



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO/CAMPUS I
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE
(PPGEduC)
LINHA DE PESQUISA IV: EDUCAÇÃO, CURRÍCULO E PROCESSOS
TECNOLÓGICOS

ANDREA BISPO DOS SANTOS

**TECNOLOGIAS DIGITAIS MÓVEIS E O COTIDIANO ESCOLAR:
POTENCIALIZAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM NO
ENSINO MÉDIO**

Salvador- BA
2019

ANDREA BISPO DOS SANTOS

**TECNOLOGIAS DIGITAIS MÓVEIS E O COTIDIANO ESCOLAR:
POTENCIALIZAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade (PPGEduc), da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), como requisito para obtenção do grau de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof^a Dra. Mary Valda Souza Sales

Salvador – BA
2019

FICHA CATALOGRÁFICA
Sistema de Bibliotecas da UNEB
Dados fornecidos pelo autor

BISPO DOS SANTOS, ANDRÉA

TECNOLOGIAS DIGITAIS MÓVEIS E O COTIDIANO ESCOLAR:
POTENCIALIZAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO /
ANDRÉA BISPO DOS SANTOS.-- Salvador, 2019.

140 fls : il.

Orientador(a): Mary Valda Souza Sales. Inclui Referências

Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade - PPGEDUC, Câmpus I. 2019.

1.Tecnologias digitais móveis. 2.cotidiano escolar. 3.aprendizagem.
4.táticas e estratégias .

CDD: 370

TERMO DE APROVAÇÃO

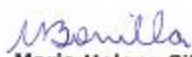
TECNOLOGIAS DIGITAIS MÓVEIS E O COTIDIANO ESCOLAR: POTENCIALIZAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO

ANDREA BISPO DOS SANTOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade, em 29 de março de 2019, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação e Contemporaneidade pela Universidade do Estado da Bahia, composta pela Banca Examinadora:


Profa. Dra. Mary Valda Souza Sales
Universidade do Estado da Bahia - Uneb
Doutorado em Educação
Universidade Federal da Bahia, UFBA, Brasil


Profa. Dra. Lucila Marla Pesce de Oliveira
Universidade do Federal de São Paulo - UNIFESP
Doutorado em Educação
Universidade Católica de São Paulo - PUC/SP, Brasil


Profa. Dra. Maria Helena Silveira Bonilla
Universidade Federal da Bahia - UFBA
Doutorado em Educação
Universidade Federal da Bahia, UFBA, Brasil


Prof. Dr. Arnaud Soares de Lima Junior
Universidade do Estado da Bahia - Uneb
Doutorado em Educação.
Universidade Federal da Bahia, UFBA, Brasil

Dedico minha dissertação à Educação Brasileira, principalmente pelas dores do momento histórico e político que está atravessando. Eu sou esperançosa. Sempre serei como meu Mestre Paulo Freire.

Dedico ao meu Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, pelo incentivo à pesquisa na Universidade Pública.

A todos(as) os(as) estudantes que passaram pela minha vida, pelas salas de aula do mundo, e que me incentivaram e ainda me incentivam a ser sempre uma professora melhor. E, em especial, aos estudantes que fizeram parte desta pesquisa.

Dedico a todos(as) os(as) professores que tive ao longo da vida.

Dedico a todos(as) os(as) professores com quem contribui para seu processo de formação e de trabalho.

Dedico ao meu pai (*in memoriam*) que está, com certeza, no plano espiritual, dando risinhos de canto de boca, como era o seu jeito, feliz por sua filha.

À minha mãe, eterna incentivadora.

Ao meu filho, eterna luz de vida.

AGRADECIMENTOS

A música “Caminhos do Coração de Gonzaguinha” sempre me tocou profundamente e, é a partir dela, que farei a tessitura dos meus agradecimentos:

“Há muito tempo que eu saí de casa
Há muito tempo que eu caí na estrada
Há muito tempo que eu estou na vida
Foi assim que eu quis, e assim eu sou feliz”.

Estou na estrada da Educação desde os quinze anos de idade, quando comecei a estudar Magistério. E, em atuação, desde os 18, quando fui professora pela primeira vez, de criancinhas no então chamado “Maternal”.

“Principalmente por poder voltar
A todos os lugares onde já cheguei
Pois lá deixei um prato de comida
Um abraço amigo, um canto pra dormir e sonhar”.

Coisa mais linda é quando retorno a cada espaço por onde já passei e lá sou recebida de braços abertos! Coisa mais linda é ter uma caminhada onde são construídos laços afetivos! Sou grata a todas as instituições que me receberam, acreditaram no meu trabalho e fizeram nascer em mim uma visão amorosa de pesquisadora: Escola Anna Sironi, Escola Menino Jesus de Praga, Espaço de Ações Psicopedagógicas-Eap, Ação Social Arquidiocesana-ASA, Pastoral do Menor da Arquidiocese de São Salvador da Bahia – PAMEN, Associação Paulo Tonucci – APITO, Instituto Baiano de Ensino Superior - IBES, Universidade Paulista-UNIP, Faculdade de Ciência e Tecnologia-FTC, Faculdade da Cidade, Colégio Nossa Senhora da Conceição, Instituto de Pesquisa e Educação da Bahia-IEPB, Universidade Aberta do Brasil-UAB e UNEad e Centro Universitário UNINASSAU. Agradeço também a todas as instituições no interior do estado, por onde passei como docente em cursos de Pós-Graduação.

“E aprendi que se depende sempre
De tanta, muita, diferente gente”.

Nós somos o resultado das relações que temos com os outros, e que nos permitimos ter. Nessa caminhada de Mestrado dependi do apoio de muitas pessoas. E aqui, defendendo

humildemente: dependi! Sem estas pessoas eu não conseguiria... Por isso a conquista não é só minha, é nossa!

Dependi do Senhor, DEUS, pela existência de minha vida. Obrigada!

Dependi do apoio de minha família: meu filho GUILHERME BISPO, luz da minha vida, e estudante de Ensino Médio. Seu amor incondicional, seu cuidado comigo e suas interlocuções durante o processo foram essenciais para que eu fosse até o fim! Obrigada filho meu!

Dependi de minha mãe JOSEFA APARECIDA CARRENHO, por continuar a me mostrar que tudo na vida passa, que com força a gente consegue tudo! Ela é a força em pessoa! Obrigada, mãe!

Dependi demais do apoio da minha filhota emprestada NATHALIE ALMEIDA. Não tenho como agradecer por todas as horas de apoio que dedicou a mim, muitas vezes se privando do seu sono e da sua segurança! Te amo filhota! Obrigada!

Dependi dos meus irmãos: ROGÉRIO CARRENHO, LUIZ BISPO E PATRÍCIA CARRENHO. Cada um à sua maneira. Um abraço especial à minha cunhada DARLENE ALVES. Cheiro nos(as) sobrinhos(as) e primos(as) que entenderam a ausência da tia e prima. Abraço carinhoso às minhas tias ANA MARIA BISPO e MARIA DA GLÓRIA BISPO, por compreenderem também minhas ausências. Dependi do apoio estrutural de JOSUÉ BARBOSA enquanto convivemos, obrigada!

Dependi da minha orientadora MARY SALES, pela extrema confiança, pelo extremo carinho, pelo extremo amor. Pela competência, pelas horas de dedicação, pelo acompanhamento constante que se concretizaram em uma entrega excepcional. Sem seus ombros, eu teria tido muito mais dificuldade de superar as dores que passei durante o processo. Nós duas sabemos. Obrigada... Obrigada... Obrigada!!! Sem você, seria impossível concluir.

Dependi da minha banca e agradeço em posição de reverência aos professores: ARNAUD SOARES DE LIMA JÚNIOR, MARIA HELENA SILVEIRA BONILLA e LUCILA MARIA PESCE DE OLIVEIRA. A contribuição de vocês foi imprescindível para o meu resultado. Preciso de vocês. A Educação agradece por sua existência.

Dependi das instituições que viabilizaram esta pesquisa: UNEB (PPGEduc e FORTec), FAPESB e IFBA. Obrigada! Ao FORTec, agradeço pelo apoio de todos os colegas e em especial ao apoio do professor EMANUEL DO ROSÁRIO SANTOS NONATO. Suas contribuições foram sempre valiosas para minha pesquisa.

Dependi dos estudantes do IFBA, tão lindos, participativos e especiais! Sem vocês, não haveria pesquisa!!! Muito Obrigada!!! Sou grata também aos profissionais de todos os setores que me receberam, principalmente FÁBIO CRUZ, CLAUDIA LIMA, SUZANA BASTOS E ELIZABETH DE OLIVEIRA.

Dependi das minhas queridas PANTERONAS! Ah, como dependi de vocês... E aqui vai meu agradecimento a cada uma delas, em ordem alfabética, para não gerar ciúmes!

