teórico práticas. Passemos então à apresentação das escolhas em cada uma das fases implementadas.

5.2.1 Definição das questões de pesquisa e tópicos a investigar

Investigamos os comportamentos comunicacionais de adolescentes e jovens com idade entre 15 e 18 anos por meio de observação e descrição de suas rotinas dentro e entre casa e escola. Em ambas as situações, estes adolescentes e jovens assumem o papel social de estudantes; vivem, portanto, tentativas consecutivas de aprender, materializar informação e transformá-las em conhecimento significativo. Complementarmente investigou-se influências das estratégias e rotinas cotidianas interativas e não interativas de construção de conhecimento. Como *lócus* empírico, temos os estudantes do ensino médio integrado a cursos técnicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) campus Florianópolis. A tese, resultado da pesquisa, traz a identificação e descrição de usos de literacias digitais emergentes dos participantes para a aprendizagem caracterizando uma ecologia cognitiva contemporânea diferente da tradicional.

5.2.1.1 Questões de pesquisa:

- a) quais os comportamentos comunicacionais cotidianos nas redes de interação de alunos do ensino médio integrado a cursos técnicos do IFSC campus Florianópolis?
- b) quais as literacias digitais emergentes presentes nestes comportamentos?
- c) qual a relação possível entre os comportamentos comunicacionais destes estudantes e as estratégias de estudos por eles empreendidas para incorporação e exploração dos conteúdos de interesse da formação?

5.2.2 Identificação e seleção da comunidade

O IFSC foi criado em 1909 quando o governo federal implantou 19 Escolas de Aprendizizes Artífices³⁵ em todo o país com a missão de atender “pobres e humildes desvalidos da sorte”. Conforme o histórico institucional do IFSC:

No início, a instituição oferecia, além do ensino primário, formação em desenho, oficinas de tipografia, encadernação e pautaço, cursos de carpintaria da ribeira, escultura e mecânica. Desde o começo, a atuação da escola já se voltava para atender as demandas do setor produtivo e da comunidade (IFSC, 2016, *online*).

A primeira unidade de ensino do IFSC foi instalada no centro de Florianópolis, capital catarinense. Um século depois são 22 unidades, denominadas *campi*. Nem todas ofertam ensino médio integrado a cursos técnicos, mas, todas possuem atuação voltada para a profissionalização e o desenvolvimento a partir do que é local.

Cada campus conta com sede própria, laboratórios, quadros de servidores docentes e técnicos³⁶. Dados de 2017 indicam que o IFSC realizou 41 mil matrículas distribuídas em cursos de qualificação profissional (rápidos), técnicos, tecnológicos de graduação e de pós-graduação. Como já exposto, para a presente pesquisa interessam os adolescentes e jovens de 15 a 18 anos, aqueles do ensino médio integrado a cursos técnicos, portanto. Aplicando o recorte à unidade de ensino de Florianópolis, definida por conveniência de acesso e por estar na capital, totalizam como objeto da pesquisa 1.683 sujeitos, matriculados em cinco diferentes cursos.

Quadro 6 – Universo de pesquisa: cursos e número de estudantes matriculados

Curso técnico em	Nº de estudantes
Edificações	368
Eletrônica	222
Eletrotécnica	583
Química	227
Saneamento	283
Total	1.683

³⁵ Em 1909, quando Nilo Peçanha assumiu a presidência da república, criou 19 “Escolas de Aprendizizes Artífices”; em 1937 esses estabelecimentos foram transformados em “Liceus Industriais”; em 1942 passaram a se chamar “Escolas Industriais e Técnicas”; em 1959 “Escolas Técnicas e Agrotécnicas”; em 1978 “Centros Federais Educação Tecnológica”; e finalmente em 2008 a mudança mais recente: equiparados às universidades federais, as então escolas técnicas foram transformadas em “Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia”.

³⁶ Anualmente o IFSC publica um relatório com os números institucionais. As informações estão disponíveis em <<http://www.ifsc.edu.br/anuario-estatistico>>.

Fonte: elaborado pelo autor a partir de informações do anuário estatístico do IFSC (2017).

A netnografia com adolescentes e jovens foi planejada em 2015 e executada mais diretamente a partir do segundo semestre de 2016, ano de 2017 e conclusão no primeiro semestre de 2018. Para a empreitada científica de campo, considerando todo o exposto até aqui, foram conjugadas três técnicas de coleta de dados: análise de redes sociais; observação participante; e grupos de foco. Por fim, após o retorno do campo, fez-se necessária a análise de conteúdo – uma técnica mais voltada a discussão dos achados que está relatada e descrita no penúltimo capítulo.

Figura 15 – Técnicas empreendidas na pesquisa de campo

Fonte: o autor.

A síntese das técnicas empreendidas ratifica que se buscou ao longo do estudo ampliar a validade dos resultados e maximizar a caracterização do comportamento dos adolescentes e jovens pesquisados. Cada técnica foi pensada e executada tentando ampliar a percepção dos fenômenos observados. A seguir apresenta-se o planejamento da pesquisa de campo, com relato das estratégias empreendidas para o alcance dos objetivos traçados.

5.2.3 Análise de Redes Sociais

As redes sociais a serem envolvidas foram definidas a partir do *ranking* nacional apresentado no capítulo 2 (Facebook, WhatsApp, Instagram e Twitter). Para processar a Análise de Redes Sociais (ARS), foram utilizadas as ferramentas Netvizz, Netlytic, Atlas ti e Gephi. As duas primeiras serviram especificamente à extração de

dados e os dois últimos *softwares* Atlas ti e Gephi foram amplamente utilizados para processar análises das redes, estabelecer códigos de (inter)relações, visualizações e plotagens de grafos representativos – um trabalho atento, de simulações continuadas que, ao final, facilita a interpretação de características de cada grupo de interações e permite identificar comportamentos recorrentes com validação científica dos parâmetros.

Também foram realizadas buscas manuais com registro em diário de campo a fim de catalogar grupos e perfis de interesse. Conforme Kozinets (2014) esse exercício inicial pode ser chamado de “entrada cultural em comunidades *online*” e serve principalmente à observação e mapeamento de *links*. Portanto, frente ao perfil dos sujeitos da pesquisa enunciados acima, na técnica de coleta de dados denominada “ARS”, foi utilizado como critério de inclusão possuir membros do ensino médio do IFSC campus Florianópolis. As comunidades que não possuíam membros estudantes do ensino médio do IFSC foram desprezadas.

5.2.4 Observação participante

Esta técnica de coleta de dados mostrou-se bastante eficaz para os objetivos da pesquisa e foi executada em três etapas: (a) visitas ao campus com conversas informais entre pesquisador e sujeitos; (b) monitoramento das telas dos computadores do laboratório de informática em que os sujeitos da pesquisa tiveram aulas (três aulas selecionadas aleatoriamente); (c) monitoramento do uso dos celulares dos sujeitos da pesquisa com auxílio de *software* para gerar relatórios de jornada (dez estudantes por 90 dias). Ao longo do desenvolvimento de toda a pesquisa de campo foi utilizado diário para registro das observações, inclusive na Análise de Redes Sociais e nos Grupos Focais. Algumas situações e depoimentos foram registrados em fotografia e audiovisual.

A etapa de observação participante demandou fortemente do pesquisador uma vez que se pretendeu inovar nos registros dessa observação, trazendo o uso de tecnologias específicas. Para o monitoramento das telas de computador dos laboratórios de informática utilizou-se o software “Veyon”, que permite controle total sobre as telas dos computadores da sala de aula. Além de poder ver todas as telas

de computador em uma exibição de ícone e acessar computadores individuais, foi possível capturar telas de computadores para validar as informações observadas.

Em relação ao monitoramento dos *smartphones*, após diversas pesquisas e testes, definiu-se pelo aplicativo “*Moment*”. Apesar de ser pago, este foi o único aplicativo capaz de monitorar e gerar relatórios do uso dos *smartphones* pelos estudantes sem que houvesse invasão de privacidade ou exposição de conteúdo do sujeito participante, como mensagens ou fotos. Já no quarto semestre da etapa de campo foram coletadas informações fornecidas pelos estudantes diretamente das configurações de seus aparelhos celulares. Essa consulta permitiu robustecer os dados já coletados com ajuda do *Moment*. O conjunto de informações coletadas nesta técnica de observação participante foram cruciais para a caracterização da ecologia comunicativa do objeto de estudos. Como as informações coletadas precisavam de uma validação e diversas temáticas careciam de aprofundamento, foram organizadas sessões de grupos focais.

Braga (2008) tece críticas às tentativas de estudos etnográficos que não promovem a chamada “descrição densa”, ficando na superficialidade dos fenômenos observados ou ainda criando teses a partir de dados raiz de sistemas de gerenciamento de ambientes virtuais de interação³⁷. A arquitetura de procedimentos empreendida respalda, inclusive, a superação a este cenário apontado pela autora.

5.2.5 Grupos focais

Para aprofundar as informações *a priori*, durante uma semana o pesquisador se instalou no campus em sala específica para receber grupos de estudantes do ensino médio dispostos a conversar sobre tecnologias em sessões de grupos de foco. A seleção foi aleatória por livre manifestação. Para informar da atividade e garantir público, foram produzidos cartazes e *flyers*, fixados em locais de circulação e distribuídos nos intervalos na semana que antecedeu a execução dos grupos focais. Também foram realizados contatos prévios com alguns professores. Foram realizadas nove sessões com duração que variou de 16 a 45 minutos. O número de sessões foi definido pelo critério de saturação, quando os diálogos já não traziam mais novas

³⁷ *Logfiles*, no enunciado da autora.

informações frente as temáticas abordadas. Todas as sessões foram gravadas em áudio e vídeo, depois transcritas conforme base de dados³⁸.

Figura 16 – Material utilizado à chamada para as sessões de grupos focais

Fonte: produzida pelo autor.

5.3 PROCEDIMENTO LEGAIS E DE ÉTICA EM PESQUISA

A realização desta etapa de campo demandou pelo menos dois procedimentos legais: (a) autorização pela gestão do IFSC campus Florianópolis, em atendimento às

³⁸ O pesquisador criou um hot site para armazenar os dados coletados na pesquisa. O repositório não foi divulgado e serviu/serve somente para os interesses do estudo. Para acessar, visite: <http://literaciadigitalsc.com.br/>.

regras internas da instituição³⁹; (b) autorização pelo Comitê de Ética em Pesquisa, via Plataforma Brasil ⁴⁰.

5.4 ANÁLISE DE CONTEÚDO

Considera-se para a etapa de análise de conteúdo, a literatura de Bardin (2011) que tem servido amplamente à sistematização de dados e consequente produção de conhecimento nas ciências. Pela vivência de médio prazo da etapa de campo, dois anos, a organização e interpretação dos dados mostrou-se desafiadora⁴¹. Por isso, a estruturação da análise de conteúdo contou com apoio do software Atlas ti⁴². A análise de conteúdo sistemática e qualitativa empreendida nesta pesquisa é do tipo *temática* e busquei nos dados estabelecer inferências das mensagens em relação ao objetivo do estudo, as questões da pesquisa e sua hipótese. Deste entrelaçamento, sugiram “núcleos de sentido” que geraram “categorias” mais ou menos bem definidas. Estas, dão suporte às considerações finais e validam a proposta de tese.

Bardin (2011) estabelece três fases para a análise de conteúdo: pré-análise; exploração; inferências. Abrindo essas diretrizes, é possível sintetizar a análise de conteúdos executada nos dados coletados no seguinte roteiro: (a) leitura (não-linear) dos diversos arquivos reunidos na interface; (b) identificação de citações que têm importância para a pesquisa no material empírico; (c) codificação das recorrências textuais; (d) descoberta e validação de categorias entrelaçando-as à teoria; (e) elaborar inferências a partir do quadro de categorias que emergiu dos dados.

³⁹ Processo SIPAC/IFSC: 23292.044222/2017-58.

⁴⁰ Protocolo da Plataforma Brasil: 78042917.0.0000.5357.

⁴¹ Anotações do diário de campo; ficha de visitas exploratórias e de observação; captura e gravação de arquivos de imagens e de áudios; saídas fotográficas; reunião e arquivo de documentos legais tais como pareceres administrativos e de ética e Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de estudantes maiores ou seus responsáveis (no caso de menores; planilhas das extrações das redes sociais, grafos e projetos do Gephi (...).

⁴² Foi utilizada a versão 8.2. As assinaturas deste e dos demais *softwares* “não livres” utilizados foram custeadas com recursos próprios do pesquisador. Criado em 1992 pela Universidade Técnica de Berlin, na Alemanha, a sigla “Atlas ti” em tradução proposta por Bandeira-de-Mello (2006) significa: “Arquivo para tecnologia, o mundo e a linguagem cotidiana - interpretação de texto”.

O rigor científico de todas as etapas expostas neste percurso conduz ao alcance do objetivo do estudo, conjugando esforços das pesquisas bibliográfica, documental, exploratória e de campo. Além de conhecer, dissertar sobre e descrever os fenômenos observados, avançamos para o nível conceitual, que contribui para a teorização na área das ciências da comunicação na interface com a educação.

6 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A interação comunicativa observada, mapeada, descrita, discutida e analisada a partir dos comportamentos comunicacionais dos adolescentes do ensino médio do IFSC é complexa e sua apresentação precisa ser sistemática e organizada. É este o objetivo do presente capítulo. Aqui, são apresentados os resultados da pesquisa de campo. Tais análises emergem do composto de técnicas empreendidas de 2015 a 2018.

Reforça-se que o trabalho de categorizar os numerosos *inputs* emergidos do campo é tarefa desafiadora. Além disso, o esforço por categorização equilibra-se num limiar que envolve possibilidade de sobreposição, apagamento de questões que mais tarde podem ser entendidas como centrais e outros fenômenos próprios da etnografia. Discorre-se, nas próximas páginas, resultados de escolhas, que não são infalíveis e tão pouco pretendem esgotar a temática em estudo. Sabe-se, outrossim, que deste empreendimento deverão surgir outras pesquisas, como suscita o espírito científico.

A estrutura de apresentação dos resultados que culmina na descrição da ecologia comunicativa do público estudado está organizada em três níveis. No primeiro busca-se **caracterizar a presença dos adolescentes nas redes sociais**, com destaque para perfis, percepções, identificações, conteúdos e configuração de suas redes. Em um segundo momento, lançamos luzes para **o comportamento desses adolescentes nas rotinas de casa, da rua e da escola**; ou, dentre e entre casa e escola. O ponto que nos parece mais central aqui é a ubiquidade dos *smartphones* e a recorrência de padrões de comportamento em seus usos. A terceira e última sessão deste capítulo explora **o uso de tecnologias digitais e as relações que os adolescentes estabelecem dos principais usos com seus processos de aprendizagem formal e informal**.

O texto é enunciado por meio de categorias, advindas da técnica de análise de conteúdo, desenhando a emergência de literacias digitais no cotidiano do público da pesquisa com destaque para a presença de novas mídias e indicação de possíveis remodelações em suas ecologias comunicativas – caminho para o conhecimento e compreensão da cognição instaurada.

6.1 PRESENÇA NAS REDES SOCIAIS

Pela noção primeira de análise de redes, existe a possibilidade intrínseca de gerar informações sobre determinado público a partir da exploração da relação dos elementos de um conjunto. Há no início da história da Internet uma crença superada de que a rede geraria uma distribuição homogênea de informações para seus atores. Porém, desde as três distribuições clássicas de redes cunhadas por Paul Baran (1964) parece que a topologia mais coerente no fenômeno comunicacional contemporâneo é o intermediário, aquela em que os núcleos são descentralizados (nós). Quanto mais ativo for determinado nó, maiores serão suas intermediações e influência.

A maioria das redes sociais estudadas são descentralizadas, com surgimento de *hubs* e influenciadores. Toda a rede e sua potência de interação é dinâmica, por isso, o que este texto traz é datado. São comportamentos recorrentes e tendências observadas, principalmente quanto a atenção e ao engajamento dos adolescentes e jovens na produção e consumo de conteúdos. Uma constatação inicial dos *clusters* que envolvem as temáticas do IFSC e a presença dos estudantes adolescentes é a **baixa densidade das respectivas redes**. A presença *online* do público pesquisado é dissipada, tendo maior engajamento nos conteúdos que passamos a classificar como de utilidade pública⁴³ e humorísticos⁴⁴.

Em campo, a primeira definição necessária é quanto às redes sociais prioritárias para o público pesquisado. A partir do cruzamento de informações da literatura e da observação participante, estabeleceu-se que a investigação de ARS contemplaria o *Facebook*, o *Instagram* e o *Twitter*⁴⁵. Os dados coletados são apresentados em duas perspectivas: presença do público pesquisado e seus comportamentos em espaços *online* institucionais e não-institucionais.

⁴³ Opta-se por considerar como “utilidade pública” conteúdos de informes institucionais da escola, como cancelamento de aulas, prazos de entrega de atividades, eventos científicos e assim por diante.

⁴⁴ Opta-se por considerar como “humorísticos” os conteúdos da chamada *digital trash* (FONTANELLA, 2011) – *memes*, *spoofs*, *gifs* e outras peças que satirizam o cotidiano.

⁴⁵ O *Snapchat* também foi citado por alguns estudantes, mas nos dois anos de imersão os usuários contavam que foi um período de uso bastante frequente seguido de esquecimento, principalmente após o lançamento da função *stories* no *Instagram* e no *Facebook*.

Começamos com os dados da página do IFSC no *Facebook*. A *fanpage* possui 113,5 mil curtidas e é seguida por 113,3 mil usuários. Na extração foi utilizada profundidade 2.5 de rastreamento e a busca foi realizada com o *Netvizz*, retornando outras 397 páginas de relacionamento (que configuram os nós) e 1.249 interações fortes (arestas). A figura a seguir mostra a rede alcançada com grafo dirigido⁴⁶:

Figura 17 – Rede da *fanpage* do IFSC no *Facebook*

Fonte: gerada pelo autor a partir de extração Netvizz e plotagem Gephi.

Foram encontrados 71 grupos de interesse na rede de relacionamentos da página do IFSC no *Facebook*. Ao ranquear os grupos com critério “grau”, é possível conhecer as principais páginas que compõem esta rede de interação: Portal R7, Record TV, SBT Comunicação, Rede Globo, Floripa Mil Grau e TV Catarina HD. Estas páginas ficam expressas no grafo da rede cercadas por dezenas de outras páginas afilhadas. Juntas, formam pelo menos cinco grupos bem definidos (observar variação de cores). Observa-se que os *clusters* desta página são majoritariamente compostos por canais de conteúdo jornalístico, exceção da Floripa Mil Grau que pode ser

⁴⁶ *Layout* de distribuição ForceAtlas2: grau médio 3,146; diâmetro da rede 8.

classificada como de humor. Portanto, não há um relacionamento orgânico desta página institucional com outras *fanpages* geradoras de conteúdos educacionais ou minimamente mais próximos dos consumos dos estudantes adolescentes.

A segunda página institucional a ser explorada é a do *Instagram*. O número de seguidores neste canal é de 11,8 mil perfis. Considerando a proposta de conteúdo distinta daquela do *Facebook* e a presença relacional de público mais jovem, observa-se de imediato que no *Instagram* os conteúdos estão mais próximos da linguagem dos adolescentes, especialmente pelo uso de *hashtags* e de imagens e vídeos. O recurso *stories* também é bastante explorado, favorecendo o engajamento do público pesquisado. Talvez a principal característica que justifique o crescimento da presença e do uso do *Instagram* seja a adaptabilidade para a navegação *mobile*. Destaque para a facilidade de compartilhar momentos com imagens, som e animação interativa sobre o real capturado.

No *Instagram* é possível plotar e analisar dois principais tipos de rede. O primeiro tipo refere-se a rede entre perfis, na qual as conexões são os comentários realizados nas publicações. A marcação de outros usuários é um comportamento herdado de outras plataformas que foi maximizado no *Instagram*. O segundo tipo de rede potencial à ARS a partir do *Instagram* refere-se ao estudo de *hashtags* – aglutinadores de metadados que possibilitam ao pesquisador identificar relação entre os conteúdos. As redes de *hashtags* têm potencial para trazer à tona práticas dos usuários de marcação e “taggeamento”.

Como exemplo, a figura a seguir mostra a rede de uma das *hashtags* utilizadas pelo público da pesquisa: “#olharifsc”. A partir de extração via *Netlytic* com a menção citada chega-se a seguinte visualização:

Figura 18 – Repercussão da “#olharifsc” como exemplo de engajamento orgânico

Fonte: gerada pelo autor a partir do Netlytic.

A *hashtag* “olharifsc” promoveu engajamento de 38 usuários que, a partir da menção da expressão “#olharifsc” em uma postagem passaram a postar imagens do seu dia a dia envolvendo o IFSC e igualmente utilizando tal aglutinador de metadados (#). A primeira imagem a ser postada com esse *taggamento* foi a que segue:

Figura 19 – Postagem que deu origem ao uso da expressão “#olharifsc”

Fonte: gerada pelo autor a partir do Netlytic.

A expressão “#olharifsc” foi utilizada de forma inédita dia 17 de maio de 2017 em um contexto de expressão de paisagens do cotidiano e segue sendo utilizada com o mesmo fim pelo menos nos doze meses seguintes: pôr do sol nos *campi* do IFSC; jardins; arquitetura; grafite; insetos e assim por diante. Decorre dessa rápida análise que a *hashtag* é potencial à interação na rede e mantém uma coerência ao propósito inicial. Apesar do engajamento de 38 usuários, ao explorar mais a fundo tais dados conclui-se que somente duas destas interações da Figura 18 referem-se a postagens de estudantes (usuário @buzziologia e a própria Camila da imagem inicial) – todas as demais são de perfis institucionais ou de trabalhadores do IFSC. Nesse sentido, observa-se que mesmo no *Instagram* oficial, a participação dos estudantes a partir de *hashtags* é mais passiva que ativa – **consomem mais conteúdo que produzem** (até aqui, quando o contexto possui canais do IFSC).

Uma terceira rede que foi analisada, ainda na perspectiva institucional, foi o perfil do IFSC no *Twitter*. Para isso, utilizou-se um *plugin* do Atlas ti. A rede possui 11,6 mil seguidores e presença baixa do público estudado e as postagens que mais repercutiram possuem seis reações (dois comentários e quatro *retweet*). Para avançar na exploração da presença dos estudantes adolescentes e jovens nas redes foi concentrada atenção nos perfis que interagiam com as postagens da página oficial do IFSC no *Twitter* (@ifsc). Esta página reproduz conteúdo do que prenunciamos classificar como de “utilidade pública”. E, a partir da análise dessa rede, identificamos alguns perfis de estudantes que circulam pelo *Twitter* consumindo e gerando conteúdo, principalmente humorístico. A extração considerou os últimos 2,5 mil *tweets* (recentes, portanto).

Figura 20 – Exemplo de humor dos estudantes no Twitter com assuntos do cotidiano escolar

Fonte: gerada pelo autor a partir do *Twitter* com auxílio do *software* Atlas.ti.

Figura 21 – Desdobramentos de um *tweet* do perfil oficial do “@ifsc”

Fonte: gerada pelo autor a partir do Twitter com auxílio do *software* Atlas.ti.

Dadas as presenças nessa ordem crescente (*Facebook*, *Instagram* e, por fim, o *Twitter*), sinalizadas pela pesquisa documental e validadas pela ARS, passamos a destacar nos olhares dos achados apontamentos sobre o conteúdo e a forma – mais adiante exploraremos possíveis funções dos discursos e os recursos argumentativos e técnicos do que o público estudado consome e produz nestes ambientes.

Importante antecipar aqui uma tendência que vem emergindo dos dados: quando o ambiente em questão é institucional, o comportamento dos estudantes é marcado pelo consumo e em alguns casos eles produzem comentários. Quando o ambiente é alheio à escola, sem uma semântica institucional, os adolescentes e jovens interagem com mais recursos – consumindo e produzindo mais; interagem mais.

Para essa discussão, foi selecionada uma produção dos próprios estudantes em torno da informação oficial da instituição quanto ao cancelamento de uma etapa dos jogos estudantis. Em síntese, os estudantes mantêm canais próprios e nestes a interação apresenta-se mais ativa.

Figura 22 – Sátira dos estudantes em meme a partir de informação oficial do IFSC

Fonte: extraída da Internet (@LorotasIFSC).

Esta postagem foi feita no *Instagram*, no perfil “@LorotasIFSC” e recebeu 55 curtidas. Atenta-se para a forma (um *meme*) e a linguagem – que exagera na sátira e no bom humor insinuando que a pior das consequências do movimento da greve dos caminhoneiros ocorrida no primeiro semestre de 2018 foi a suspensão do que chamaram “a mais importante competição do planeta”. O *meme* finaliza com um

regionalismo da ilha de Santa Catarina: a expressão “sacanagi” – característica do folclore do mané (nativo de Florianópolis).

Do segundo semestre de 2016 a junho de 2018 as buscas retornaram presença mais forte de estudantes em grupos, páginas ou perfis no *Facebook*. No *Instagram* e no *Twitter* os adolescentes e jovens apresentam vivências mais focadas em seus próprios perfis, sem necessariamente se reunirem em grupos de sujeitos (criação de comunidades). Agrupam-se, outrossim, por conteúdos de interesse sem se isolarem por limitações de acesso – como no caso já apresentado da demarcação da *hashtag*, que aproxima *actantes* por tema, posição ideológica, protesto, contemplação, *hobbies* e assim por diante.

Quanto aos agrupamentos no *Facebook*, em que há limitação de acesso, mapeamos cem lugares de encontro que têm no nome ou na descrição a sigla “IFSC”⁴⁷. Nesta etapa da pesquisa foram enfrentadas dificuldades técnicas para coleta de dados com apoio de *softwares* porque o *Facebook* só permite extração de dados de grupos abertos e em todos os casos de coleta os usuários são anonimizados nas planilhas decorrentes, prejudicando a percepção de lideranças e influenciadores dos grupos. Ainda em relação a dificuldades desse processo de análise da presença dos estudantes nos grupos do *Facebook*, registra-se que todos são “fechados”, dependendo – portanto – de aceite dos administradores. Seguiu-se com a pesquisa de ARS, apesar das limitações nesta etapa.

Para garantir olhares a estes ambientes *a priori* férteis na presença do público pesquisado, foi realizada observação manual, com anotações no diário e em fichas de visitas. Numa análise detalhada da proposta dos cem grupos existentes, identificamos que somente 19 referem-se a cursos do ensino médio. Na tentativa de acessar estes 19 grupos do *Facebook*, foi solicitada participação com o perfil pessoal do pesquisador; 13 aceitaram. Uma vez membro, depois do aceite pelos administradores do respectivo grupo, passou-se a monitorar as interações. O quadro a seguir apresenta uma síntese dos grupos mapeados com uma proposta de caracterização e análise de conteúdos com número de membros listados.

⁴⁷ A documentação dos achados está arquivada e é de posse do pesquisador, disponível para interessados que entrarem em contato. Não figuram como anexos em atendimento aos preceitos de ética em pesquisa, pela possível exposição dos envolvidos direta ou indiretamente. Informações complementares em <<http://literaciadigitalsc.com.br/>>.