- Dependi de DAIANE AMÂNCIO, com sua força de sertaneja, que me mostrou que ser mãe, mulher e trabalhadora como eu, eram a mola para continuar. E pelas suas contribuições na revisão do meu texto de qualificação. Obrigada, Dai! Te amo, a rosa vermelha está no meu coração!
- Dependi de DIEGO ARIC, por todas as coisas do planeta! Pela força, pela alegria de irmão que ganhei durante esse Mestrado! Por todas as horas de conversa, de apoio e de ensino. Com ele aprendi tanto! Tive seu apoio incondicional em todas as horas, sem exceção! Pelas nossas viagens e produções, pelos momentos em nossas casas, pelos choros e gargalhadas! Por tudo, sou grata. Te amo. Obrigada, irmão!
- Dependi de FÁGNA GONÇALVES, minha fofilofa! A mais sabida sobre metodologia! Pela irmandade feminina, pelos livros, pelas aulas que me deu, pelo cuidado comigo. Por adotar meu filho como sobrinho, por Girassol, a tartaruguinha que ganhei dela! Pelos chás e comidinhas do interior, por me abrir sua casa no São João de Amargosa... Por me abrir tão lindamente o coração. Ah, te amo, irmã! Obrigada!
- Dependi de MARIA DO CARMO, por todas as horas em que ela, com toda a sua espiritualidade esteve pronta a me ouvir e a me ajudar! Pelas dicas com as

- plataformas, ela sempre organizada com isso! E, alguém que se dedica a rezar por você, exerce o maior amor do mundo! Obrigada pelas orações! Te amo, irmã!

Aos amigos que não eram do grupo “As Panteronas”, mas estavam na UNEB, me apoiando! CLEIDE MAGALI, JAGUACYARA OLIVEIRA, JUCILEIDE MORAES, MÔNICA MOREIRA, PÉTALA GUIMARÃES, TARSIS CARVALHO e, VIGNA LIMA. Obrigada pela força, confiança e apoio. Cada um de vocês atuou de uma forma essencial na minha vida nesse período. Muito obrigada!

Às amigas de sempre CONCEIÇÃO AQUINO, MÁRCIA MOREIRA e JACYARA PIMENTEL, obrigada!

Dependi da compreensão e paciência das minhas coordenadoras acadêmicas! Ah... quanto elas suportaram durante esse processo, com sua tamanha confiança em mim: Obrigada, ANDREIA AQUINO, CARLA MAINE, FLÁVIA BARRETO, KATHIA CARNEIRO e RHALYANE PINHEIRO. Vou me dedicar ao máximo para retribuir o apoio que recebi de vocês!

Dependi também da compreensão e paciência de todos os(as) meus(as) alunos(as) e docentes das especializações, que coordeno e onde leciono, como também dos alunos do curso de Pedagogia... Não fui a mesma Andrea durante o processo. E, todos(as), sempre muito pacientes, compreenderam! Como precisei dessa compreensão... Obrigada!

Alguns amigos que não estavam diretamente ligados à minha pesquisa, mas ligados à minha vida, merecem o meu agradecimento, pois dependi de vocês: FLORIANO BARBOZA e VANESSA GENÊ obrigada pela doação e cuidado espirituais. ISA LORENA CORDEIRO, obrigada pelo cuidado com a minha saúde. ALAM CLÁUDIO SANTOS obrigada pelo incentivo diário, pelos momentos prazerosos e pelas palavras sempre baseadas no divino.

Ao meu grupo do Coaching, a “Tribo de Salvador”: NEYLON BARBOSA, REGINALDO VIEIRA, VANESSA NÓBREGA e WELLINGTON NÓBREGA, E aos (às) demais colegas que estiveram na turma do MBA em *Executive Coaching*, sempre me prestando apoio e torcendo por mim. Um carinho especial vai para MOISÉS RIBEIRO e PAULO SAPHI, líderes que me conduziram a um processo de transformação que me deu suporte nesta caminhada. Dependi muito de vocês na superação dos meus limites! Obrigada!!!

Dependi da minha querida professora TANIA HETKOWISKY e lhe agradeço por todas as vezes em que me fez chorar quando dizia da minha competência! Obrigada!

Dependi do apoio da minha revisora CINTHIA SEIBERT, que se dedicou ao meu trabalho durante o seu recesso de carnaval! Obrigada pela excelência, competência e humildade!

Dependi do apoio dos recém-chegados em minha vida, na UNINASSAU. Obrigada!

E, por fim, dependi das horas incansáveis de companhia do meu gatinho Lírio! Ele nunca desistiu de estar ao meu lado, durante todo o processo de escrita!

“Toda pessoa sempre é as marcas
Das lições diárias de outras tantas pessoas
E é tão bonito quando a gente entende
Que a gente é tanta gente onde quer que a gente vá
E é tão bonito quando a gente sente
Que nunca está sozinho por mais que pense estar”.

Por isso sou grata a todos(as) vocês. Sou as marcas das lições diárias que vocês me deram. E, nunca me senti sozinha, porque vocês estiveram comigo.

“É tão bonito quando a gente pisa firme
Nessas linhas que estão nas palmas de nossas mãos
É tão bonito quando a gente vai à vida
Nos caminhos onde bate, bem mais forte o coração”.

E é pela Educação que meu coração bate mais forte. Sigamos!

EXPERIÊNCIA

(Carlos Rennó)

Era uma luz, um clarão,
Um insight num blecaute.
Éramos nós sem ação,
Como quem vai a nocaute.
Era uma revelação
E era também um segredo;
Era sem explicação,
Sem palavras e sem medo
Era uma contemplação
Como com lente que aumenta;
Era o espaço em expansão
E o tempo em câmara lenta.
Era tudo em comunhão
Com o um e tudo à solta;
Era uma outra visão
Das coisas à nossa volta
E as coisas eram as coisas:
A folha, a flor e o grão,
O sol no azul e depois as
Estrelas no preto vão.
E as coisas eram as coisas
Com intensificação,
Que as coisas eram as coisas
Porém em ampliação
Era como se as víssemos
Entrando nelas então,
Com sentidos agudíssimos
Desvelando seu desvão,
Indo por entre, por dentro,
Aprendendo a apreensão
De tudo bem dês do centro,
Do fundo, do coração.
Era qual uma lição
Del *viejo brujo don juan*;
Uma complexa questão
Sem nexo qual um koan;
Um signo sem tradução

No plano léxico-semântico;
Enigma, contradição
No nível de um campo quântico
Era qual uma visão
De um milagre microscópico,
Do infinito num botão,
E em ritmo caleidoscópico,
Ciclos de aniquilação
E criação sucessiva,
Átomos em mutação,
Cósmica dança de Shiva.
E as coisas ao nosso ver
Davam no fundo a impressão
De ser de ser e não-ser
A sua composição;
Como a onda tão etérea
E a partícula não tão
Num ponto tal da matéria
Tanto 'tão quanto não 'tão.
Até que ponto resistem
A lógica e a razão,
Já que nas coisas existem
Coisas que existem e não?
O que dizer do indizível,
Se é preciso precisão,
Pra quem crê no que é incrível
Não devanear em vão?
Era uma vez num verão,
Num dia claro de luz,
Há muito tempo, um tempão,
Ao som das ondas azuis.
E as coisas aquela vez
Eram qual foram e são,
Só que tínhamos os pés
Um tanto fora do chão.

RESUMO

O entendimento sobre as tecnologias digitais enquanto potencializadoras nos processos de aprendizagem de estudantes é uma urgência educacional na contemporaneidade, uma vez que os estudantes portam seus próprios dispositivos e criam caminhos autônomos, criativos e coletivos para aprender, independente das estratégias institucionais. A pesquisa nasce do interesse de compreender melhor este fenômeno que é a presença das Tecnologias Digitais Móveis na escola. Nesse contexto, parte do seguinte problema: em que medida as tecnologias digitais móveis contribuem para a elaboração de táticas por estudantes do Ensino Médio com vistas ao desenvolvimento da aprendizagem em seu cotidiano? Apresenta como objetivo geral: analisar o potencial das tecnologias digitais móveis para a construção da aprendizagem no cotidiano dos sujeitos, do qual segue o desdobramento dos seguintes objetivos específicos: a) descrever quais dispositivos móveis os sujeitos portam em seu cotidiano; b) compreender táticas que os sujeitos utilizam em seu cotidiano para aprender; c) demonstrar como as táticas dos praticantes, mediadas por tecnologias digitais móveis podem ser potenciais em seu processo de aprendizagem. A pesquisa tem como base epistemológica a inspiração fenomenológica e como construção do método segue os princípios da Bricolagem, dadas as necessidades do campo e dos estudos sobre cotidiano. Foram utilizados como instrumentos de produção de dados no campo um questionário misto, as observações participantes da pesquisadora e os registros destas observações no diário de campo “o cotidiano” bem como as reuniões de grupo focal com os estudantes do primeiro ao quarto ano do Ensino Médio, do Instituto Federal da Bahia (IFBA), *campus* de Camaçari – BA, dos cursos de Tecnologia da Informação e Eletrotécnica, portanto *lôcus* da pesquisa. As discussões teóricas perpassaram pelas categorias de cotidiano, aprendizagem (significativa, ubíqua e móvel), bem como, tecnologias digitais móveis em contextos educativos. Para sustentação destes temas destacaram-se os seguintes interlocutores: Certeau (1994), Bonilla (2015), Levy (1996) e (1999), Lima Júnior (2004; 2012; 2015), Santaella (2010; 2013) Moreira e Masini (2001), Sibilia (2012), Sales (2018) e Kenski (2000). Para a sustentação teórica da base epistemológica e metodológica os principais interlocutores foram: Merleau Ponty (2006), Sokolowski (2004), Galeffi (2000), Kincheloe (2007), Minayo (1994), Flick (2009) e Yin (2015). As táticas criadas pelos estudantes em seu cotidiano na escola são uma sinalização de que novos paradigmas sobre a construção do processo de aprendizagem estão sendo gerados por conta da potência criativa e solucionadora proporcionada pelas tecnologias digitais móveis. Os resultados sinalizam as possibilidades que a presença tecnológica digital móvel apresenta para potencializar o processo de aprendizagem de estudantes no Ensino médio, bem como revela as preocupações destes estudantes diante de um cenário que é lido por eles como transitório. Há um revelar das potências, bem como das sombras que os usos e fazeres tecnológicos representam para esta população e que por conta disso se sentem tal qual “funâmbulos”, equilibristas. A pesquisa encerra-se com proposições ditas pelos estudantes para a escola deste século com base na compreensão do fenômeno estudado.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais Móveis. Cotidiano. Aprendizagem. Táticas e estratégias.