Quadro 7 – Análise dos grupos de cursos e turmas de estudantes do ensino médio do IFSC no *Facebook* para os quais houve êxito no acesso

Nível ⁴⁸	Descrição dos conteúdos	ID dos grupos analisados	Número de membros indicado pelo <i>Facebook</i>
Adventure	<u>Propósitos e funções:</u> (+) oportunidades de estágios; curiosidades das áreas de formação; utilidades públicas (avisos de troca de aulas, suspensão de atividades, feriados, gabaritos, datas de entrega de trabalhos, datas de provas; (-) organizações estudantis; cineclubismo; campeonatos esportivos de contraturno ou final de semana; pedidos de ajuda para tarefas de classe; fotos de viagens e saídas técnicas. <u>Frequência das postagens:</u> 1-2 inserções por mês. <u>Autores:</u> (+) professores; (-) estudantes. <u>Formato das postagens:</u> (+ +) texto; (+) vídeos; (-) <i>memes</i> .	521272734696725	625
		1658906431000577	400
		378362202536236	49
		539832102846849	61
		136777446659430	238
		497270543738605	352
		181299968562661	693
		210620975639968	515
Survival	<u>Propósitos e funções:</u> (+) anúncios comerciais de curso, palestras; pedido de indicação de conteúdos para provas; anúncio de estágios. <u>Frequência das postagens:</u> 1-2 inserções por semestre. <u>Autores:</u> (+) professores; (-) estudantes. <u>Formato das postagens:</u> (+ +) imagens; (-) vídeos.	152253184842271	104
		672847719553614	223
		571320856256408	27
		368655423265501	28
		574142059339634	58

Fonte: elaborado pelo autor a partir de observação no Facebook.

Somados, os grupos do *Facebook* válidos para a análise reúnem aproximados 3,37 mil atores humanos potencialmente com perfil da população pesquisada⁴⁹. Registra-se que o montante é maior que o universo da pesquisa (Quadro 6) porque muitos participantes dos grupos já se formaram ou desistiram das formações, mas

⁴⁸ Por opção livre do pesquisador, os grupos do *Facebook* foram separados em dois níveis segundo denominação do *game Minecraft*: *Survival* (em referência aos “jogadores” que estão “largados no mundo”) e *Adventure* (em referência àqueles que têm vida, seguem uma lógica e são habitados).

⁴⁹ Porque em alguns grupos também identificamos a presença de professores e técnicos de laboratório.

seguem como membros. Da análise das categorias ratificamos de imediato a inferência de que, apesar da presença, há baixo engajamento dos estudantes. Ser membro do grupo não denota participação.

No *Facebook*, os estudantes interagem com os conteúdos dos grupos por reações como curtir, rir, amar, demonstrar tristeza, demonstrar espanto/contemplação ou demonstrar indignação/raiva. As mensagens de retorno com redação autoral, escrita própria dos estudantes, são raras e pouquíssimas vezes fora dos contextos majoritários de utilidade pública ou de humor.

Como última elaboração da caracterização dos achados dos grupos do *Facebook*, os quadros a seguir apresentam as sínteses das anotações do diário de campo e fichas de visitas (seleção das 20 postagens mais recentes).

Quadro 8 – Síntese das anotações dos grupos do nível *Adventure*

ID Group		Anotações das últimas 20 postagens da <i>timeline</i>																				Total de views/ reactions	Engajamento médio	Membros	Alcance (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
378362202536236	Visualizações	15	12	20	22	19	11	24	14	11	16	16	16	17	16	19	16	22	31	21	23	361	18,05	49	36,84
	Reações	1	0	2	5	2	1	2	2	2	1	0	0	2	0	1	1	7	2	3	5	39	1,95		
497270543738605	Visualizações	40	18	35	29	19	20	32	16	17	17	22	26	32	23	20	23	21	16	18	31	475	23,75	352	6,75
	Reações	10	1	14	2	0	0	3	3	1	0	12	0	5	10	18	10	1	3	4	2	99	4,95		
136777446659430	Visualizações	60	131	118	123	146	117	126	144	141	134	149	137	151	141	146	151	147	154	150	156	2722	136,1	238	57,18
	Reações	0	3	0	5	3	6	10	4	6	4	4	22	1	4	2	5	1	11	9	21	121	6,05		
539832102846849	Visualizações	34	35	37	36	35	34	41	36	35	38	40	38	44	36	41	34	41	41	30	31	737	36,85	61	60,41
	Reações	7	5	4	7	0	1	4	13	1	5	4	6	3	1	7	5	1	5	0	0	79	3,95		
165890643100057 7	Visualizações																					0	0	400	0,00
	Reações	1	28	8	3	3	43	35	19	17	2	3	1	0	0	1	0	3	3	9	1	180	9		
181299968562661	Visualizações																					0	0	693	0,00
	Reações	9	1	2	0	5	23	1	1	1	0	1	0	3	0	0	2	5	0	3	1	58	2,9		
521272734696725	Visualizações																					0	0	625	0,00
	Reações	23	7	3	8	4	6	6	8	3	1	4	7	3	8	1	2	0	4	9	4	111	5,55		
210620975639968	Visualizações																					0	0	515	0,00
	Reações	1	11	1	3	0	3	1	0	10	4	3	3	7	5	1	2	7	0	2	3	67	3,35		

Fonte: Pesquisa (2018).

O **engajamento médio** (relação absoluta entre as 20 postagens e o número de visualizações ou reações) é alcançado com a soma das visualizações ou das reações dividida pelo número de postagens do período (20). Já o **alcance** (porcentagem de *views* proporcional ao potencial do grupo) é o resultado do total de *views* multiplicado por cem, dividido por 20 vezes o número de membros do respectivo grupo⁵⁰.

⁵⁰ A equação pode ser assim representada:

$$Alcance\% = \frac{total\ de\ views\ x\ 100}{20\ x\ n^o\ de\ membros}$$

Para não expor as comunidades, cita-se o *ID* de cada grupo analisado. Ressalta-se que para grupos com mais de 380 participantes o *Facebook* desativa a informação de visualizações de cada postagem. Essa questão gerou dúvidas porque em alguns fóruns de desenvolvedores e analistas de redes consta que o número de participantes para inibir a exibição de visualizações nos grupos varia conforme localização geográfica do administrador. Aqui, quando o *Facebook* não apresentava o total de visualizações, deixamos os campos vazios (400 participantes ou mais).

Em relação aos grupos da categoria “*Survival*”, os cálculos de engajamento médio e de alcance são os mesmos. Nota-se no quadro a seguir que os grupos são menores e com menos registro de reações. Por outro lado, a análise permite conhecermos que o alcance proporcional das postagens é diferente.

Quadro 9 – Síntese das anotações dos grupos da categoria *Survival*

ID Group		Anotações das últimas 20 postagens da <i>timeline</i>																				Total de views/ reactions	Engajamento médio	Membros	Alcance (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
571320856256408	Visualizações	8	6	16	20	22	23	21	24	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	188	9,4	27	34,81
	Reações	0	0	0	0	1	1	1	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0,65		
152253184842271	Visualizações	12	26	28	39	49	50	52	51	52	57	56	58	60	60	62	63	64	65	66	67	1037	51,85	104	49,86
	Reações	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	7	0,35		
368655423265501	Visualizações	5	20	19	22	21	21	20	22	23	23	23	22	22	22	22	22	22	23	22	22	418	20,9	28	74,64
	Reações	1	1	1	1	0	1	0	1	2	0	5	0	2	0	2	0	0	0	0	0	17	0,85		
672847719553614	Visualizações	12	14	35	45	14	75	43	43	32	35	53	39	31	31	60	27	51	32	53	52	777	38,85	223	17,42
	Reações	2	0	0	1	1	7	3	4	2	0	2	1	0	0	0	0	3	1	0	1	28	1,4		
574142059339634	Visualizações	17	23	23	23	23	17	23	25	23	25	26	9	25	23	28	27	28	30	26	15	459	22,95	58	39,57
	Reações	0	0	0	0	6	5	0	1	0	0	0	1	1	2	0	0	1	5	1	3	27	1,35		

Fonte: Pesquisa (2018).

Destaque para a última coluna (alcance em %), que – se desprezados os grupos sem registros de visualizações – tem média geral de três pontos acima ao da categoria “*Adventure*”. Enquanto 43,26% dos membros da categoria *Survival* visualizaram as postagens do período observado, 40,29% visualizaram aquelas da categoria *Adventure*.

As buscas de dados em redes sociais atrelada à permanente observação participante colocaram o pesquisador frente a frente com diversos canais, com maior ou menor institucionalidade, criatividade, liberdade e assim por diante. Até aqui, foram apresentados dados de páginas, perfis, grupos e uso de *hashtag*. Na sequência, passa-se a descrever uma *fanpage* que surgiu nas buscas e ganhou atenção pelo alto

engajamento médio, pela arquitetura de informação e pelo volume de conteúdo. Trata-se da página “@IFSCSpotted”, uma versão digital dos antigos “correios elegantes”.

A página centraliza recados de estudantes de todo o IFSC, principalmente de Florianópolis, e o conteúdo das mensagens abre uma terceira tendência de categoria temática: romance.

Figura 23 – Apresentação do Spotted IFSC no Facebook

Fonte: extraída da Internet (@IFSCSpotted)

O “spotted” foi criado por estudantes e é o ambiente mais movimentado das redes estudadas aqui. A extração *Netvizz* (v1.45) retornou 984 postagens e aproximadamente 6.702 comentários – para o período de 01/06/2017 a 30/06/2018. Somadas, as reações aos comentários geraram 43.890 *inputs* (em média 120 por dia). A página possui 4,96 mil seguidores. A visualização da rede desta página com grafo do *Gephi* não ajuda na análise. Isso porque, para garantir o anonimato das postagens, os administradores criaram um formulário na suíte de serviços do *GoogleDrive*. Ao preencher as informações solicitadas e enviar as respostas do questionário a mensagem é postada no mural da *fanpage* “@IFSCSpotted”. Cada postagem gera um código de rastreamento. Até junho de 2018 foram publicadas 17.174 postagens. Pelo número de recados nos últimos 12 meses, é possível afirmar que a página recebe 2,6 *posts* por dia – de segunda a segunda.

Cabe destacar que esta página difere das demais pela inexistência de conteúdo e pessoas que representam a instituição escolar. Essa característica é central para interpretarmos o comportamento comunicacional dos adolescentes e jovens no que temos chamado, a partir de Livingstone (2018), de vivências dentro e entre casa e escola. Se nos grupos analisados no *Facebook* os estudantes apresentam baixo índice de reação às postagens (3,25, em média), na *fanpage* do SpottedIFSC eles reagem muito (12,13, em média).

O quadro a seguir detalha os achados das *fanpages* relacionadas aos cursos e apresenta também os dados do “@SpottedIFSC”:

Quadro 10 – Síntese comparativa da análise das *fanpages* do *Facebook* – cursos e *Spotted*

Curso técnico em	Nº de estudantes	Fanpage	Seguidores/Curtidas	Posts	Engajamento médio
Edificações	368	Não	0/0	0	0
Eletrônica	222	Sim	345/339	106	2,2
Eletrotécnica	583	Não	0/0	0	0
Química	227	Sim	362/356	17	22,23
Saneamento	283	Não	0/0	0	0
@SpottedIFSC	-	Sim	4.960/4.983	984	12,13
Total	1.683	-	-	-	-

Fonte: Pesquisa, 2018.

Observa-se que três cursos dos cinco estudados não possuem páginas no *Facebook*. Dos dois que possuem, há de se destacar que a *fanpage* da química foi criada recentemente (maio de 2018) e isso pode ter influência no engajamento médio (22,23) – superior ao do “@SpottedIFSC”.

Quanto aos conteúdos, no caso da química, as 17 postagens existentes são de informações institucionais tais como: abertura de vagas para estágios ou bolsas; fotos de seminários com estudantes e professores; *print* de *stories* do *Instagram*; cartazes convidando para jornadas científicas; palestras; cartões comemorativos e assim por diante. Não há registros de informações humorísticas nas duas páginas dos cursos. Também não há referência ao que temos categorizado como “romance”.

As tendências das categorias temáticas encontradas recebem reforço nos olhares para forma, conteúdo, intencionalidade e repercussão das postagens – um conjunto de dados que revela o comportamento destes jovens e adolescentes nas redes sociais. Analisando as 15.655 reações dos seguidores das páginas do

Facebook nos 12 meses da extração, é possível identificar que 39% achou graça (haha); 10% curtiu; 31% amou; 5% ficou bravo; 7% expressou “uau”; e 8% registrou tristeza.

Se somarmos a aprovação do que fora manifesto entre “risos”, “curtidas” e “corações”, atinge-se 80% do universo de reações mapeado – o campo semântico da positividade tomou conta. Nesse sentido, ainda é possível considerar “Uau” (7%) como neutro. Restando, portanto, “bravo” (5%) e “triste” (8%) como negativos. As sessões de grupos focais ajudaram a aprofundar a compreensão dessas reações.

Figura 24 – Representação das reações médias às postagens nas *fanpages*

Fonte: Pesquisa, 2018.

A seguir, exemplos selecionados de postagens que demonstram não apenas as reações dos estudantes às postagens, mas também suas práticas de interação, forma, conteúdo e intencionalidade.

Figura 25 – Exemplo de postagem no *Facebook* – reações e interações

Fonte: Pesquisa, 2018.

Observa-se que a postagem feita pela arquitetura da página “@SpottedIFSC” entrou no mural com a referência “#17149” e a mensagem: “Isabela de química 114, ficaria cm alguém da 111? to mto afim de voce [Mauro apaixonado Ramos]”. Os números “114 e 111” indiciam as turmas dos envolvidos e o texto entre colchetes especifica o campus do autor da mensagem, que é o IFSC campus Florianópolis, localizado na avenida Mauro Ramos. A inserção do “apaixonado” na expressão é uma referência que emergiu nas interações desta página e aparentemente representa a função “sentindo-se” do *Facebook* – que ficou inacessível aqui por conta de a postagem vir diretamente de um formulário de outra plataforma (*GoogleForms*). A seguir, outro exemplo:

Figura 26 – Exemplo II de postagem no *Facebook* – reações e interações

Fonte: Pesquisa, 2018.

Aqui a postagem utiliza a expressão “Mr” de Mauro Ramos e acrescenta “da raiva”, demonstrando seu sentimento no ato da escrita. Ao todo, são registradas 27

reações; nove na principal e outras 18 nos 17 comentários associados. Quanto à forma, todos comunicam com uso de texto, diferente da Figura 25 em que a resposta vem com imagem – uma foto da aliança de compromisso da estudante que recebeu o recado. Na mensagem da Figura 26, alguém está com raiva e quer confirmar se dois outros estudantes realmente estão namorando. Os comentários e respostas são marcados por sátira no uso de aspas para indicar que o verbo “haver” está com uso incorreto, indireta de respondente que sinaliza intromissão de quem questiona (“vai se preocupar em não pegar pendência em português meu bem!!!”), risos e declarações de apoio ao suposto namoro dos dois estudantes citados na postagem.

As questões de respeito a diversidade de gênero parecem muito bem resolvidas na página do “@SpottedIFSC”; não encontramos nos conteúdos deste canal manifestações de ódio, preconceito ou ofensa de diferenciação baseada em identidade de gênero. Já nos grupos do *Facebook*, em que há maior controle dos membros, e consequente sensação de maior liberdade, identificamos expressões como “viadagem”, “coisa de bicha”, “aula para maricas” – dentre outras.

A avaliação crítica dos professores é outro conteúdo do qual os estudantes falam mais à vontade nos grupos fechados que nos ambientes abertos. Encontramos postagem em que os membros redigiram juntos nota de repúdio e *e-mail* e organizaram reuniões com gestores para registrar insatisfação com o andamento das aulas.

6.2 COMPORTAMENTO COMUNICACIONAL DENTRO E ENTRE CASA E ESCOLA

Agora que conhecemos melhor o comportamento comunicacional destes estudantes do ensino médio em três redes sociais, passamos a apresentar e discutir os dados relacionados aos comportamentos comunicacionais do público estudado nas vivências escolares e de rua. Os dados, recapitulando, decorrem de observação participante nas rotinas dos adolescentes e jovens⁵¹.

⁵¹ Inicialmente pensamos em atribuir o termo “observação participante mediada por tecnologias”, tentando dizer que fomos além do estar presente, observar, interagir e anotar. Mas, com o aprofundamento das orientações e leituras consideramos que o que empreendemos ainda está contemplado no conceito da técnica de “observação participante” – o que difere aqui, como esta sessão expõe, são as opções por formas alternativas de estar presente (via aplicativos e outras plataformas), observar (entre telas), interagir e anotar (com apoio de *softwares* de monitoramento).

Figura 27 – Durante aula, estudante manuseia seu *smartphone*

Fonte: Pesquisa, 2018.

As visitas de imersão foram centrais para a aproximação científica com o *lócus* da pesquisa, assim como o tempo (dois anos). O fato de o pesquisador trabalhar no IFSC, noutro prédio físico, colaborou para desfazer o estranhamento de entrada e por outro lado garantiu o afastamento necessário. Ao todo, conforme diário de campo, foram 18 visitas procedimentais (outras ocasionais, para resolver assinaturas de TCLE, agendar salas para outras atividades e assim por diante). Ao chegar no campus, eu circulava pelos corredores, biblioteca, cantina, laboratórios e área esportiva. Vez ou outra, parava para conversar com alunos, tentava a aproximação para entrevistas informais. Nem sempre essas tentativas foram exitosas, com o passar do tempo pude compreender melhor o tempo e a oportunidade para chegar, falar, escutar, me afastar, retornar, desistir. Houve momentos em que me senti ignorado, noutros bem acolhido. Todos, em maior ou menor grau, colaboraram para os *insights* do estudo, autoconhecimento, anotações e ajustes metodológicos.

No cotidiano, os estudantes preferem andar em grupos, de três a cinco membros – comumente separados entre meninos e meninas, mas há exceções. Abraçados, com frequentes manifestações de afeto, suas rotinas escolares são marcadas por entra e sai das salas, animados intervalos, doces, refrigerantes, paquera, trabalhos, provas, café, gírias...muitas gírias, e um companheiro inseparável: o *smartphone*.

Se andam sozinhos, as manifestações de afeto como braços dados e as gargalhadas dão lugar para fones de ouvidos e as cabeças se abaixam. São tímidos? Não necessariamente, andam assim porque estão concentrados em suas conversas *online*, selecionando *playlists* ou até mesmo assistindo episódios de séries. Nossos estudantes circulam seguros pelos corredores e demais ambientes da escola “sem precisar olhar para frente”. Por todos os lados, estudantes e *smartphones* compõem a paisagem escolar.

As tomadas para recarregar as baterias de seus telefones celulares são disputadas principalmente na troca de turnos. Logo depois do almoço é comum encontrar grupos de jovens sentados ou deitados no chão navegando em seus aplicativos *mobile* e conectados à energia elétrica. Essa presença massiva do *smartphone* demandou compreender melhor os usos – tanto na escola quanto em casa e na rua.

Figura 28 – Estudante recarrega bateria enquanto usa seu *smartphone*

Fonte: Pesquisa, 2018.

Para ampliar os olhares aos usos dos *smartphones*, conversei com alguns estudantes seguindo a técnica de identificação e inclusão *snowball* e acordei com dez deles o monitoramento de seus celulares por 90 dias⁵². Após assinatura documental, agendamos a instalação do aplicativo *Moment*. Passado o prazo e reunidos os relatórios (que incluem os próprios do aplicativo mais algumas cópias de telas a cada sete dias) é possível chegar aos seguintes dados e interpretações.

⁵² De 13 de novembro de 2017 a 12 de fevereiro de 2018. Intencionalmente, período contempla época de aulas e de férias.

Figura 29 – Monitoramento de uso do *smartphone*: pickups

Fonte: Pesquisa, 2018.

O relatório evidencia que durante os 90 dias de monitoramento os estudantes chegaram a pegar seus *smartphones* 124 vezes durante um dia. O dia que menos deram “pickups” (desbloqueio de tela, mesmo que só para verificar notificações), foram dez. A média de acessos à tela dos *smartphones* registrada pelo grupo foi de 56 vezes por dia. Verificar o *smartphone* repetidas vezes em curto espaço de tempo pode ser considerado um sintoma de ansiedade, uma tentativa de ter certeza que não existem novas mensagens no *WhatsApp*, novas postagens nas redes sociais e assim por diante.

O aplicativo de monitoramento permite ainda conhecermos a distribuição do uso dos *smartphones* por dia da semana. Esse dado parece-nos importante para sabermos se existe variação entre os dias da semana, quando nossos estudantes têm a rotina mais voltada para a escola, e sábados e domingos, quando estão na companhia de suas famílias e amigos, envolvidos em atividades menos rotineiras como acordar, ir à escola, fazer lições de casa, estudar para provas, ir a biblioteca, reuniões de pesquisas para trabalhos e assim por diante. Aliás, sobre acordar e ir dormir, o monitoramento sinalizou que o tempo médio de sono do grupo é de 6 horas e 42 minutos. Claro que para isso o aplicativo considera “acordar” o primeiro uso ou o alarme/ despertador (o que ocorrer primeiro) e “dormir” o último registro de uso do *smartphone*.

Figura 30 – Representação gráfica do monitoramento de uso do *smartphone* pelos estudantes⁵³

Fonte: Pesquisa, 2018.

Embora nos meses de dezembro e janeiro exista o período de recesso de verão, férias das aulas, a visualização da Figura 30 denota uma tendência por maior tempo de uso entre segundas e sextas-feiras. Em nenhum domingo houve registro de uso acima da média – permanecendo sempre a cor verde. A maioria dos sábados também foi de “sinal verde”, tendo dois registros amarelos e dois vermelhos. A *interface* do aplicativo não explicita os critérios para cada legenda de cor, apenas cita que utiliza valores referenciais conforme o perfil informado no cadastro como idade e ocupação e dá orientações para melhoria do tempo de tela livre (sem uso)⁵⁴.

No caso do nosso grupo de estudantes, o maior tempo de exposição à tela dos *smartphones* ocorreu às quartas-feiras, com cinco dias vermelhos (5 de 13 possíveis). A diminuição do uso dos celulares aos finais de semana pode ter relação com a presença dos pais, embora nas sessões de grupos focais, como veremos a frente com mais detalhes, alguns jovens relatam maior tempo de uso pelos próprios pais. A

⁵³ Três dias foram desprezados por questões técnicas que comprometeram os dados.

⁵⁴ O relatório "*Status of Mind: Social media and young people's mental health*" da *Royal Society for Public Health* publicado em 2017 afirma que o uso de mídias sociais por mais de duas horas diárias tem sido associado em sessões de auto-avaliação da saúde mental com o aumento dos níveis de sofrimento psicológico, ideação suicida e quadros depressivos de mais de 80 mil jovens do Reino Unido.

próxima síntese de dados traz justamente o tempo de uso dos *smartphones* segundo registros do aplicativo de monitoramento.

Figura 31 – Uso do *smartphone* pelos estudantes: horas por dia

Fonte: Pesquisa, 2018.

No dia em que o grupo alcançou a menor média de tempo utilizando o celular inteligente, foram 16 minutos expostos a tela. Já no dia em que mais utilizaram, o tempo médio de exposição foi de cinco horas e 43 minutos. O maior intervalo sem uso do *smartphone* foi de 24 horas e 38 minutos e o maior tempo de uso ininterrupto foi de duas horas e oito minutos. O aplicativo *Moment*, criado originalmente com fins comerciais para auxiliar usuários a diminuírem o tempo de *smartphone*, notifica os usuários com mensagens como esta recebida por um dos participantes do grupo de monitoramento: “Diariamente você está dedicando 23% da sua vida ao *smartphone*”.

Nos grupos focais, questionei o tempo que os participantes passam no celular. Algumas respostas:

Participante 1 - Passo horas e horas escutando música, eu gasto horas de veras! Minha mãe grita pra eu dormir e aí diminuo a luz.

Participante 5 – Fico muito no Instragram...“ah vou ficar mais um pouquinho”.

Participante 4 - ... passa uma hora passa duas.

Participante 3 - Dai quando cansa do celular, vai assistir um filme no Netflix pelo computador.

Participante 1 - Fim de semana eu já acordo de manhã com o celular e vou dormir com ele.

Participante 4 - Chega uma hora que você pensa assim “nossa eu preciso desligar”

(Fala coletiva, sessão GF 3).

A partir da interface de configurações e ajustes dos telefones inteligentes com sistema operacional *Android* e *IOS*, também foi possível extrair relatórios que ajudam a compreender os comportamentos comunicacionais dos estudantes. Solicitamos aos dez alunos com aparelhos em monitoramento que nos enviassem cópia das telas em que o sistema operacional especifica a porcentagem de uso dos aplicativos em relação ao consumo de bateria.

Figura 32 – Uso do *smartphone* pelos estudantes: principais aplicativos

Fonte: elaborada pelo autor a partir de dados da pesquisa.

A figura acima é uma arte que sintetiza os dados de 12 coletas realizadas com envio de “*print*” das telas dos dez *smartphones* participantes dessa fase do estudo. As coletas cíclicas, a cada sete dias, fizeram-se necessárias porque é este o *gap* temporal de histórico dos sistemas operacionais (a cada sete dias o sistema reinicia os registros, usados originalmente para demonstrar ao proprietário a saúde da bateria). A partir dos dados é possível inferir as principais atividades dos adolescentes e jovens quando estão frente ao celular: vídeos *online*, redes sociais, aplicativo de mensagens instantâneas (*WhatsApp*), jogos (principalmente: *The Sims*, *Clash Royale*, *Super Mario Run*, *Pokemon*, *Minecraft*, *Cod Black Ops* e *CS:Go*), aplicativo de serviço de *streaming* de músicas e de vídeos (*Spotify* e *Netflix*), navegadores de Internet,

serviço de *e-mail*, e, por fim, com menor relação percentual, pasta de fotos e vídeos do celular e câmera do celular.

Além do *smartphone*, a observação participante evidenciou em menor recorrência a presença do computador portátil nas paisagens cotidianas do IFSC. Em seus relatos, os usuários de *notebooks* dizem que preferem a tela grande e o teclado para fazer trabalhos, outros dizem que não carregam o computador porque faz a mesma coisa que o celular, é pesado e tem que segurar no colo.

Figura 33 – Lado a lado: estudantes alternam uso de *smartphone* e *notebook*

Fonte: Pesquisa, 2018.

A vivência multitelas, característica da geração *Millennials*, foi evidenciada na rotina de nossos estudantes tanto entre *smartphone* e *notebook* quanto computadores de mesa, *tablets*, *videogames*, televisores, *smartTV* e leitores digitais de livros. Os computadores de mesa não fazem mais parte do cotidiano de casa da maioria dos sujeitos, nem a televisão. Constatamos que as vivências multitelas estão mais concentradas entre o *smartphone* e o *notebook* e entre o *smartphone* e a *smartTV*.

Não tenho TV no quarto, costumo ficar com o computador e o celular. As vezes coloco o whats no note para acompanhar as conversas ali e vou fazendo o dever, vendo séries (...) O celular é melhor para ver séries porque posso ficar deitado com fone. Acho que depois do Netflix eu nunca mais assisti jornal e essas coisas (Participante 1, sessão GF 7).

Os hábitos de consumo midiático de nossos adolescentes e jovens realmente chamam a atenção. Não só pela diversidade e ausência de padrão, mas também pelo desejo recorrente de instantaneidade e pela supervalorização do formato de apresentação das informações. Perguntados sobre conteúdos que aprovam e reprovam em suas jornadas multitelando, uma resposta foi unânime: anúncios que prendem o início do vídeo.

Participante 3 - Eu odeio quando aparece propaganda de jogo assim, no meio do negócio. Não, não aí não dá. (*inaudível*) quando tem anúncio e tem que esperar 20 segundos pra poder fechar..

Participante 5 - ... a liberdade de pular [o anúncio], é a melhor coisa que tem.

Participante 3 -... mas se não tem, ai fica assistindo anúncio “super divertido” [sarcasmo].

(Fala coletiva, sessão GF 3).