RESUMEN

El entendimiento sobre las tecnologías digitales como potencializadoras en los procesos de aprendizaje de los estudiantes es una urgencia educativa en la contemporaneidad, ya que los estudiantes portan sus propios dispositivos y crean caminos autónomos, creativos y colectivos para aprender, independientemente de las estrategias institucionales. La investigación nace del interés de comprender mejor este fenómeno que es la presencia de las Tecnologías Digitales Móviles en la escuela. En este contexto, la investigación parte del siguiente problema: ¿en qué medida las tecnologías digitales móviles contribuyen a la elaboración de tácticas por estudiantes de la Enseñanza Media con miras al desarrollo del aprendizaje en su cotidiano? El objetivo de este trabajo es analizar el potencial de las tecnologías digitales móviles para la construcción del aprendizaje en el cotidiano de los sujetos, del cual sigue el desdoblamiento de los siguientes objetivos específicos: a) describir qué dispositivos móviles los sujetos porta en su cotidiano; b) comprender tácticas que los sujetos utilizan en su cotidiano para aprender; c) demostrar cómo las tácticas de los practicantes, mediadas por tecnologías digitales móviles pueden ser potenciales en su proceso de aprendizaje. La investigación tiene como base epistemológica la inspiración fenomenológica y como construcción del método sigue los principios del Bricolaje, dadas las necesidades del campo y de los estudios sobre cotidiano. Se utilizaron como instrumentos de producción de datos en el campo un cuestionario mixto, las observaciones participantes de la investigadora y los registros de estas observaciones en el diario de campo "el cotidiano" así como las reuniones de grupo focal con los estudiantes del primero al cuarto año de la Enseñanza Media, del Instituto Federal de Bahía (IFBA), *campus* de Camaçari - BA, de los cursos de Tecnología de la Información y Electrotécnica, por lo tanto *locus* de la investigación. Las discusiones teóricas pasaron por las categorías de cotidiano, aprendizaje (significativo, ubicuo y móvil), así como, tecnologías digitales móviles en contextos educativos. Para apoyar estos temas se destacaron los siguientes interlocutores: Certeau (1994), Bonilla (2015), Levy (1996) e (1999), Lima Júnior (2004; 2012; 2015), Santaella (2010; 2013) Moreira e Masini (2001), Sibilia (2001), Sibilia (2012), Sales (2018) y Kenski (2000). Para el apoyo teórico de la base epistemológica y metodológica, los principales interlocutores fueron: Merleau Ponty (2006), Sokolowski (2004), Galeffi (2000), Kincheloe (2007), Minayo (1994), Flick (2009) y Yin (2015). Las tácticas creadas por los estudiantes en su cotidiano en la escuela son una señal de que nuevos paradigmas sobre la construcción del proceso de aprendizaje están siendo generados por la potencia creativa y solucionadora proporcionada por las tecnologías digitales móviles. Los resultados señalan las posibilidades que la presencia tecnológica digital móvil presenta para potenciar el proceso de aprendizaje de estudiantes en la Enseñanza Media, así como revela las preocupaciones de estos estudiantes ante un escenario que es leído por ellos como transitorio. Hay un revelar de las potencias, así como de las sombras que los usos y las obras tecnológicas representan para esta población y que por ello se sienten tal cual "funámbulos", equilibristas. La investigación se cierra con proposiciones dichas por los estudiantes para la escuela de este siglo con base en la comprensión del fenómeno estudiado.

Palabras clave: Tecnologías Digitales Móviles. Todos los días. El aprendizaje. Tácticas y estrategias.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Mapa dos Campi	43
-----------------	----------------------	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Alunos matriculados no curso Integrado de Informática em 2018	47
Quadro 2	Alunos matriculados no curso Integrado de Eletrotécnica em 2018	48
Quadro 3	Estudantes do curso de TI que compuseram o grupo focal	52
Quadro 4	Estudantes do curso de TI que compuseram o grupo focal	53
Quadro 5	Dispositivos móveis trazidos para a escola	86
Quadro 6	Motivos dos usos de dispositivos móveis na escola	88
Quadro 7	Contribuições para o processo de aprendizagem	101

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAP	Coordenação de Patrimônio e Almoxarifado
CCTE	Coordenação do Curso Técnico em Eletrotécnica
CCTI	Coordenação do Curso Técnico em Informática
CEE	Coordenação de Estágio e Empregos
CGP	Coordenação de Gestão de Pessoas
CGTI	Coordenação de Gestão de Tecnologia de Informação
COAQUI	Coordenação de Aquisições
COAUD	Coordenação de Audiovisual
COBI	Biblioteca
COCEN	Coordenação da Área de Ciências Exatas e da Natureza
COCH	Coordenação da Área de Ciências Humanas
COFIC	Coordenação de Orçamento, Finanças e Contabilidade
COLIN	Coordenação da Área de Linguagens
COLM	Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática
COMAN	Coordenação de Serviços Auxiliares e Manutenção Geral do Campus
CDA	Coordenação de Documentação e Arquivo
COMAT	Coordenação de Matemática
CONUT	Coordenação de Nutrição
COPEX	Coordenação de Pesquisa e Extensão
COPPI	Coordenação de Pesquisa, Pós- Graduação e Inovação
CORES	Coordenação de Registros Escolares
COTEPE	Coordenação Técnica Pedagógica
COTESS	Coordenação Técnica de Serviço Social
CRT	Conselho de Representantes de Turma
CSC	Coordenação do Curso Superior em Computação
DAP	Diretoria de Administração e Planejamento
DEDCI	Departamento de educação Campus I
DG	Diretoria Geral
DIREN	Diretoria de Ensino
ForTEC	Formação, Tecnologias, Educação a distância e Currículo
GDG	Chefia de Gabinete
CCS	Coordenação de Comunicação Social
IF	Instituto Federal
IFBA	Instituto Federal da Bahia
LabiTepi	Laboratório de Tecnologias e práticas pedagógicas inovadoras
PGEDUC	Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade
SMP	Coordenação do Serviço Médico e Psicológico
TDICs	Tecnologias digitais de informação e comunicação
TDM	Tecnologias Digitais Móveis
TI	Tecnologia da Informação
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	19
1.1 MEMÓRIAS DE UMA CAMINHADA PROFISSIONAL E PESSOAL EM EDUCAÇÃO: A PESQUISA EM MIM	1919
1.2 EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA E DESAFIOS PARA A ESCOLA: PONTOS DE PARTIDA DESSA INVESTIGAÇÃO	192
 2. TECNOLOGIAS DIGITAIS MÓVEIS NO SÉCULO XXI E A INSTAURAÇÃO DE DIFERENTES FORMAS, ESPAÇOS E TEMPOS DE CONSTRUÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM	29
2.1 TECNOLOGIAS DIGITAIS MÓVEIS E A ESCOLA DOS TEMPOS DE AGORA: COMPREENDENDO O CONTEXTO DA PESQUISA	29
2.2 OPÇÃO EPISTEMOLÓGICA: A FENOMENOLOGIA ENQUANTO INSPIRAÇÃO ..	31
2.3 OPÇÃO METODOLÓGICA – BRICOLAGEM: A ARTE EM ACONTECIMENTO	37
2.4 A PESQUISA: DESVELANDO O CAMPO E O LÓCUS.	41
2.4.1 O Campo da Pesquisa: caracterização do município de Camaçari	41
2.4.2 A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia	42
2.4.3 O Campus de Camaçari	43
2.4.3.1 Estrutura	43
2.4.3.2 Os cursos de Tecnologia da Informação e de Eletrotécnica	45
2.5 OS FUNÂMBULOS EM EXPOSIÇÃO: SUJEITOS DA PESQUISA	47
2.6 INSTRUMENTOS: CONSTRUINDO O ACESSO E A PRODUÇÃO DOS DADOS	48
 3. O COTIDIANO E A APRENDIZAGEM MÓVEL: IDEIAS CONCEITUAIS	53
3.1 PROCESSOS TECNOLÓGICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS MÓVEIS E ESCOLA: VÍNCULOS CONSTITUIDOS PELOS PRATICANTES	55
3.2 APROXIMAÇÕES TEÓRICAS ENTRE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E UBIQUIDADE: LINKS DE UMA REALIDADE EDUCATIVA	62
3.3 APRENDIZAGEM UBÍQUA: UMA PERCEPÇÃO PARA OS TEMPOS DE AGORA.	67
 4. O COTIDIANO E APRENDIZAGEM MÓVEL: IDEIAS CONCEITUAIS	70
4.1 ESTRATÉGIAS, TÁTICAS E ACONTECIMENTOS NO COTIDIANO: NOÇÕES	71
4.2 OS ESTUDANTES E SEUS “FUNAMBOLISMOS”: A ARTE DE APRENDER EM UM MUNDO CONECTADO POR TECNOLOGIAS DIGITAIS	73