Outros conteúdos apareceram com recorrência, permitindo construirmos o quadro a seguir:

Quadro 11 – Conteúdos multitelas aprovados e reprovados pelo adolescentes e jovens

Nas minhas telas eu...	
“Aprovo	Reprovo”
memes...	...conteúdo homofóbico
resenha de coisas...	... propaganda
coisas da cidade, que vai ter...	... é tanta coisa, dicas de saúde são chatas
humor...	...pegadinhas, tipo gemidão do whats
clipes...	...bom dia, boa tarde, boa noite
fotinhos dos contatos [ironia]...	...mensagens religiosas
esporte...	...parente querendo aparecer
trailers...	...saber o que os outros estão fazendo
grupos e games de perguntas e respostas...	...bate boca, briga
competições de receitas...	...correntes
pets...	...exposição desnecessária
tutoriais de tudo, estilo faça você mesmo...	...perguntas inconvenientes de beijo, ficante
agenda de eventos, jogos shows...	...discutir política
listas dez coisas, sabe?...	...moralismo
nudes...	...previsão do tempo
	...boatos e fakenews
	...pornografia

Fonte: pesquisa, 2018.

Analisando a síntese do quadro anterior podemos estabelecer algumas características da preferência de conteúdos do público estudado quando em vivências

multitelas. Em linhas gerais não há aprovação para conteúdos extensos, longos. As manifestações de preferência têm em diversos casos forma de apresentação compacta, pílulas informativas de rápida leitura – como os *memes*, as listas, os tutoriais e as resenhas. Isso reforça a perspectiva das Literacias de Mídia e Informação (MIL) abordadas por Passarelli (2015). Esse fenômeno observado – no entrecho teórico de que as mídias alteram toda a ecologia comunicativa – corrobora a hipótese de que na cultura digital a geração de conhecimento depende de reorganização da gestão do conhecimento.

Os conteúdos reprovados pelos estudantes são, em alguns casos, próprios da de enfrentamento pela agenda da educomunicação, como aqueles homofóbicos, a pornografia e os boatos e *fakenews*. Contudo, importa destacar que ao mesmo tempo que há aprovação da circulação de “nudes” existe a reprovação da “pornografia”. Aqui, acredito que houve uma interferência nas respostas que reside no fato já relatado de os adolescentes e jovens buscarem autoafirmação nas exposições e falas. Parece-me, então, que a circulação de sentidos nesta questão pode ter sido influenciada pelas características da organização das sessões dos grupos focais – após as falas ouvi cochichos que diziam, “ah, quem nunca?”. O convite ao diálogo, o fato de a participação ser voluntária, de os estudantes andarem em grupos de intimidade, a localização isolada da sala de grupos de foco...enfim, o clima descontraído e ao mesmo tempo guiado deixou os participantes à vontade para que emergissem afirmações como esta – em alguma medida, contraditória. Existe ainda a possibilidade de que existam entendimentos diversos sobre envio e compartilhamento de imagens íntimas ou excitantes e pornografia⁵⁵.

A vigilância dos pais foi abordada na etapa de campo. Os adolescentes e jovens demonstram ter informação e orientação sobre as condutas permitidas, de risco e proibidas em seu cotidiano. Uma das estudantes relatou que já sofreu assédio no ônibus, de “um homem mais velho, com roupa social”. No relato a aluna de 15 anos disse que tem uma desconfiança da motivação: quando do episódio ela estava lendo “50 tons de cinza” e o agressor olhava para ela, seus seios e para a capa do livro. Ao chegar no IFSC, a estudante conta que procurou uma colega e as duas decidiram

⁵⁵ O chamado *sexting* é um fenômeno do comportamento infanto-juvenil quanto à exposição de si ou de terceiros em mídias. O primeiro uso do termo data de 2005 em artigo do Sunday Telegraph Magazine e resulta da junção dos termos *sex* (sexo) e *texting* (envio de mensagens).

buscar ajuda no *Google*. Assim, descobriram que deveriam registrar um boletim de polícia da ocorrência, não fizeram e nunca mais tiveram notícias do tal passageiro. Questionei se não pensaram em pedir ajuda no campus, a estudante disse que não, manifestando que teria vergonha de falar com alguém da escola sobre o assunto.

A maioria dos estudantes relata que os pais não vigiam seus aparelhos eletrônicos, alguns dizem que há controle da conexão da Internet, com horários e regras rígidas sobre uso.

Entrevistador: A relação dos responsáveis de vocês com o uso do celular e com o computador, por exemplo, existe alguma espécie de controle?

Participante 12 - Existe, em casa é um saco isso. Até por isso tento evitar usar o meu celular ... os meus pais, eles não...eles deixam usar, mas eles por exemplo se eu fico na sala com todo mundo assim e estou com celular eles começam a reclamar (...) aí guardo o meu celular e logo vejo que estão os dois lá mexendo [gestos mexendo celular]

Entrevistador: ... e os demais?

Participante 7 - Não, os meus [pais] eram assim antes de eles terem celular e WhatsApp, essas coisas. Aí eles reclamavam que eu e meu irmão isso e aquilo (...) e agora eles vivem no celular.

Participante 12 - Eles também botam horário pra eu usar wifi.

Participante 7 - Antigamente meu pai desligava o wifi de noite pra gente dormir...

Participante 12 - Sim, lá em casa é as 10 horas que eles desligam.

Entrevistador: ... isso até hoje?

Participante 12 - ... até hoje, tenho de 18 [anos]!

Participante 5 -... aí tem o vizinho pra isso né! Tenho a senha deles.

(Fala coletiva, sessão GF 5).

As refeições são os momentos em que o uso do telefone não é autorizado pelos pais. Outros relatos demonstram que a restrição ao uso de aparelhos é utilizada como forma de castigo por mau comportamento, notas ruins ou reprovação. Já a atualização do aparelho celular, com tendência a ser anual, é usada como recompensa para notas altas, colaboração em atividades domésticas, aprovação em exames e assim por diante. “Normalmente eu tenho que estudar duas horas por dia em casa. Quando tenho prova e preciso de nota, meus pais não dão a senha do computador e tiram meu telefone para eu me concentrar. Também trocam a senha da wifi” (Participante 4, sessão GF 9).

Retornando para as vivências multitelas identificadas na observação participante, monitoramos um dos laboratórios de informática durante três aulas,

definidas aleatoriamente por conveniência⁵⁶. Nos três casos, os professores utilizaram projeções em aparelho multimídia – sendo projetados *slides* de textos, com imagens e cores. Não houve projeção de vídeos. A duração das duas primeiras aulas foi de duas faixas (110 minutos cada momento de observação, em dias distintos); a terceira aula que acompanhei no laboratório de informática teve quatro faixas (uma tarde inteira – com intervalo de 20 minutos).

O laboratório de informática acessado é formado por 41 computadores dispostos em cinco bancadas com quatro estações cada (cadeira e computador de mesa) mais um computador e escrivaninha individual à frente para o professor. Ao centro, um corredor divide a sala, aparelho de projeção no teto e janelas amplas ao fundo com persianas. Sentei próximo às janelas, de modo a ter uma visão completa do ambiente, especialmente das telas⁵⁷. Em nenhum dos três momentos houve sala lotada. Foram 26 alunos na primeira aula, 18 na segunda e 31 na terceira. Eles entram, sentam próximos de seus pares, largam mochilas, celular no bolso ou à mão (...), a aula vai começar.

A rotina didática é a mesma tradicional de um dia na escola; professores realizam chamada, introduzem a aula e mergulham no conteúdo com intervenções para atrair a atenção da classe. Vez ou outra advertem a turma para que se faça silêncio ou para alertar que aquela matéria será objeto de prova. Minha atenção está voltada para as telas. Poucos estudantes ligaram os computadores: primeira aula, quatro de 26; segunda, dois de 18; terceira, nove de 31. Quanto às *pickups* nos celulares, a maioria dos estudantes nos três momentos manteve as telas livres continuamente. Percebi algumas espiadas rápidas às notificações, sinais para o colega ler mensagens e fotos, seis fotos das projeções utilizadas pelos três docentes. Na segunda aula, ao perceber fotos da projeção, o professor reforçou aviso de que o material já havia sido enviado por e-mail, junto a uma lista de exercícios de fixação. Somados, foram 15 estudantes que ligaram os computadores de mesa do laboratório, nenhum utilizou para pesquisa escolar, nenhum para abrir o material enviado pelo professor nem nada que se assemelhe. Seis abriram o YouTube e buscavam vídeos que deixavam rodando sem som (clipes, tutoriais de jogos e episódio do Masterchef);

⁵⁶ As aulas acompanhadas pelo pesquisador não eram de informática (biologia, inglês e literatura). Mas, os professores reservam o laboratório de informática para propor atividades que dependam do computador – uma prática comum nas escolas.

⁵⁷ Estratégia para o *lurking* (invisibilizar-se).

quatro esqueceram o PC ligado até que entrou a proteção de tela; um jogava paciência; outros quatro entraram em blog de moda, sites de notícias ou de fofocas de famosos. O tempo de permanência nas telas foi curto, não mais de cinco minutos. Em todos os casos a tela era minimizada e maximizada conforme a posição do professor no ambiente.

Na primeira aula observei dois alunos que sentaram a minha esquerda, direita do professor, portanto, mais ao centro do laboratório. Eles dividiam fones, conectados ao mesmo aparelho celular. No intervalo, procurei-os para saber o que assistiam. Disseram que não era vídeo, estavam ouvindo música. Conversamos um pouco em direção à área esportiva onde teriam educação física na sequência. Quiseram saber o que eu estava fazendo na sala, expliquei a motivação e a conversa seguiu. São colegas desde o ensino fundamental, agora estão no segundo ano do médio. Disseram-me que a música não atrapalha, que o volume estava baixo e que o professor “sabe, mas não liga”. Um deles namora uma estudante de outro colégio e os três são amigos, saem para festas juntos, fazem *playlists* e ficam trocando músicas durante a semana. Perguntei se outros colegas também ouvem músicas nas aulas, responderam que não sabem, usam fones “para não se estressar com esse bando de criancinhas”.

O comportamento destes dois jovens, calcado inclusive na reação a minha pergunta com resposta de negação, exemplifica uma evidencia observada no grupo. A circulação de sentidos empreendida pelos estudantes demonstra que estavam tentando se colocar como distantes, diferentes dos colegas de sala e do ambiente – criando regramentos próprios. O “sentar-se isolado”, o compartilhar fones no mesmo aparelho ouvindo a mesma *playlist* e a expressão “criancinhas” ao se referir aos colegas ratificam a pertinência constante da necessidade de se afirmar adulto, de aparentar serem exceções naquele contexto. Terminarei o relato da conversa com esta dupla a frente, quando discorro sobre a relação dos jovens e adolescente com a interação para a aprendizagem.

Para finalizar o relato dos três momentos de observação participante em um laboratório de informática, já abrindo discussão para os dados que serão apresentados na próxima sessão, trago um elemento dissociado da observação das telas, mas importante ao presente estudo. Refere-se ao uso do caderno físico. Dos 75 estudantes presentes nos três momentos de aulas que acompanhei, 48 carregavam cadernos e estojo de canetas. Porém, somente 11 registraram anotações.

6.3 USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS E APRENDIZAGEM FORMAL E INFORMAL

Nesta última sessão de apresentação e discussão de dados da pesquisa, lançamos mão de achados das três técnicas de coleta (ARS, Observação Participante e Grupos Focais) especificamente em relação aos usos de tecnologias digitais e às lógicas formais e informais de aprendizagem destes adolescentes e jovens do ensino médio do IFSC – buscando caracterizar assim sua ecologia comunicativa, com destaque para as literacias digitais emergentes em suas rotinas, especificação de mídias, fluxos, atores envolvidos e conteúdos. No cotidiano, tudo é constante e imbricado, “naturalizado”; criar mapas mentais, representações e categorias desses fenômenos é desafiador.

A análise de conteúdo empreendida no conjunto de dados coletados na pesquisa de campo em articulação com os *inputs* da pesquisa exploratória e o engendramento disso com o arcabouço visitado na pesquisa bibliográfica permitem estabelecermos que a população estudada vive imersa na seguinte rede midiática:

Figura 34 – Ecologia midiática: principais tecnologias cotidianas de interação

Fonte: elaborada pelo autor a partir de análise de conteúdo por frequência.

A figura 34 consiste em uma proposta de ecologia midiática construída a partir da rede de interação comunicativa cotidiana dos adolescentes e jovens representando por nós e arestas os principais fluxos de conteúdos entre mídias. As cores auxiliam na identificação das lógicas mais recorrentes. O centralizador de caminho para tais

interações é, como vem sendo exposto até aqui, o *smartphone*. Partem ou têm o celular como destino, interações com livros, apostilas, caderno e *notebook*. A principal via de associação está entre os slides e o *smartphone* (aresta rosa que liga as duas mídias). A cor azul forma um *cluster* mais tímido de mídias tradicionais analógicas (*slides*, livro, caderno e apostilas). Esses quatro “nós” possuem também uma relação estabelecida com o computador de mesa (arestas mais finas pela pouca intensidade de fluxos). O *notebook* é caminho para interações em rotinas que associam o *videogame* e a televisão; porém, com estas duas últimas mídias a aresta é mais bem definida em relação ao computador de mesa. Aliás, o computador de mesa, o caderno e a televisão possuem graus de entrada e de saída muito semelhantes, formando “nós” com diâmetros quase idênticos. O mesmo acontece com as mídias apostila e livro.

Avançamos para a especificação das principais funcionalidades de uso e conteúdos que o público estudado circula na rede representada na figura anterior.

Figura 35 – Rede midiática: funcionalidades e conteúdos pelo *smartphone*

Fonte: elaborada pelo autor a partir de análise de conteúdo por frequência.

Isolando e detalhando o “nó” vermelho, do *smartphone*, identificamos que os estudantes utilizam nos celulares 13 principais funcionalidades, sendo o *WhatsApp* e o *YouTube* as mais recorrentes (arestas vermelhas ligeiramente mais bem definidas). A *label* das arestas denota os termos associados aos usos. O que nos chama a

atenção é a centralidade do *YouTube*. A leitura da rede mostra que o celular serve para anotações, por meio do bloco de notas e do *Google Keep*. Para fazer pesquisas, os estudantes utilizam os navegadores de Internet e para trabalhos em equipe e resenhas, utilizam o *GoogleDrive*.

Participante 7 - No grupo da turma [WhatsApp] a gente faz várias coisas no Drive, tipo vamos fazer um resumo sobre tal matéria que todo mundo tá com dificuldade, vai lá todo mundo fazer um resumo pra estudar.

Participante 2 - No docs todo mundo consegue digitar ao mesmo tempo ...

Participante 1 – (...) geralmente os nossos trabalhos ultimamente de uns 3, 4 anos atrás tem sido praticamente todo através do Drive, coisas assim, e muito menos vindo pro IFSC pra fazer, então facilitou bastante porque é tempo de vim pra cá; é dinheiro gasto pro almoço.

(Fala coletiva, sessão GF 7).

A prática de produzir trabalhos e resumir matéria em que há dificuldade coletiva utilizando ferramenta gratuita de edição simultânea é uma evidência de fenômenos associados à cultura digital, principalmente a redação colaborativa e a dissipação da autoria. Nota-se também a complementariedade das mídias nas estratégias de aprendizagem do público estudado, do grupo no WhatsApp cria-se um arquivo compartilhado e os membros produzem conhecimento colaborativamente.

A rede da figura 34 elaborada por análise de conteúdo temática das transcrições dos grupos focais e as anotações do diário de campo da observação participante permitem afirmar que os adolescentes e jovens do ensino médio atuam cognitivamente por tópicos, com registros de anotações que mais tarde serão lançadas em navegadores de busca para pesquisa, aprofundadas com videoaulas disponíveis em canais abertos ou fechados e se ao final do percurso cognitivo restarem dúvidas, os grupos da turma são consultados. Caso a dúvida seja coletiva, a matéria é resumida colaborativamente com edição síncrona a partir de localizações geográficas diferentes. Participa quem está disponível e interessado, todos têm acesso e podem usar o conteúdo para se preparar às avaliações de aprendizagem.

A presença do professor no processo é demandada no sentido de mediador, partindo de citações que expõem excesso ou carência de MIL. “Não sei, foi na aula da *Prof. X* que exagerou no Drive. Ela fez os trabalhos todos pelo Drive e ela não respondia às perguntas pessoalmente só pelo Drive e a gente estava na sala” (Participante 1, GF 4). O comportamento comunicacional dessa geração valoriza

feedback imediato nas interações, quando isso não ocorre, a insatisfação toma conta. A educação formal, com regramento institucional em processo de atualização ou adaptação, tem dificuldades para desenvolver e manter canais com interação ativa continuamente. De um lado a expectativa por retorno de dúvidas tanto no virtual quanto no presencial, doutro a definição de que será somente por uma das lógicas. Frustram-se expectativas, diminui-se o potencial de êxito da experiência de ensino-aprendizagem.

Das anotações do caderno, do uso dos livros e apostilas, das conversas no WhatsApp, dos toques às telas sensíveis nas *timelines* do Instagram e do Facebook... tudo isso converge para o YouTube. Essa preferência pelo conteúdo audiovisual foi recorrente em todas as fases e técnicas da pesquisa.

Participante 1 – Ah sempre por videoaula, também os professores às vezes disponibilizam material online, tem uns professores que eles próprios tem um site com conteúdo filmado, e a gente tem um site... ah? Como é que é? O Moodle! Lá os próprios professores deixam material, como slides com o que foi passado nas aulas e listas de exercícios.

Participante 4 – Eu geralmente procuro primeiro videoaulas, algo do tipo, e os professores eles geralmente disponibilizam slides e daí através destes slides eu consigo fazer resumo também a respeito do conteúdo e texto, eu trabalho bem com texto, eu leio e escrevo o que entendi... se não fico seguro assim, daí vou assistindo até pegar o conteúdo.

Participante 2 – Eu resumo os slides que a professora fica mandando pra gente, aí em casa vejo o que não entendi e jogo no grupo pra alguém me ajudar. Enquanto não respondem vou vendo videoaula. As vezes procuro e quando vai ver tem umas cinco aulas já postadas no grupo, bem explicadinho.

(Fala coletiva, sessões GF 1 e 3).

O percurso cognitivo encontrado na análise de dados da presente pesquisa indica que os estudantes se aproximam dos conteúdos por indução dos professores, que selecionam e apresentam a matéria nas aulas. Partindo destes conteúdos disponíveis em texto escrito, os estudantes analisam o que sabem e o que não sabem. Para resolver as dúvidas, realizam pesquisas em navegadores e assistem a videoaulas, questionam colegas e reúnem-se em arquivos de edição simultânea para aprender colaborativamente. Finalmente, reencontram o professor na prova, quando demonstrarão se de fato aprenderam.

Ainda sobre as principais funcionalidades do smartphone em rotinas de aprendizagem, as redes sociais claramente não são utilizadas para aprender: “Eu só

compartilho humor. Eu acho que rede social não é um lugar pra direcionar conhecimento completo, não é um local apropriado” (Participante 11, sessão GF 5). Essa constatação é reforçada pela análise dos grupos das turmas e cursos no Facebook, em que não foram localizadas interações que denotassem tentativas de aprendizado e debate de ideias teóricas, técnicas de trabalho nem dúvidas disciplinares. Outrossim, esses espaços analisados figuram como agendas compartilhadas com avisos de utilidade pública, sugestões de eventos e humor.

Para finalizar a análise de conteúdo dos dados da pesquisa, apresentamos uma nuvem com as palavras que apareceram nos documentos codificados, categorizados e interpretados. A imagem que se forma tem em tamanho maior aquelas mais recorrentes.

Figura 36 – Nuvem das palavras com frequência igual ou superior na documentação da pesquisa de campo (transcrição dos GF e fichas do diário de campo)

Fonte: elaborada pelo autor com auxílio do Atlas ti.

Ao agrupar as principais palavras utilizadas pelos estudantes nas nove sessões grupos focais e incontáveis diálogos e anotações dos dois anos de observação participante é possível ratificar os actantes da ecologia comunicativa cotidiana dos

adolescentes e jovens do ensino médio do IFSC. As mídias coexistem em nível de recorrência semelhante ou superior ao de agentes humanos e as tarefas da cultura escolar são equiparadas em termos de presença no discurso àquelas de convívio familiar e entretenimento.

Contrariando expectativas do pesquisador e indicações da literatura, não apareceram indícios de práticas de narrativas mais recentes, como as *fanfiction*.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta tese intitulada “Interação comunicacional de estudantes do ensino médio: netnografia para compreensão da nova ecologia cognitiva” estudou o comportamento comunicacional de adolescentes e jovens do ensino médio no contemporâneo hiperconectado. O estudo revelou-se potencial à apreensão, caracterização e descrição da ecologia midiática cotidiana dos estudantes com idade entre 15 e 18 anos, abrindo espaço para a análise das presenças em redes sociais, dos usos rotineiros de tecnologias dentre e entre casa e escola e, finalmente, das relações estabelecidas com estas tecnologias para as tentativas de aprendizagem formal e informal.

As escolhas metodológicas alcançaram um escopo de pesquisa para além da escola, o que permitiu conhecer o público estudado em questões correlatas às literacias digitais de mídia e informação. A aproximação da cultura desses estudantes, partindo de seus comportamentos recorrentes, gerou análise, sistematização, apresentação e discussão dos dados selecionados. Neste capítulo final, são elaboradas considerações finais quanto ao curso da pesquisa, aos resultados alcançados, a possíveis prescrições dos achados e, por fim, à enunciação de estudos futuros.

A Internet é jovem, aproximando-se de completar três décadas de existência e seu criador, o físico londrino Tim Berners-Lee, tem demonstrado preocupações com os rumos que sua criação tomou. Os ataques silenciosos à privacidade, como no caso recente da empresa *Cambridge Analytica* que comprou dados do *Facebook* para tratamento e influência na tomada de decisões de processos eleitorais, deixaram o mundo em alerta e reativaram discussões éticas e legais sobre a exposição e os usos de informações dos usuários para fins desconhecidos.

Na perspectiva teórica das ecologias midiáticas, a preocupação do pai da tecnologia que revolucionou a comunicação mundial faz sentido e é mais um dos muitos reflexos da inserção de uma nova mídia naquela cultura “pré-web”. Outros fenômenos para além da privacidade e do uso de dados precisam entrar na agenda científica mundial em relação ao contemporâneo hiperconectado, à bioinformática, às democracias eletrônicas, à desinformação (*fake news*), ao sentir inorgânico, às

narrativas inventivas, os impasses na área do direito digital, o *sexting* e a realidade aumentada. Pesquisadores de várias nacionalidades têm se debruçado na busca da compreensão desses e de outros fenômenos, como se observa ao longo da tese. Nesta pesquisa, destacaram-se os seguintes: Kerckhove (2009, 2011), Floridi (2015), Lévy (1999, 2011), Jenkins (2009, 2016), Di Felice (2009, 2010, 2012 e 2017), Livingstone (2018), Passarelli (2010, 2014, 2015), Turkle (2011, 2016).

O problema de pesquisa identificado no projeto desta tese sinaliza que, na educação formal, as mudanças da cultura digital têm sido mais lentas. Essa constatação mantém, nas instituições tradicionais, lógicas ainda distantes da perspectiva reticular, o que torna necessária a investigação quanto à adoção de literacias digitais emergentes. Nascia então o objetivo geral que guiou o presente estudo: investigar o comportamento comunicacional dos estudantes do ensino médio integrado a cursos técnicos no Campus Florianópolis do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC), a fim de descrever sua ecologia midiática em vivências de rua e de aprendizagem formal e informal.

Os objetivos específicos foram alcançados com êxito e deram suporte ao projeto. Por meio de pesquisas bibliográficas e documentais, foi possível contextualizar o estado da arte em torno das relações estabelecidas pela geração de estudantes do ensino médio e o contemporâneo hiperconectado. A partir de relatórios técnicos como o da IOT, do ENEM e do PISA, conseguiu-se problematizar as literacias digitais emergentes na formação profissional brasileira, discutindo o que o ensino médio brasileiro deve ensinar nas perspectivas dos documentos norteadores e o que ensina segundo resultados das duas avaliações citadas.

Utilizando um *blended* de técnicas e ferramentas de coleta de dados, a pesquisa de campo fez emergir um mapeamento das principais mídias do cotidiano dos alunos envolvidos no objeto de estudo e a análise dos conteúdos presentes nas interações e comportamentos comunicacionais dos estudantes em relação às literacias digitais emergentes. Por fim, de posse desses dados e com a ajuda de *softwares* específicos, foi possível caracterizar a ecologia comunicativa de interação desses jovens, destacando mudanças no comportamento dos estudantes em contextos de aprendizagem na relação entre tecnologias e cognição.

Passados dois anos de vivência netnográfica lado a lado com os adolescentes e jovens de 15 a 18 anos, pode-se afirmar que os objetivos traçados foram alcançados com êxito, uma vez que foi possível, por meio dos empreendimentos científicos citados, conhecer, descrever e compreender melhor os comportamentos comunicacionais e a ecologia midiática do público estudado.

Quanto à hipótese, enunciou-se no projeto que os usos midiáticos e as práticas discursivas orais e escritas presentes no comportamento comunicacional dos sujeitos do estudo estavam evoluindo para a adoção de literacias digitais emergentes, mais nas vivências dos alunos com as ruas e menos na relação com a escola, dada sua institucionalidade. Nesse sentido, conclui-se que houve validação da resposta *a priori* do estudo porque a netnografia apresentou dados que ratificam práticas discursivas inéditas na ecologia midiática estudada, como a redação colaborativa a partir de fontes diversas e com os autores em endereços geográficos distintos. Os mecanismos de interação da página “SpottedIFSC”, no *Facebook*, também corroboram essa validação da hipótese.

Os dados permitem afirmar que, partindo do que há disponível para a interação, os estudantes criam códigos discursivos próprios e estabelecem em seus cotidianos percursos cognitivos inéditos. Observou-se que nas redes sociais existem baixos fluxos orgânicos de conteúdos. Por outro lado, os adolescentes e jovens respeitam os regramentos intrínsecos de cada ambiente. É o caso do caráter inicial do uso de uma *hashtag* (#) – a proposta original é preservada e assim são criados *clusters* por área de interesse, principalmente de consumo de informação.

Quanto aos comportamentos frente aos conteúdos, ratificam-se as afirmações da literatura relacionadas ao consumo. As *produzagens* (BRUNS, 2007) e os *prossumidores* (TOFLER, 1980) apareceram timidamente. De fato, o público estudado produz e consome concomitantemente, contudo, se destaca a produção em ambientes não institucionalizados – como o “@LorotasIFSC”. Quando o canal é característico de utilidade pública, o comportamento que se destaca é o de consumo com alguns casos de reação e poucos comentários autorais. As 15,6 mil reações analisadas comprovam que prevalecem manifestações de positividade.

Os grupos do *Facebook* podem ser considerados “cemitérios digitais”. Há pouca interação, a maioria do conteúdo não é autoral e existe grande parcela dos

participantes inanimados – que não produzem nem reagem às publicações de terceiros. As três categorias temáticas de conteúdo localizadas e detalhadas foram de “utilidade pública”; “humor”; e “romance”. As maiores taxas de reação e engajamento médio são registradas nesta ordem crescente em: “humor”, “romance” e “utilidade pública”. Isso sinaliza um rumo de *briefing* para peças comerciais voltadas a este público e ratifica a fala de alguns dos participantes de que não há a expectativa por conteúdos escolares nas redes sociais. A fraca interação nos grupos denotou também um movimento de migração de “grupos” para “páginas”, porém, considerando o que já foi exposto até aqui, se estas *fanpage* mantiverem uma linha editorial característica da instituição escola, cairão na mesmice e perderão engajamento em curto prazo.