5. ANÁLISE DE DADOS: OS ESTUDANTES- O QUE DIZEM E O QUE FAZEM? ..	79
5.1 DISPOSITIVOS MÓVEIS E O COTIDIANO: USOS E PORTABILIDADE	82
5.2 TÁTICAS E APRENDIZAGEM NO COTIDIANO: RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA LIDAR COM AS ESTRATÉGIAS INSTITUCIONAIS	92
5.3 TÁTICAS DOS PRATICANTES MEDIADAS PELAS TECNOLOGIAS: AÇÕES E SUBVERSÕES EDUCATIVAS	97
5.4 TECNOLOGIAS PRATICANTES E PRÁTICAS PENSADAS PARA A ESCOLA: DICAS E POSSIBILIDADES	104
 6.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS	114
 REFERÊNCIAS	121
 APÊNDICE A	125
APÊNDICE B	128
 ANEXO	133

1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa visa discutir sobre o fenômeno contemporâneo da presença das Tecnologias Digitais Móveis (TDM) em contextos educativos, principalmente em relação aos processos de aprendizagem de adolescentes e adultos jovens na formação desenvolvida no universo do Ensino Médio.

Esta investigação leva em consideração que independente de a escola desenvolver um projeto pedagógico específico que evidencie processos tecnológicos, os estudantes, ao portarem seus dispositivos e, ao criarem suas próprias táticas para resolução de atividades, tanto individual como coletivas, aprendem de uma forma mais significativa, e vivenciam os princípios da portabilidade, mobilidade e ubiquidade, características marcantes da cultura do digital.

Diante deste cenário transitório, essa investigação mostra-se potencial para que se possa compreender o cenário educativo do Século XXI, principalmente, no que se refere ao papel das TDM no processo de aprendizagem, apresentar dicas e práticas para que as escolas do Ensino Médio possam acolher ideias que, de certo modo, contribuam para tomadas de decisões institucionais em relação às pedagogias e didáticas desenvolvidas no processo formativo.

1.1 MEMÓRIAS DE UMA CAMINHADA PROFISSIONAL E PESSOAL EM EDUCAÇÃO: A PESQUISA EM MIM

Desde os anos 90 caminho pelos rumos da Educação. Oriunda do curso de Magistério no Colégio Estadual Raphael Serravalle, do curso de Pedagogia na Universidade Católica do Salvador e da Especialização *lato sensu* em Psicopedagogia clínica e institucional, passei por vários trabalhos nos mais diversos segmentos: comecei como professora na Educação Infantil, professora alfabetizadora, professora no Ensino Fundamental, séries iniciais, coordenadora pedagógica na educação básica formal até o Ensino Médio, bem como docente e coordenadora no Ensino Superior em cursos de Graduação e de Pós-Graduação *lato sensu*. Além dessas experiências na Educação formal, assumi por oito anos a coordenação técnica da Pastoral do Menor, organismo da Arquidiocese de São Salvador da Bahia, conduzindo projetos de formação para educadores populares, que trabalhavam em espaços comunitários e não-formais.

Sempre tive uma característica forte e presente nas minhas escolhas pedagógicas: a de escutar os estudantes, procurando compreender suas necessidades. Por conta disso, fui procurada por um grupo de alunos da graduação em um curso de Gestão em Recursos Humanos para elaborar um curso de especialização. Isso foi feito e até o momento trabalho com este curso, uma vez que foram formadas muitas turmas, representando que aquilo que parte do interesse dos sujeitos, pode ser muito produtivo.

Quero salientar onde nasce e se fortalece minha opção fenomenológica para o estudo de tecnologias e educação, até porque, nas minhas experiências profissionais, nos idos dos anos 90, pouco se discutia sobre isso.

O cenário de demandas para o desenvolvimento desta pesquisa sobre tecnologias digitais móveis aprendizagem no cotidiano do Ensino Médio nasceu no exercício da função de coordenadora pedagógica em uma escola particular de grande porte na cidade de Salvador, no período de 2010 a 2013. Nesta mesma escola também fui orientadora educacional em um núcleo de apoio à disciplina e convivência.

No trabalho com estudantes e com docentes no Ensino Médio acompanhei diversas situações nas quais as tecnologias digitais eram muito “mal vistas”. Foram vivências significativas de um tempo em que se começava a discutir a transição dos meios analógicos para os meios digitais em Educação. Eu avaliava como perceptível no discurso e nas práticas docentes um entendimento sobre tecnologias digitais como elementos prejudiciais às suas aulas. Posso citar alguns exemplos, a saber: abominavam a “facilidade da mediação”; achavam que a internet deixava os estudantes muito preguiçosos. Além disso, eu percebia que eles apresentavam um medo “velado” de serem interpelados pela inteligência dos estudantes ao encontrarem suas formas de fazer uso dos meios tecnológicos, por exemplo, para informatizarem a “pesca”, fato que já vinha ocorrendo na escola.

As maiores aproximações dos alunos com as tecnologias naquele período se davam pela adoção de livros didáticos que continham acesso a um *site*, no qual eram oferecidas aulas gravadas, aulas *online*, animações, simulados, entre outros “recursos”. Também era admitido que os estudantes, ao apresentarem trabalhos nas diversas disciplinas, produzissem vídeos. Nada muito além dessa perspectiva.

Outras questões difíceis foram vividas e acompanhadas pela escola no que tange ao uso, principalmente dos aparelhos celulares de propriedade dos estudantes, a exemplo de: imagens de corpo nu espalhadas pela escola pela tecnologia *bluetooth*, gravações em vídeo de

situações de *bullying* entre estudantes, o atendimento de mensagens instantâneas (torpedos) durante a aula fato que os docentes relatavam em reuniões e conversas mais informais como sendo um ato de desvio de atenção para as aulas; a exposição de imagens ofensivas de professores em redes sociais, inclusive a minha! Tudo isso levava a uma condenação: a retirada do aparelho da posse dos alunos e a entrega, sob protocolo, para seus pais, muitas vezes seguida de um mecanismo de punição, uma vez que, a prática defendida pela escola com relação ao uso de aparelhos celulares era coercitiva e punitiva, prevista no regimento escolar. Pela minha percepção, os estudantes pareciam ficar muito nervosos e angustiados diante dessa atitude institucional, já que, para mim, suas reações e falas expressavam este sentimento.

Algo parecia não caminhar bem no que diz respeito às tecnologias digitais. Toda aquela prática e observação da relação que os estudantes mantinham com as possibilidades tecnológicas promovidas pelos dispositivos móveis em conexão me confundia e me levava a mais questionamentos: recolher e proibir o uso dos dispositivos é a melhor forma de lidar com a tecnologia digital na escola? Que tipo de aprisionamento institucional eles poderiam estar sofrendo, já que o desenvolvimento tecnológico é uma realidade da qual não se pode fugir? Não estaria a escola despreparada para essa compreensão? Punir os alunos ajudaria a resolver os impasses criados? A mim, todas estas questões se desenhavam como uma experiência subutilizada.

Diante das questões expressas até aqui, comecei a me interessar por pesquisar sobre estes tensionamentos. E, então, ingressei na condição de aluna especial no Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade (PPGEDUC) na Universidade do Estado da Bahia (UNEB) em 2015, para cursar a disciplina: Educação, currículo e processos tecnológicos. No ano seguinte, cursei a segunda disciplina como aluna especial: Educação e Tecnologias Inteligentes da Comunicação e Informação. Estas duas experiências me deram subsídios e aumentaram meu interesse por participar da seleção como aluna regular, a qual aconteceu em 2017, ano em que ingressei no programa, nesta condição, para desenvolver a presente pesquisa.

Os sujeitos que agora constroem comigo as compreensões sobre tecnologias digitais móveis, cotidiano escolar e potencialização do processo de aprendizagem no Ensino Médio são os estudantes, que aqui chamarei de sujeitos aprendentes¹ do primeiro ao quarto ano do

¹ Sujeito aprendente como termo retirado da Psicopedagogia.

Ensino Médio dos cursos de Tecnologia da Educação e Eletrotécnica, do Instituto Federal de Educação, *campus* de Camaçari, membros do Conselho dos Representantes de Turma (CRT).

Essa foi a instituição escolhida para minha pesquisa pelo fato de a mesma ser uma parceira do grupo de pesquisa do programa: Formação, Tecnologias, Educação a Distância, e Currículo (ForTEC) e fazer parte do Projeto “guarda-chuva” Laboratório de Tecnologias Educacionais e Práticas Inovadoras (LabTEPI), cujos objetivos são:

- Desenvolver propostas de intervenção pedagógica mediada pelas tecnologias a partir das demandas apresentadas pelas escolas da educação básica e pelos docentes e discentes do DEDCI da UNEB, com o intuito de contribuir com a formação dos professores e dos estudantes, bem como com a gestão pedagógica das escolas e desenvolvimento das práticas curriculares.
- Construir um repositório de práticas inovadoras desenvolvidas no contexto da educação básica e do ensino superior (SALES, 2016).