Quanto à exposição discursiva de valores socialmente aceitos ou não tais como a diversidade de gênero, raça e apreço político partidário, observou-se que em espaços abertos (*fanpages*, intervalos e corredores) existe maior precaução enquanto nos ditos espaços fechados (grupos de *WhatsApp* e sessões de grupo focais). Em raros casos, percebeu-se nas visitas netnográficas julgamentos e manifestações de intolerância. Não houve percepção de prática de *bullying*.

A primeira questão norteadora da pesquisa indagava sobre “quais os comportamentos comunicacionais cotidianos nas redes de interação de estudantes do ensino médio integrado a cursos técnicos do IFSC campus Florianópolis”. Aponta-se com base nos dados apresentados e discutidos no capítulo seis que estes adolescentes e jovens apresentam comportamentos comunicacionais marcados pela instantaneidade, pela longa exposição às telas, pela alternância de telas e por fortes indícios de dependência de conexão à Internet.

A segunda questão de pesquisa buscou saber “quais as literacias digitais emergentes presentes nestes comportamentos”. Aqui, é necessário fazer uma ponderação. Apesar de os dados sinalizarem para a emergência de novas literacias no comportamento dos adolescentes e jovens, não surgiram por exemplo as *fanfiction*, o que era uma expectativa do pesquisador. Por outro lado, houve registro de produção e circulação de *memes*.

Por fim, a terceira e última questão de pesquisa investigara “qual a relação possível entre os comportamentos comunicacionais destes estudantes e as estratégias de estudos por eles empreendidas para incorporação e exploração dos

conteúdos de interesse da formação”. Nesse sentido, percebeu-se uma segmentação entre comportamentos manifestos para a aprendizagem a partir das exigências escolares (formal) e os comportamentos manifestos para a aprendizagem à vida (informal).

A expectativa dos adolescente e jovens para com a escola diz respeito a motivação, veem no espaço institucional uma oportunidade de socialização, encontro com os amigos. Conforme manifestação dos dados qualitativos, os conteúdos e as respostas às dúvidas que os jovens possuem para temáticas curriculares estão disponíveis e acessíveis por diversas formas e meios. Os dois anos de estudos netnográficos confirmam como parte da tese que existe uma priorização não salutar da escola para domínios de conteúdos em detrimento dos domínios de saberes, ou desenvolvimento de Literacias de Mídia e Informação (MIL). Essa constatação tem validade em relatos de alguns participantes que não souberam responder como estudavam, porque “ler os *slides* enviados por *e-mail* é suficiente para tirar dez nas provas daqui, eu estudo mesmo é para o vestibular e o ENEM”.

Depreende-se dos dados que o professor participa ativamente de três fases do percurso cognitivo do processo de aprendizagem: a seleção e apresentação dos conteúdos e a avaliação. Na apresentação dos conteúdos curriculares se privilegia a estrutura de tópicos. Se após o primeiro contato do estudante com os conteúdos não existirem dúvidas, o aluno segue para a prova. No caso de não estar seguro quanto à compreensão dos conteúdos após a apresentação pelo professor, o estudante aciona meios de aprendizagem informal (colegas, videoaulas ou estudos coletivos em processo colaborativo e voluntário).

Portanto, como contribuição desta pesquisa, sinaliza-se que uma vez conhecedores dos comportamentos comunicacionais do público, os esforços da instituição escola devem ser concentrados na etapa da concepção do currículo (definição do perfil que será formado) e na etapa de avaliação de saberes e competências previstas no perfil do egresso (sem limitar-se aos conteúdos que foram selecionados para formar). Parece-nos, em diversas passagens da análise de dados, que há confusão entre didática (tida como estratégia para trilhar os caminhos formativos) e perfil de egresso (como lugar de chegada). Conclui-se que os adolescentes e jovens têm consciência de que a exposição de conteúdos garante uma

parte do ensino, mas não os ajuda no desenvolvimento dos domínios de Literacias de Mídia e Informação (MIL), não gera por si a autonomia do cidadão.

No caso do Brasil, com convívio concomitante de cinco gerações, as constantes remodelações das arquiteturas comunicativas vêm gerando transformações e exigindo adaptação da população independentemente da idade. O relatório da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que apresenta algumas projeções de mudanças ocupacionais, é mais um alerta para a educação nacional. Dadas as matrizes industriais arraigadas em nossa cultura, existe a tendência a lançarmos olhares para a inovação de mercado, aquela que por exemplo irá transferir a força energética da combustão de matéria fóssil, como o diesel e a gasolina, para fontes alternativas e menos poluentes, como o hidrogênio e a energia elétrica. Defende-se, a partir dos dados desta tese, que seja priorizada a inovação nas agendas de fomento em pesquisas que desenvolvam a comunicação e a educação.

Um dos números do relatório da OIT indica que 65% das profissões em que atuarão nossas crianças de hoje ainda não existem, são desconhecidas. Como visto na ecologia midiática dos adolescentes e jovens, a escola participa da formação do aprendiz, mas vem deixando de ser a centralizadora das tentativas de aprendizagem. Ora, se não é da escola a vanguarda neste processo para as gerações entre 15 e 18 anos, quem irá preparar nossos cidadãos para essas ocupações nas próximas décadas? Portanto, como mais uma das considerações finais, a escola precisa voltar-se para uma revisão integral dos seus currículos e fazeres. Essa atitude do Estado precisa rumar para momentos de aprendizagem mais dinâmicos, menos conteudistas e mais desafiadores. Assim, a escola começará a dar fluxo a algumas das características para a produção de conhecimento útil à cidadania plena na cultura digital: fácil acesso à informação, autonomia do aprendiz, forma sintética de apresentação, múltiplos formatos disponíveis nas peças didáticas, instrucionalidade clara e objetiva nas oportunidades de comunicação, aplicabilidade do que se ensina, percepção imediata de resultados e solução de problemas locais.

Esse empreendimento a que se disporá a educação brasileira não pode ser confundido com qualificação pura para o trabalho, no caso da educação profissional, e, nem com exposição de conteúdos, nos cursos em que o ensino médio é puro. A educação integral e cidadã é pressuposto para esta mudança. Colaboram para esta virada as metodologias ativas e as possibilidades da educação a distância. Na

condição de nação em desenvolvimento, o Brasil não pode projetar uma educação do futuro com metas de cinco ou dez anos. A população precisa de uma educação mais significativa e transformadora desde já. Ou, assume-se o risco, nas políticas educacionais, de que quando finalmente a atualização do sistema de ensino ocorrer, já estaremos novamente desatualizados, comprometendo o enfrentamento de desafios ainda desconhecidos sob novas ecologias midiáticas, novas demandas de mercado, novas estratégias à promoção da cidadania plena.

Decorre da interpretação dos dados da pesquisa, a presença de um hibridismo no sistema de ensino que emerge de vivências dicotômicas clássicas como da educação formal e informal e do presencial e o não-presencial. A pesquisa ratifica a percepção de Floridi (2015), a medida que estudar, para este público, é “estar *on*” – independente da vontade escolar, da mídia selecionada pelos professores e do local em que o aprendiz se encontra; é ele quem determina a sua ecologia midiática para a aprendizagem.

Os conteúdos oferecidos pela escola são pontos de partidas para a organização de esquemas mentais idiossincráticos a cada aprendiz. Essa percepção reforça a necessidade de a escola desafiar o estudante, para além de expor conteúdos. É da escola o dever de, no ensino médio, desenvolver a autonomia do cidadão. E, para exercer a autonomia de um ser complexo na sociedade hiperconectada, o cidadão deve ser capaz de selecionar conteúdos, apropriar-se e adaptá-los criticamente para finalmente aplicá-los ao contexto proposto. Para isso, prescreve-se, aprendiz e escola deverão voltar-se às literacias emergentes de mídia e informação. É um caminho sem volta, os questionamentos e resistências em torno dessa demanda apenas resultarão em maior procrastinação do Estado na melhoria da educação.

O desenvolvimento da pesquisa teve algumas dificuldades principais, como a manutenção de vínculos profissionais do pesquisador durante o período do doutoramento, a restrição de acesso a algumas comunidades virtuais como os grupos do *Facebook*, a demora nos pareceres do Comitê de Ética em Pesquisa via Plataforma Brasil, e – finalmente – o desconhecimento de uso de alguns *softwares* de Análise de Redes Sociais, que motivou a busca por capacitações extracurriculares. Em relação às escolhas metodológicas, considera-se que houve êxito nas quatro pesquisas selecionadas: bibliográfica, exploratória, documental e de campo. A mesma avaliação

cabe ao método principal, a netnografia, que conjugou técnicas de Análise de Redes Sociais, Observação Participante e Grupos Focais. A análise de conteúdo, amplamente utilizada para a sistematização, análise e interpretação dos dados, mostrou-se adequada e complexa. A experiência adquirida será expressiva em novos projetos.

Como anotação para estudos futuros, é premente investigar os instrumentos avaliativos da educação formal para saber que domínios são verificados e a partir de que pressupostos teórico-metodológicos são construídos e aplicados. Além disso, identifica-se a necessidade de pesquisas que colaborem com o aperfeiçoamento de métodos, instrumentos e técnicas mais próprios para estudos de ecologias midiáticas, complexas e de difícil apreensão. Um produto resultante desta pesquisa que deverá ser desenvolvido na continuidade é uma formação para professores do ensino médio, dando conhecimento dos resultados, com a apresentação da ecologia midiática e destaque para as características do comportamento comunicacional dos adolescentes e jovens. Espera-se que, a partir das discussões aqui constantes, as atividades de extensão decorrentes possam se integrar a projetos de pesquisa-ação, proporcionando ao pesquisador novas produções acadêmicas e científicas, colaborando para o desenvolvimento das áreas da comunicação na interface com a educação.

REFERÊNCIAS

- ACKERMANN, Edith. Construction and transference of meaning through form. **Constructivism in education**, p. 341-354, 1995.
- ARROYO, Miguel G. Fracasso-sucesso: o peso da cultura escolar e do ordenamento da educação básica. **Em aberto**, v. 11, n. 53, 2008.
- AZEVEDO, Joaquim. **O ensino secundário na Europa**. Porto: Edições Asa, 2000.
- BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A.B. da. (Org). **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais**: paradigmas, estratégias e métodos. São Paulo: Saraiva, 2006.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2012.
- BARAN, Paul. **On distributed communications networks**. IEEE transactions on Communications Systems, v. 12, n. 1, p. 1-9, 1964.
- BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.
- BECK, Ulrich; BECKGERNSHEIM, Elisabeth. **Individualization**. London: Sage, 2002.
- BELL, Daniel. **O advento da sociedade pós-industrial**: uma tentativa de previsão social. Trad. Heloysa de Lima Dantas. 1973.
- BERTALANFFY, Ludwig von et al. **Teoria dos sistemas**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1976.
- BOAS, Franz. **The methods of ethnology**. American Anthropologist, v. 22, n. 4, p. 311-321, 1920.
- BORGES, Jussara et al. **Competências infocomunicacionais**: um conceito em desenvolvimento. 2013.
- BOSTROM, Nick. **Superintelligence**: paths, dangers, strategies. UK: Oxford University Press, 2014.
- BOURDIE, Pierre; PASSERON, Jean Claude. **A reprodução**: elementos para uma teoria do sistema de ensino. 3. ed., Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1992.
- BRAGA, Adriana. **Personas materno-eletrônicas**: feminilidade e interação no blog Mothern. Porto Alegre: Sulina, 2008.
- BRASIL. **Lei n. 11.892 de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de

Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 30 dez. 2008.

BRASIL. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. **Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.** Diário Oficial da União, v. 136, 2008.

BRASIL, Lei Nº. 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação-PNE e dá outras providências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Brasília, 2014.

BRUNS, Axel. **Produsage**. In: Proceedings of the 6th ACM SIGCHI conference on Creativity & cognition. ACM, 2007. p. 99-106.

BUCKINGHAM, David; BRAGG, Sara. **Young people, sex and the media: The facts of life?**. Springer, 2003.

BUCKINGHAM, David. **Media education: Literacy, learning and contemporary culture**. John Wiley & Sons, 2003.

CARRAHER, Terezinha Nunes; CARRAHER, David William; SCHLIEMANN, Analúcia Dias. **Na vida dez; na escola zero: os contextos culturais da aprendizagem da matemática.** Cadernos de pesquisa, n. 42, p. 79-86, 2013.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**, vol. 1. São Paulo: Paz e Terra, v. 8, 1999.

CASTELLS, Manuel. **The rise of the network society**. John Wiley & Sons, 2011.

CATANI, Afrânio Mendes; OLIVEIRA, João Ferreira; DOURADO, Luis Fernandes (2001), "**Política educacional, mudanças no mundo do trabalho e reforma curricular dos cursos de graduação no Brasil**", Educação e Sociedade, 75: 67-83.

CITELLI, Adilson. **Comunicação e Educação: a Linguagem em Movimento**. São Paulo: Senac, 2000.

CITELLI, Adilson. Ensino a distância na perspectiva dos diálogos com a comunicação. **Comunicação, Mídia e Consumo**, São Paulo, v. 8, p. 187-209, 2011.

CUNHA, Luiz Antônio. **O ensino profissional na irradiação do industrialismo**. SciELO-Editora UNESP, 2005.

DI FELICE, Massimo. **Paisagens pós-urbanas: o fim da experiência urbana e as formas comunicativas do habitar**. Annablume, 2009.

DI FELICE, Massimo; PIREDDU, Mario. **Pós-Humanismo**: as relações entre o humano e a técnica na época das redes. São Caetano do Sul: Difusão Editora, v. 1, 2010.

DI FELICE, M.; TORRES, J. C.; YANAZE, L. K. H.; **Redes digitais e sustentabilidade**: as interações com o meio ambiente na era da informação. São Paulo: Annablume, 2012.

DI FELICE, Massimo. **Net-ativismo**: da ação social para o ato conectivo. Pia Sociedade de São Paulo-Editora Paulus, 2017.

EDUCAÇÃO, T. I. C. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil**. Cetic. br, Comitê Gestor da Internet no Brasil, São Paulo, 2011 a 2016.