O LabTEPI é um dos projetos da linha de pesquisa “difusão do conhecimento, tecnologia e formação.”

Cabe também sinalizar que não trabalho mais na instituição de onde nasceram as ideias para o desenvolvimento da minha pesquisa de Mestrado, contudo, compreendo que essas ideias, oriundas destes espaços, como qualquer pesquisa, podem e dever ser expandidas para outros. Assim, a minha intencionalidade é a de poder contribuir para a geração de novos entendimentos acerca das tecnologias digitais móveis - sobretudo trazidos pelos próprios estudantes - que vivem e sentem os tensionamentos próprios da Educação em processos de transição, como na contemporaneidade.

1.2 EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA E DESAFIOS PARA A ESCOLA: PONTOS DE PARTIDA DESSA INVESTIGAÇÃO

Pensar e discutir sobre Educação na Contemporaneidade exige um entendimento mais específico do que venha a ser um fenômeno contemporâneo. É comum uma compreensão primeira de que o que é contemporâneo tem uma correspondência com aquilo que é novidade. E a novidade apresenta uma relação direta com o tempo. Contudo, o tempo presente - o tempo de agora - superpõe-se à dinâmica de uma temporalidade histórica, de uma dimensão cronológica, apenas. Desse modo, uma leitura acerca do contemporâneo exige, sobretudo, um distanciamento que propicia uma visão anacrônica daquilo que pertence ao seu tempo. É mister se distanciar, para melhor ver. Sem este posicionamento, fica-se preso a limites temporais e inflexíveis, portanto dificultosos de serem vividos no campo da Educação.

No intuito de compreender melhor a Contemporaneidade cabe fazer uma alusão à Modernidade e a Pós-modernidade enquanto movimentos históricos que provocaram mudanças significativas na sociedade nos campos econômico, político, social, educacional, tecnológico, entre outros. Todo sangue derramado nas guerras dos tempos modernos, toda a impossibilidade de reconhecer as subjetividades humanas são terríveis legados de um período massacrador, que fragilizou o processo de construção da cidadania, da coletividade, quebrou tradições, instaurou contradições e fortaleceu hegemonias, bem como acirrou os ditames do capitalismo.

A condição pós-moderna é repleta de contradições uma vez que ao mesmo tempo em que aponta sinais para os processos de desenvolvimento, desrespeita e destrói elementos valiosos para determinadas culturas e suas tradições.

Coube também à Modernidade do século XX a responsabilidade por um desenvolvimento tecnológico sem precedentes. A revolução industrial, em sua terceira fase, iniciada em meados do século XX fortaleceu a introdução das máquinas para o desenvolvimento das sociedades em várias áreas, inclusive a doméstica e escolar e por conta da instauração da informática, da robótica, da eletrônica.

Estas máquinas, gestadas no seio das contradições modernas, produziram e produzem efeitos pela finalidade de seus usos, os quais se apresentam ora perversos, como aqueles ligados à indústria bélica por promoverem a morte, ora necessários como aqueles que servem à área da saúde, por promoverem a vida. Este campo tem demandado elementos para a pesquisa e - em especial em Educação - no que tange às tecnologias digitais.

A evolução tecnológica instaurou entre outros processos, a miniaturização de máquinas, de modo que alguns dispositivos se tornaram portáteis, “ao alcance das mãos”. Entretanto, sabe-se que por questões políticas, sociais e econômicas os dispositivos tecnológicos não estão disponíveis a todos os sujeitos e em todos os lugares e que estes representam uma ideologia pertencente à propriedade privada e podem ser uma expressão direta das relações de consumo impostas pelo capitalismo e da indústria do entretenimento.

Encontram-se, no universo das máquinas em miniatura, as tecnologias digitais móveis, que hoje tornam a vida humana mais facilitada em suas operações. Estes equipamentos maquínicos convergem várias mídias, possibilitam comunicação ubíqua e entretenimento, e podem ser levados pelos sujeitos para qualquer espaço físico o que lhes atribui o caráter de

mobilidade e, de portabilidade, por não estarem conectados a um fio. Entre eles podem ser citados os *smartphones*, *tablets*, e *notebooks*.

Nos dias atuais, os *smartphones*, são os dispositivos móveis mais utilizados pelas pessoas em geral. Existe uma variedade de modelos destes aparelhos disponíveis para consumo, de modo que a maioria das pessoas das mais variadas rendas, costumam possuir um destes, que- com maior ou menor desempenho - funcionam para dar conta do atendimento de necessidades cotidianas, já que estes dispositivos possibilitam uma comunicação com maior rapidez, favorecem o encontro de sua localização e a localização do seu destino, facilitam o uso de aplicativos bancários e seus serviços, possibilitam a obtenção de informações em qualquer lugar, oferecem entretenimento como *games* e músicas, desde que conectados à internet.

Por meio dos dispositivos móveis torna-se possível a rápida produção bem como a reprodução de conteúdos e de sua disseminação, em especial pelas redes sociais. Existe uma facilidade em produzir e reproduzir imagens, vídeos, textos e fazer sua publicação, suscitando e, por vezes, promovendo a interatividade entre os sujeitos.

Compreendendo o processo educativo humano como um fenômeno que ocorre em todos os espaços de convivência, de forma contínua e permanente, e que não está atrelado somente à escola, entende-se que esta, por sua vez é responsável pela educação denominada formal e é uma das instâncias que colabora para a constituição deste processo.

Como um fenômeno da contemporaneidade a escola – enquanto instrumento de promoção da educação formal - tem convivido com a presença de tecnologias digitais em seu cotidiano. Um dos fatores que expressam esta presença é que muitos sujeitos que povoam o território físico da escola portam seus dispositivos móveis e deles fazem uso dentro da escola. Este ato demarca a não existência de uma limitação de tempo e de espaço para estes usos, já que os conteúdos que são acessados por meio dos dispositivos móveis são diversos e extrapolam as demarcações impostas pelos ambientes educativos formais e físicos. Dessa maneira percebe-se que as tecnologias digitais exercem influências no processo educativo dos indivíduos, uma vez que ampliam o universo da educação para além da escola.

Seja por conta de seu projeto educacional ou por conta de que os estudantes e professores portam seus próprios dispositivos, a escola encontra-se atravessada por esta realidade, principalmente por conta da condição portátil das tecnologias digitais e dos interesses pelos seus usos, já que os dispositivos por si não representam mobilidade se não

houver por trás disso a ação e a criatividade humana para portá-los e movê-los. Esse atravessamento sinaliza a necessidade de pesquisa, pois a presença tecnológica na escola, que parte do universo dos sujeitos aprendentes parece instaurar o nascimento de novos paradigmas sobre escolhas, aprendizagem e ensino.

Em função de suas condições cognitivas e reflexivas estudantes do segmento do Ensino Médio costumam ser mais autônomos, criativos e críticos quanto ao uso de tecnologias digitais móveis em seu cotidiano. Neste contexto, estudar o cotidiano significa buscar uma compreensão acerca da rotina dos estudantes dos cursos técnicos em Informática e de Eletrotécnica, modalidade integrada à Educação Profissional, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, *Campus* de Camaçari - suas práticas instituídas e instituintes no tocante aos seus processos significativos e dinâmicos de aprendizagem.

A pesquisa considera as diversas possibilidades de rotinas, as quais se dão nos acontecimentos diários da vida dos estudantes, fato que sinaliza a relação destes com a presença tecnológica em suas vidas na escola e com aquilo que dizem que acontece fora dela em outros espaços de virtualização que combinam ato e potência como forma de aprender. Assim considera também a imersão da pesquisadora neste universo para a produção de registros diários a respeito daquilo que percebe neste cotidiano, além da produção dos demais dados.

Diante do exposto, esta pesquisa busca ampliar o entendimento acerca dos usos, implicações e possibilidades das tecnologias digitais móveis da informação para a construção do conhecimento e aprendizagem dos sujeitos. Para tal, parte do seguinte problema: Em que medida as tecnologias digitais móveis contribuem para a elaboração de táticas por estudantes do Ensino Médio com vistas ao desenvolvimento da aprendizagem em seu cotidiano?

Como objetivo geral, a pesquisa procura analisar o potencial das tecnologias digitais móveis para a construção da aprendizagem no cotidiano de estudantes do Ensino Médio integrado. Para alcance deste objetivo geral, a pesquisa delinea os seguintes objetivos específicos: a) descrever quais dispositivos móveis os sujeitos portam em seu cotidiano; b) compreender as táticas que os sujeitos utilizam em seu cotidiano para aprender c) demonstrar como as táticas dos praticantes mediadas por tecnologias digitais móveis podem ser potenciais em seu processo de aprendizagem.

Com as tecnologias digitais, as estruturas rígidas de tempo e espaço passam a ser questionadas, uma vez que a territorialidade já não tem mais os mesmos padrões de

mensuração que os meios analógicos garantem. O mundo virtual acessado pelos estudantes não diz respeito ao que é físico e palpável, maquínico, mas aquilo que é imaterial e que representa uma rede de significações para eles, enquanto sujeitos que criam ao fazerem usos do aparato tecnológico, extrapolando estes usos ao passo em que potencializam suas aprendizagens. Há um processo de potencialização dos seus modos de ser, pensar e agir, promovidos pelo desenvolvimento de processos tecnológicos.

Lidar com a utilização de dispositivos móveis em sala de aula pode ser um elemento de desafio para os estudantes e para os docentes no mundo atual, por uma série de questões como: processo formativo do docente insuficiente para inclusão de práticas de mediação tecnológica; choque geracional entre professores e estudantes; incompreensão da potencialidade das tecnologias para o processo aprendizagem humana, até mesmo do entendimento da escola enquanto reprodutora de conhecimentos, que pode resistir aos processos que promovem certa facilitação dos processos de aprendizagem dos sujeitos. Tais questões parecem conduzir para uma reflexão acerca das relações de poder nos espaços educativos, bem como para se entender questões relacionadas à autonomia no desenvolvimento de aprendizagens nestes espaços.

Ainda que as instituições escolares não desenvolvam projetos envolvendo tecnologias digitais, ou não disponham de um aparato tecnológico potente como máquinas e acesso constante à internet, os sujeitos ao portarem seus dispositivos, acabam desenvolvendo táticas para aprender. Essas táticas são praticadas em situações nas quais os estudantes precisam encontrar caminhos mais eficientes e significativos para resolução de seus problemas cotidianos. As táticas independem das normas da escola, daí sua condição transgressora. Apesar de no IFBA - *Campus* de Camaçari não haver esta proibição, essa não é uma norma comum para as escolas da cidade.

As táticas para aprender por meio de tecnologias móveis (por exemplo, pelo uso de aplicativos) acontecem cotidianamente. Nascem de fissuras, de tentativas para encontrar uma possibilidade mais significativa de se chegar a respostas, muitas vezes coletivas, de expressar pensamentos e sentimentos, de produzir de uma forma coerente às próprias aspirações, ainda que atendendo a uma demanda externa, como a ordem dada por um docente, por exemplo.

Este trabalho ancora-se em análises sobre os fenômenos que nascem em situações cotidianas na vida dos sujeitos aprendentes, no que se refere aos processos de aprendizagem e sua relação com tecnologias digitais móveis, em contextos educativos. Leva em conta as complexidades aí implicadas. Lança perguntas sobre dilemas contemporâneos acerca da

presença tecnológica digital na escola e fora dela: importância, contribuições e interpelações no processo educativo.

Entende-se aqui que os processos tecnológicos constituídos em potência podem contribuir para a criação de novos conceitos e práticas que tenham como pressupostos a hibridização, as metodologias ativas e disrupção da aprendizagem, elementos que os estudantes conectados certamente começam a refletir e fazer proposições, ainda que inseguras.

Vários interlocutores dão sustentação teórica ao entrelaçamento com as práticas vividas no percurso da pesquisa. Nos capítulos teóricos encontram-se: Certeau (1994), com seus estudos acerca das táticas e estratégias geradas no cotidiano e de como os sujeitos lidam com isso. Hetkowsky e Dias (2009) e Bonilla (2015) aparecem por conta do aparato que trazem para a discussão acerca da mobilidade e convergência, características presentes nos dispositivos de tecnologia móvel, com o destaque para os *smartphones*.

Levy (1996) e (1999) é referendado para contribuir com a discussão sobre a inteligência coletiva e cibercultura; Lima Júnior (2004; 2012; 2015), para fundamentar processos tecnológicos enquanto criativos, subjetividades e o imbricamento homemáquina. Santaella (2010) e (2013) traz a abordagem de educação ubíqua e Moreira e Masini (2001), fundamentam os estudos sobre aprendizagem significativa, baseados na teoria de Ausubel.

Para abarcar as questões voltadas à quebra dos paradigmas de territorialidade após advento das tecnologias digitais é trazida Sibilia (2012).

Sales (2018) e Kenski (2000) são envolvidas nas discussões sobre tecnologias digitais em contextos educativos.

A construção metodológica contou com os fundamentos epistemológicos da inspiração fenomenológica, em Merleau Ponty (2006), em Sokolowski (2004) e Galeffi (2000) baseado nos estudos de Husserl. Além disso, Kincheloe (2007), Minayo (1994), Flick (2009) e Yin (2015) são os autores que fundamentam o desenho metodológico da pesquisa, desde a definição da Bricolagem enquanto construção do método, até a escolha dos instrumentos para produção de dados.

Mill (2018) foi uma fonte de pesquisa geral para este texto, devido à sua condição de trazer conceitos em verbetes atualizados acerca de educação e tecnologias.

O desenho metodológico inicia a organização dos capítulos desta pesquisa, tratando a base epistemológica, os procedimentos e instrumentos que a sustentam.

O segundo capítulo teórico: Tecnologias digitais móveis no século XXI e a instauração de diferentes formas, espaços e tempos de construção do processo de aprendizagem, visa abordar a evolução das tecnologias e a presença de pequenas máquinas ao alcance das mãos, conectadas à internet, e que carregam as características da portabilidade, mobilidade, ubiquidade e convergência. Nas formas de aprender dos estudantes dos tempos de agora estas características das tecnologias digitais móveis dialogam com os princípios da teoria da aprendizagem significativa ausubeliana e da aprendizagem ubíqua, proposta por Santaella (2013) e instigam as práticas pedagógicas na escola deste século.

O terceiro capítulo teórico: O cotidiano e a aprendizagem móvel: ideias conceituais, aborda a relação entre as influências das tecnologias digitais móveis nos processos de aprendizagem humanos e as táticas instituintes que os sujeitos em seu cotidiano desenvolvem ao lidarem com as estratégias instituídas. Traz à tona as possibilidades e formas de aprendizagens abertas e subversivas ou transgressoras? dos estudantes, que, tal qual os “funâmbulos”, apresentados na teoria de Michel de Certeau (1994), agem como equilibristas – em uma visão metafórica, por causa dos desafios entre o que pode e o que não pode ser feito na escola. O capítulo considera a aprendizagem móvel como um elemento presente na vida dos estudantes, por conta dos dispositivos móveis portáteis, e por isso, indica este tipo de aprendizagem como constituinte de seu cotidiano.

O quarto capítulo corresponde à análise de dados e caminha pela perspectiva descritiva crítica na leitura dos dados produzidos no campo, de modo que revela os entendimentos expressos pelos estudantes acerca dos processos de aprendizagem dentro e fora dos muros físicos da escola, nos quais as tecnologias digitais móveis geram potência e ao mesmo tempo causam dúvida e certo desequilíbrio, uma vez que se trata de algo fluido, diferente das estruturas rígidas da tradição.

Os estudantes sugerem caminhos para a escola os compreenderem no que tange aos processos tecnológicos desenvolvidos por eles. Também salientam a importância de estarem atentos às suas próprias atitudes pedagógicas para aprender tecnologicamente, nos processos instituintes, e trazem sugestões para os professores acerca de um fazer pedagógico para a escola que, ao passo em que já está em acontecimento neste século, revela um porvir, que é o atendimento de um novo cenário de aprendizagem e de ensino, onde a cultura do digital é elemento importante.

Diante de tal cenário, sintam-se convidados a conhecer de modo mais próximo essa pesquisa e seus contornos que, com certeza, foram e são formativos.

2. TECNOLOGIAS DIGITAIS MÓVEIS NO SÉCULO XXI E A INSTAURAÇÃO DE DIFERENTES FORMAS, ESPAÇOS E TEMPOS DE CONSTRUÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

O capítulo que segue aborda os fundamentos e passos **metodológicos** da pesquisa e assume a Fenomenologia como base epistemológica que inspira o estudo em voga. Faz a escolha pela Bricolagem enquanto estratégia de construção de um método de pesquisa, que apesar de transgressor, apresenta rigor científico ao passo que insere a previsão de alguns instrumentos de pesquisa, a saber: análise documental, questionários, observação participante, grupos focais e diário de bordo.

Neste capítulo serão também apresentados o campo, sujeito e lócus da pesquisa.

2.1 TECNOLOGIAS DIGITAIS MÓVEIS E A ESCOLA DOS TEMPOS DE AGORA: COMPREENDENDO O CONTEXTO DA PESQUISA

Além da sua condição de mobilidade as tecnologias digitais em função de promoverem conexão estimulam processos conversacionais entre os sujeitos e possibilitam atos que potencializam a condição humana para a criatividade.

As tecnologias móveis são todas as tecnologias que acompanham a pessoa em seu deslocamento temporal e/ou espacial. Elas têm um potencial de ruptura dos limites de tempo e de espaço no processo de comunicação e de produção de conteúdo de forma colaborativa. A tecnologia móvel tem como ferramenta um dispositivo móvel com um processador de memória com distintas funções e formas de entrada (teclado, tela, botões, etc.) e de saída de (textos, gráficos, vibração, áudio, etc) (RAMIREZ MONTOYA, 2009 *apud* BOLL; RAMOS; REAL, 2018, p. 631).

O Brasil é um país que apresenta variedades culturais bem como variedade em modelos educacionais e de propostas pedagógicas.

Os modelos de Educação baseados em premissas de reprodução de conteúdos pouco permitem a condição criativa dos sujeitos aprendentes já que tem a transmissão como base do processo educativo.

Há também aquelas propostas pedagógicas cujas bases estão mais voltadas às teorias construtivistas, por meio das quais os estudantes podem até ser perguntados pelos docentes sobre o que desejam aprender, como pretendem solucionar uma situação problema, ou

desenvolver um projeto de aprendizagem. Contudo, ainda são os destinatários de um projeto pedagógico pensado por outrem. Isto porque é dessa forma que são elaborados e postos em execução os currículos escolares, em especial aqueles pautados em tendências pedagógicas tradicionais e liberais.