ESHET, Yoram. **Digital literacy**: A conceptual framework for survival skills in the digital era. Journal of educational multimedia and hypermedia, v. 13, n. 1, p. 93-106, 2004.

FLORIDI, Luciano. **The Online Manifesto**: Being Human in a Hyperconnected Era. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London, 2015.

FONSECA, Vitor da. **Cognição, neuropsicologia e aprendizagem**: abordagem neuropsicológica e psicopedagogia. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2008.

FONTANELLA, Fernando. **Explorações da cibercultura vernacular**: digital trash, ironia e a domesticação da Internet. Trabalho apresentado no DT 05 – Comunicação Multimídia do XIII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste, Maceió, 2011.

FRAGOSO, Suely; RECUERO, Raquel; AMARAL, Adriana. **Métodos de pesquisa para Internet**. Porto Alegre: Sulina, v. 1, 2011.

FRAU-MEIGS, Divina. Transletramento: operar a transição digital e o domínio das culturas da informação. **Comunicação & Educação**, v. 19, n. 2, p. 61-73, set. 2014. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/83358>>. Acesso em: 29 Set. 2016.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

GARRISON, D.Randy. **E-learning in the 21st century**: a framework for research and practice. Routledge, New York, 2ed, 2011.

GEERTZ, Clifford. **The Impact of the Concept of Culture on the Concept of Man**. Bulletin of the Atomic Scientists, v. 22, n. 4, p. 2-8, 1966.

GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. UNESP, 1991.

GIDDENS, Anthony. **Admirável mundo novo**: o novo contexto da política. Caderno CRH, v. 7, n. 21, 2006.

GILSTER, Paul; GLISTER, Paul. **Digital literacy**. New York: Wiley Computer Pub., 1997.

GOFFMAN, Erving. **La mise en scène de la vie quotidienne**. Tome 1. La présentation de soi. Paris: Editions de minuit, 1973.

GOFFMAN, Erving. **A representação do eu na vida cotidiana**. Editora Vozes. Petrópolis, 2009.

GOFFMAN, Erving. **Comportamento em lugares públicos**: notas sobre a organização social dos ajuntamentos. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2010.

GOODENOUGH, W. Property, kin and community on truk. In: HYMES, D. **Language in culture and society**. New York: Harper and Row, 1964.

GUTIERREZ PÉREZ, Francisco. **Linguagem total**: uma pedagogia dos meios de comunicação. São Paulo: Summus, 1978.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Tupy Kurumin, 2006.

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens**: uma breve história da humanidade. L&PM, 2015.

HARVEY, David. **A condição pós-moderna**: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. São Paulo: Loyola, 1989.

HINE, Christine. **Etnografia virtual**. Editorial UOC, 2011.

HIRSCH, E. D. **Cultural Literacy**: What Every American Needs to Know. Boston: Houghton Mifflin, 1987.

HOGGART, Richard. **As utilizações da cultura**. Lisboa: Presença, 1973.

HUERGO, Jorge A. Comunicación/ Educación: itinerários transversales. In: VALDERRAMA, Carlos. **Comunicación & Educación**. Bogotá: Universidad Central, 2000. p. 3-25.

HUERGO, J. **Los medios y tecnologías en educación**. Centro de Comunicación y Educación (UNLP), p 1-21, 2007. Disponível em: <http://www.me.gov.ar/curriform/publica/medios_tecnologias_huergo.pdf>. Acesso em 15/09/2016.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. 2016. Disponível em: https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=40. Acessado em: 17/02/2018.

IFSC. DEIA. **Anuário Estatístico da Pró-Reitoria de Ensino 2016**: ano base 2015. Florianópolis: Publicação do IFSC, 2016-. Disponível em: <<http://www.ifsc.edu.br/anuario-estatistico>>. Acesso em: 14/12/2016.

JACKSON, Michelle Victoria. **Meritocracy, Education, and Occupational Attainment**: What Do Employers Really See as Merit?. University of Oxford, 2001.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**: a colisão entre os velhos e novos meios de comunicação. São Paulo: Aleph, 2009.

JENKINS, Henry et al. **By any media necessary**: the new youth activism. New York: NYU Press, 2016.

McKinsey Global Institute. **Jobs lost, jobs gained**: Workforce transitions in a time of automation, 2017.

KELLY, Kevin. **Para onde nos leva a tecnologia**. Tradução: Francisco Araújo da Costa. Porto Alegre: Bookman, 2012.

KERCKHOVE, Derrick De. **A pele da cultura**: investigando a nova realidade eletrônica. São Paulo: Annablume, 2009.

KERCKHOVE, Derrick De; BUFFARDI, Annalisa Buffardi. **Il sapere digitale**. Pensiero ipertestuale e conoscenza connettiva. 2011.

KOZINETZ, Robert V. **Netnografia**: realizando pesquisa etnográfica online. Penso Editora, 2014.

ROBINSON, Ken. TED talk. **How to escape the death valleys of education**, on YouTube, 2007.

KHAN, Salman. **Um mundo, uma escola**. Editora Intrínseca, 2013.

KUMAR, Krishan. **Da sociedade pós-industrial à pós-moderna**: novas teorias sobre o mundo contemporâneo. 2 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

LATOUR, Bruno et al. **Reassembling the social**: An introduction to actor-network-theory. Oxford university press, 2005.

LATOUR, Bruno. **Reagregando o social**: Introdução a Teoria do Ator-Rede. EDUFBA/EDUC, 2012.

LEMOZ, André. **A Comunicação das Coisas**: Teoria ator-rede e cibercultura. São Paulo: Annablume, 2013.

LEMOZ, André; PASTOR, Leonardo. **A fotografia como prática conversacional de dados**. Especialização e sociabilidade digital no uso do Instagram em praças e parques na cidade de Salvador. Comunicação, Mídia e Consumo, v. 15, n. 42, 2018.

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

LÉVY, Pierre. **Inteligência coletiva**. Edições Loyola, 2007.

LÉVY, Pierre. **The semantic sphere 1**: Computation, cognition and information economy. John Wiley & Sons, 2013.

LIVINGSTONE, Sonia. A classe: vivendo e aprendendo na era digital. **Comunicação & Educação**, v. 23, n. 1, p. 127-139, 2018.

MAFESSOLI, Michel. (1998). **O tempo das tribos**. São Paulo: Editora Forense Universitária.

LIVINGSTONE, Sonia; SEFTON-GREEN, Julian. **The class**: Living and learning in the digital age. NYU Press, 2016.

MALTA, Renata Barreto; GALINDO, Daniel. Entrevista ou bate papo? Apenas, momentos de reflexões com Derrick de Kerckchove. **Comunicação & Sociedade**, v. 35, n. 2, p. 383-397, 2014.

MEAD, Margaret. **Sexo e temperamento em três sociedades primitivas**. São Paulo: Perspectiva, 1979.

NETO, Antônio Fausto. JORNALISMO, MEDIAÇÕES E REDES: a circulação como objeto emergente. **ÂNCORA-Revista** Latino-americana de Jornalismo, v. 4, n. 2, 2018.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants part 1. **On the horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.

PIREDDU, M. **Social learning**: Le forme comunicative dell' apprendimento. Milão: Guerini scientifica, 2014.

MARTÍN-BARBERO, J. **A comunicação na educação**. São Paulo: Contexto, 2014.

MARTÍN-BARBERO, J. **Dos meios às mediações**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1997.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação**: como extensões do homem. Editora Cultrix, 1974.

UNESCO, **Media and Information Literacy**: policy and strategy guideline. Paris, França: UNESCO, 2013, 192 p. Acessado em 24 de maio de 2015. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/media-and-information-literacy-policy-and-strategy-guidelines/>

UNESCO (2012) **Turning on mobile Learning Latina America - illustrative initiatives and policy implications**. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org>. Acesso em 16/06/2015.

UNESCO. **Alfabetização Midiática e Informacional**: currículo para formação d e professores. Uberaba, Brasil: UNESCO, 2013a, 192 p. Acessado em: 06/03/2015. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002204/220418por.pdf>

UNESCO. **Paris Declaration on Media and Information Literacy**. Paris, França: NORDICOM, 2014. Acessado em 16 de maio 2017. Disponível em: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/news/paris_mil_declaration.pdf

MORA, Raul, A. **Understanding what literacy is and where it comes from: lessons and implications from a study of teachers and teacher educators**. ELT National Conference 2011: Bogotá, D. C. Colômbia, 2011.

MORAN, Jose. **Metodologias ativas para realizar transformações progressivas e profundas no currículo**. 2017.

POSTMAN, N. **Five things we need to know about technological change**. 1998. Disponível em: <<http://itrs.scu.edu/tshanks/pages/Comm12/12Postman.htm>>. Acesso em: 12 abril. 2017.

OCDE, PISA 2015 Results in Focus. 2017. Acesso em: 11 de maio de 2017. Disponível em: <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>.

OIT. **O futuro do trabalho no Brasil: Perspectivas e Diálogos Tripartites**. 2018. Acesso em: 18 de maio de 2018. Disponível em: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-brasilia/documents/publication/wcms_626908.pdf

MALINOWSKI, Bronislaw. **Argonauts of the Pacific**. Holt, Rinehart and Winston, New York, NY, 1922.

PASSARELLI, Brasilina. **Interfaces digitais na educação: @ lucin [ações] consentidas**. Senac, 2007.

PASSARELLI, Brasilina; KIYOMURA, Juliana. Atores em rede: etnografia virtual no programa ACESSA SP. **Atores em rede: olhares luzo-brasileiros**. São Paulo: Escola do Futuro-USP/Editora SENAC São Paulo, p. 163-186, 2010.

PASSARELLI, Brasilina. & JUNQUEIRA Antonio Helio. **Gerações Interativas Brasil - crianças e adolescentes diante das telas**. São Paulo: Escola do Futuro/USP, 2012.

PASSARELLI, Brasilina; SILVA, AM da; RAMOS, Fernando. **e-Infocomunicação: estratégias e aplicações**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2014.

PASSARELLI, Brasilina; JUNQUEIRA, Antonio Helio; ANGELUCI, Alan César Belo. **Os nativos digitais no Brasil e seus comportamentos diante das telas**. Matrizes, v. 8, n. 1, p.159-178, 2014.

PASSARELLI, Brasilina (Ed.). **Handbook of research on comparative approaches to the digital age revolution in Europe and the Americas**. IGI Global, 2015.

POSTMAN, Neil. **Tecnopólio: a rendição da cultura à tecnologia**. Nobel, 1994.

PERNIOLA, Mario. **O sex Appeal do inorgânico**. São Paulo: Studio Nobel, 2005.

PIREDDU, Mário. **Social learning**: Le forme comunicative dell' apprendimento. Milão: Gueriniscientifica, 2014.

PRIMO, Alex Fernando Teixeira. **Interação mútua e interação reativa**: uma proposta de estudo. Revista Famecos, v. 7, n. 12, p. 81-92, 2008.

TOFLER, Alvin. **The Third Wave**. New York: Bantam Books, 1980.

TOFFLER, Alvin. **O choque do futuro**. Rio de Janeiro: Artenova, 1973.

THIOLLENT, Michael. **Metodologia da pesquisa-ação**. 14. ed. São Paulo: Cortez. 2005.

TURKLE, Sherry. **Alone together**: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other. Basic Books, 2011.

TURKLE, Sherry. **Reclaiming conversation**: The power of talk in a digital age. Penguin, 2016.

ROMANI, Claudine. (2018) **Le Titre et le Marché**. CÉREQ ÉTUDES. N. 15. Disponível em: <http://www.cereq.fr/>. Acesso em: 16 junho de 2018.

ROSA, Beatrice Bonami. **A Transdisciplinariedade das Literacias Emergentes no Contemporâneo Conectado**: um mapeamento do universo documental das Literacias de Mídia e Informação (MIL). 2016. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SANTAELLA, Lucia. **Comunicação ubíqua**: repercussões na cultura e na educação. Pia Sociedade de São Paulo-Editora Paulus, 2014.

SAPIR, Edward. **An introduction to the study of speech**. New York: Harcourt, Brace, 1921.

SEN, Amartya. **El desarrollo como libertad**. Gaceta Ecológica, n. 55, 2000.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SIGNATES, Luiz. Estudo sobre o conceito de mediação. **Novos Olhares**: Revista de Estudos sobre Práticas de Recepção a Produtos Midiáticos, n. 2, 2012.

SIMMEL, Georg; DE MORAES FILHO, Evaristo. **Georg Simmel**: Sociologia. Ática, 1983.

SILVA, Fabiany de Cássia Tavares. **Cultura escolar**: quadro conceitual e possibilidades de pesquisa. Educar em revista, v. 22, n. 28, p. 201-216, 2006.

SÍNTESE de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2015. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

SODRÉ, Muniz. **Reinventando a educação**. Petrópolis: Vozes, 2013.

THOMPSON, John B. **A mídia e a modernidade**: uma teoria social da mídia. Editora Vozes Limitada, 2011.

VALLE, Lílian do; BOHADANA, Estrella. Interação, interatividade: por uma reantropologização da Ead on-line". **Educação e Sociedade**, n. 119, 2012.

VAN DEURSEN, Alexander. VAN DIJK, Jan. Using the Internet: skill related problem in user' behavior. In.: **Elsevier Journal Interacting with Computers**, 2009. Disponível em: www.elsevier.com/locate/intcom. Acessado em: 16/11/2016.

ONG, Walter J. **Oralidade e cultura escrita**: a tecnologização da palavra. Papirus, 1998.

WEINBERGER, David. **Too big to know**: rethinking knowledge now that the facts aren't the facts, experts are everywhere, and the smartest person in the room is the room. New York: Basic Books, 2012.

WIKIBON. **Data Footprints by Generations**. Disponível em: http://wikibon.org/wiki/v/Big_Data>. Acessado em: 10 de agosto de 2017.

WARNER, William Lloyd (Ed.). Yankee city series. Yale University Press, 1941.

WILLIAMS, Raymond. **Palavras-Chave**. São Paulo: Editora BoiTempo, 2007.