No contexto de agora os estudantes do Ensino Médio, então sujeitos nesta pesquisa, e aqui denominados de “sujeitos aprendentes” portam dispositivos móveis dentro e fora da escola. Isto inaugura uma diferença essencial nas formas de pesquisar, de aprender, de ensinar, de lidar com o pensamento diferente, uma vez que, existe um dinamismo que se dá para muito além da instrumentalidade, por conta do desenvolvimento de uma autonomia do estudante em seus percursos para estudar e criar, cotidianamente.

Nascem dessa realidade acordos tácitos, silenciosos, que depois se transformam em resposta na forma de construção coletiva, expressividade e solução de problemas. Tudo isso se traduz em táticas, ou seja, caminhos alternativos para fazer coisas compreendidas pelos estudantes como uma forma de aprender tecnologicamente que se apresenta contemporânea e desafiadora, como é comum para o seio das contradições pós-modernas.

O desenvolvimento tecnológico pode apontar avanços para estas novas formas de aprender e de se comunicar, assim como pode trazer inseguranças para os estudantes no sentido de ser ou não a melhor forma para estudar nos dias atuais, em função de lhes trazer certa facilitação ao processo, o que favorece um distanciamento das formas tradicionais, portanto, consideradas como seguras para aprender e se comunicar.

Os sujeitos aprendentes são usuários de tecnologias digitais móveis das mais diversas naturezas. Expressam-se pelas redes sociais, questionam os conteúdos que lhes são transmitidos como verdades, buscam a contestação, produzem conteúdos, utilizam-se de letramentos digitais. Muitos são influenciadores digitais e fazem com que milhares de outras pessoas possam refletir a partir das suas falas e questionamentos sobre assuntos do cotidiano. Diante destes fenômenos contemporâneos, os espaços formais onde se fazia educação foram extrapolados. Nesse sentido, pode-se encontrar uma importante reflexão na obra de Paula Sibilia:

Enquanto os alunos de hoje vivem fundidos com diversos dispositivos eletrônicos e digitais, a escola continua obstinadamente arraigada em seus métodos e linguagens analógicos; isso talvez explique por que os dois não se entendem e as coisas já não funcionam como se esperaria. (2012, p. 181).

A cotidianidade escolar contemporânea é complexa. Traz tensionamentos de uma sociedade mediada pelas tecnologias e instaura desafios para as instituições de ensino. Como questão ilustrativa se pode pensar em: como lidar com o universo de soluções tecnológicas oferecidas pelos dispositivos móveis? Até que ponto estas soluções são viáveis e qualitativas no processo de aprendizagem dos sujeitos? Até que ponto este fenômeno altera as formas de ensinar até então postas?

O cotidiano traz as suas surpresas, as suas fissuras e é nascedouro de diversas possibilidades educativas. Se dá no acontecimento, não cessa. Nasce, se desenvolve, momentaneamente no agora e na intersecção entre os sujeitos e suas relações. Pode se transformar em referência para o amanhã, para o porvir, dada à sua possibilidade de ser recorrente e, ao mesmo tempo, de permitir uma fugacidade de atender a uma única questão, ou fato.

O cotidiano apresenta a riqueza fenomenológica que se entrelaça nos fazeres e acontecimentos desta pesquisa, uma vez que o cotidiano de cada pessoa é diferente. Cada pessoa gera as suas intencionalidades e percepções sobre o que vê. As escolhas individuais dão sentido e significado para a construção do cotidiano pelo sujeito e pela forma como estabelece relações e aí, os processos tecnológicos se fortalecem, pois já são parte dos sujeitos dos tempos de agora.

2.2 OPÇÃO EPISTEMOLÓGICA: A FENOMENOLOGIA ENQUANTO INSPIRAÇÃO

Esta pesquisa se sustenta pela observação do seguinte fenômeno: os estudantes do tempo de agora estão ligados às tecnologias digitais e fazem usos dos dispositivos móveis dentro e fora dos espaços educativos formais, cotidianamente. Ampliam suas condições de aprender, pois desenvolvem a chamada competência digital.² Esta competência não lhes foi ensinada formalmente pela escola e por isso perpassa por uma construção de habilidades

² O termo *competência digital* refere-se a um conjunto de estratégias, atitudes, conhecimentos, habilidades e capacidades específicas para a utilização de tecnologias de informação e comunicação (TICs) – e mais especificamente as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), seja nas práticas cotidianas, seja nas atividades do contexto profissional. Segundo Leiva (2010), competência digital consiste dispor de habilidades para buscar, obter, processar e comunicar a informação, e para transformá-la em conhecimento. De modo geral, trata-se também de uma atitude ativa, crítica e reflexiva, que vai além da utilização das TICs como meros instrumentos tecnológicos, incluindo o uso fluente de modo individual e colaborativo. Assim, a competência digital pode ser considerada como uma proficiência no uso de *hardwares* e *softwares* presentes nos recursos tecnológicos digitais, possibilitando se comunicar, resolver problemas, tomar decisões, trabalhar em ambientes colaborativos, gerar produções, buscar, selecionar, analisar, obter, compreender, gerir, armazenar, trocar e avaliar a quantidade enorme de informações disponíveis da internet. (NEVES, 2018, p.107)

próprias. Ao fazer uso de sua competência digital na escola os estudantes perfazem novos caminhos para aprender e dão, a estes caminhos, a sua própria significação, pois constroem suas próprias percepções, experimentam, analisam os resultados da experiência, repetem-na ou não. Fazem uso coletivo destas experiências nos processos de conversação e de conectividade com os pares. Estes caminhos escolhidos, que aqui são chamados de táticas³ não são concebidos pela escola, mas, significados pelos sujeitos operantes. Cabe deslindar como estes caminhos - que se dão independente das normas impostas pelas escolas - são concebidos pelos estudantes.

A Fenomenologia proporciona condições de fundamentar esta pesquisa que aconteceu em espaços intersticiais da escola como os corredores, praças de alimentação, espaços de convivência e de descanso dos estudantes, em situações diversas (nos turnos matutino e vespertino, em dias de aula normal, em dias de eventos, em diferentes horários) não necessariamente ligadas ao cumprimento de atividades formais dentro das salas de aula da escola e que, a todo tempo, buscou trazer à tona as percepções dos sujeitos participantes ditas e escritas por eles próprios, entrelaçadas também pelas percepções da pesquisadora.

A Fenomenologia enquanto método de investigação filosófica está historicamente constituída como uma forma de resistência ao positivismo e às certezas da lógica das ciências naturais e exatas - cujo objeto de abrangência se encontra externo ao humano – e, em que, as coisas mesmas precisam ser mensuradas e comprovadas na exatidão dos porquês das leis universais.

Cabe fazer alusão a duas concepções acerca de Fenomenologia. A primeira refere-se à perspectiva transcendental, desenvolvida no século XIX, por Edmund Gustav Albrecht Husserl, matemático e filósofo alemão e a Fenomenologia da Percepção, desenvolvida por Maurice Merleau-Ponty, filósofo fenomenólogo existencialista francês, já no século XX influenciada pelas construções de Husserl.

A Fenomenologia transcendental de Husserl apresenta a ideia de suspensão do conhecimento das coisas do mundo exterior e considera que a pessoa se concentra na experiência, pois esta é que se mostra real para ela, ou seja, interessa-se pela visão de mundo própria de cada indivíduo e não pela realidade posta pelo mundo externo. Sua teoria visa buscar uma crítica à razão lógica, à razão prática bem como à razão valorativa. Como se pode

³, O entendimento de táticas aqui se dá com base na visão de Certeau (1994). Refere-se a alternativas criadas pelos próprios sujeitos para a solução de problemas cotidianos. Estas táticas não correspondem às normas impostas pelas instituições, que ainda na visão de Certeau, seriam as estratégias.

ver nos estudos de Galeffi (2000), - referindo-se a Husserl - “acreditava na edificação de uma *ciência transcendental dos fenômenos da consciência enquanto consciência*, tomando a distância do ceticismo reinante no ambiente intelectual de sua época”.

O entendimento de consciência para Husserl está ligado ao ato intencional. Husserl utiliza os termos da filosofia grega: (*noema*⁴ e *noésis*⁵) para demonstrar respectivamente as noções de sentido e de ato que atinge o objeto. Tomando a ideia de consciência enquanto intencionalidade percebe-se em Husserl o caráter de indissociabilidade dos pólos noético e noemático. “[...] *noésis* e *noema* foram ambos cunhados na fenomenologia e que tem a mesma raiz grega, o verbo *noeim* que significa pensar, considerar, perceber.[...]” (SOKOLOWSKI, 2004, p.69).

A intencionalidade (que não possui sinonímia com aquilo que se dá em termos propositais) independe da existência de um objeto externo para a sua ocorrência. A intencionalidade se dá na experiência vivida e geradora de sentido, portanto na subjetividade transcendental, geradora do movimento de *epoché*, como chama Husserl.

Sokolowski apresenta uma compreensão acerca de intencionalidade:

Toda a nossa consciência está direcionada a objetos. Se nós vemos, vemos algum objeto visual, tal como uma árvore ou um lago; se nós imaginamos, nossa imaginação apresenta-nos um objeto imaginário, tal como um carro que visualizamos descendo a estrada; se nós estamos envolvidos em uma recordação, recordamos um objeto passado; se nós tomamos parte num julgamento, projetamos uma situação ou um fato. Cada ato de consciência, cada experiência é correlata a um objeto. Cada intenção tem seu objeto intencionado (2004, p. 17).

Entende-se que o fenômeno emerge pela produção de sentidos do sujeito sobre o objeto. No estabelecimento de um diálogo com essa compreensão sobre o objeto intencionado, tem-se uma a seguinte compreensão sobre fenômeno:

A intencionalidade como meio universal de todas as vivências é em si mesma um complexo formal com sentidos determinados, poder-se ia dizer que só o que tem sentido possui o modo de ser intencional, possui a consciência do algo como algo. A consciência é então o meio intencional do

⁴ O *noema* é um objeto de intencionalidade, um correlato objetivo, mas, considerado desde a atitude fenomenológica, apenas como experienciado. Não é a cópia de um objeto, nem um substituto para um objeto, nem um sentido que nos relaciona ao objeto; é o objeto mesmo, mas considerado desde o ponto de vista filosófico. (SOKOLOWSKI, 2004, p. 68-69).

⁵ O termo *noésis* [...] se relaciona aos atos intencionais por meio dos quais intencionamos as coisas: as percepções, os atos significantes, as intenções vazias, as intenções cheias, os juízos, as recordações. [...] (SOKOLOWSKI, 2004, p. 69). Representa [...] como as coisas no mundo são vistas desde uma perspectiva fenomenológica. (Ibidem, p.70)

aparecer e da aparência do que está sentido: o próprio fenômeno (GALEFFI, 2009, p. 34).

Desse modo, o fenômeno só existe quando o próprio sujeito o vê, e para ele cria sentido, a partir de suas interpretações sobre as coisas.

A redução fenomenológica é um importante conceito na teoria husserliana. Esta significa considerar que o conhecimento de mundo se dá de acordo com a visão de mundo que o indivíduo possui. O conhecimento se dá pela experiência da consciência. A redução fenomenológica considera o movimento da *epochè* como retorno à consciência intencional. O sujeito ao vivenciar algo, retorna à consciência pura, de modo que suspende a naturalidade que é dedicada aos objetos no mundo. Isso se constitui como ato fenomenológico. Para Husserl, “a consciência, é sempre consciência de algo”.

A Fenomenologia da Percepção desenvolvida por Merleau-Ponty apresenta uma ideia de que o ser está no mundo e o percebe pelos sentidos. Considera que temos um corpo dotado de consciência e promove uma crítica ao dualismo corpo e mente, de forma que afeta a compreensão dos postulados das ciências clássicas de então, que atribuíam à percepção o caráter de algo auxiliar ou que atrapalhava o pensamento científico.

Esta visão da Fenomenologia trata a seguinte tríade: o corpo, o mundo percebido e o ser-no-mundo. Compreende que a sensibilidade das pessoas supera as visões pré-concebidas acerca dos objetos e que a percepção é o primeiro contato do humano com as coisas, com o mundo de maneira que essa condição de essência também é fundante nas relações que as pessoas estabelecem entre si. A percepção tem uma relação direta sobre como as pessoas sentem o mundo, se relacionam com as coisas, com as pessoas e consigo mesmas, ou seja, como tomam consciência do mundo percebido, já que o corpo é habitado pela consciência.

O mundo fenomenológico é não o ser puro, mas o sentido que transparece na intersecção de minhas experiências e na intersecção de minhas experiências com aquelas do outro, pela engrenagem de umas as outra; ele é, portanto, inseparável da subjetividade e da intersubjetividade que formam sua unidade pela retomada de minhas experiências passadas em minhas experiências presentes, da experiência do outro na minha. (MERLEAU-PONTY, 2006, p.18)

Nesta pesquisa, os estudantes fazem um movimento de *epochè*, uma vez que expõe a sensibilidade na percepção do fenômeno em estudo de maneira que isso se constitui num ato fenomenológico, já que, ao se voltarem à essência de si próprios a respeito do tema central discutido, fazem tomadas de consciência e as explicitam.

Os estudantes estão submetidos às normas institucionais para estudar. Contudo, os caminhos que eles fazem para atender a estas normas são diferentes entre si, porque suas percepções e questionamentos acerca de seus objetos de estudo também o são. Neste caso, neles opera-se uma relação sensível com as coisas e com o mundo, uma forma de ver, um ângulo próprio que sustenta essas escolhas. Essa condição de sentir, perceber, observar, agir e retornar a coisa mesma promove um exercício constante entre transcendência e percepção.

A percepção sinestésica é a regra, e, se não percebemos isso, é porque o saber científico desloca a experiência e porque desaprendemos a ver, a ouvir e, em geral, a sentir, para deduzir de nossa organização corporal e do mundo tal como concebe o físico aquilo que devemos ver, ouvir e sentir. (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 308)

As intencionalidades podem ser várias e envolvem a temporalidade do aqui e agora bem como do passado - como característica inclusive da contemporaneidade. A pesquisa em questão busca a “visão” do fenômeno investigado no movimento latente e vivente dos acontecimentos no contexto do Ensino Médio. O espaço físico, ou seja, o campus de Camaçari é uma referência espacial real, mas esta se expande, não se encerra em si mesma, dada a condição da virtualidade e potência que os fenômenos percebidos neste espaço podem apresentar para os demais espaços educativos físicos ou não, ligados ao Ensino Médio. Para a fenomenologia da percepção o espaço é entendido como:

O espaço não é o ambiente (real ou lógico) em que as coisas dispõem, mas o meio pelo qual a posição das coisas se torna possível. Quer dizer em lugar de imaginá-lo como uma espécie de éter onde todas as coisas mergulham, ou de concebê-lo abstratamente com um caráter que lhes seja comum, devemos pensa-lo como a potência universal de suas conexões. (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 328).

A produção de sentido para a pesquisa, então o ato fenomenológico, se dá ao passo em que compreende que os estudantes encontram brechas das situações educativas postas, (as estratégias – normas, regras, consignas) e delas fazem emergir outras possibilidades (táticas) para aprender, em especial pelos usos das tecnologias digitais móveis. Assim, os estudantes desenvolvem os seus próprios movimentos para aprender, quando encontram um espaço potente.

Sokolowski (2004, p. 23) diz que: “a fenomenologia reconhece a realidade e a verdade dos fenômenos, as coisas que aparecem”. Faz sentido aqui que tudo o que possa então aparecer e de certa maneira, tudo o que possa ser manifestado é significado pelos sujeitos que percebem os fenômenos. Esse é o movimento da *epoché* para esta pesquisa, em especial na maneira pela qual as coisas apareceram.

Ainda em Sokolowski (2004, p. 18), encontram-se: “as presentificações e ausências estão perfeitamente entrelaçadas e a fenomenologia nos ajuda a pensar sobre elas”. Assim, o contexto da presente pesquisa se dá pelo estudo de fenômenos contemporâneos que emergem no lugar da falta de uma reflexão mais profunda do lugar da escola sobre o que as tecnologias podem trazer como criação de novos paradigmas para o processo de aprendizagem, das ausências de posicionamentos institucionais que inclusive escutem mais o ponto de vista estudantil. Nessa criação de sentido fenômenos se presentificam, e no movimento vivente, podem gerar novas faltas. Estas se constituem em essência no retorno à coisa primeira.

A Fenomenologia da Percepção considera a ideia de ser-no-mundo, como uma ideia originária e essencial. O fenômeno existe em cada pessoa na sua relação com o mundo. E fenômeno existe nas percepções de cada um.

A Fenomenologia permite a abertura para a criatividade, para a arte do fazer para as possíveis formas de ser na vida. E essa abertura nasce e renasce da experiência para si e com o outro, em uma atitude imersiva, livre e ao mesmo tempo respeitosamente rigorosa que permite que cada sujeito possa se colocar diante da interpretação do fenômeno, para que assim, trilhe seu caminho e aprenda de uma forma significativa. Por conta dessas condições, essa base epistemológica cabe como sustentação para esta pesquisa, já que a mesma tem como critério uma abertura para a compreensão dos processos criativos (tecnológicos) dos sujeitos, que se dão em movimento e não se fecham em si mesmos.

Uma atitude fenomenológica de pesquisa está pautada na postura do pesquisador. Do quanto está disponível a “não saber das coisas”, mas de elucidá-las em sua questão primeira. Do quanto está disponível ao retorno das coisas mesmas e à sua real incompletude, inacabamento. Compreende-se que é preciso certa habilidade de quem pesquisa para permitir estas condições no campo investigativo. Dessa maneira compreende-se com maior nitidez o movimento de *epochè*, próprio da Fenomenologia.

O entrelaçamento entre Fenomenologia, Educação, tecnologias e cotidiano, campos necessários para esta pesquisa, encontra terreno fértil, na condição em que, os sujeitos da pesquisa podem se reconhecer na emersão dos fenômenos que se referem à potencialização de sua aprendizagem por meio de processos tecnológicos nos quais as tecnologias digitais móveis se fazem presentes diariamente.

Os estudantes assumem um ato fenomenológico em suas táticas praticadas diariamente, quanto também pelos usos de tecnologias digitais móveis evidenciam uma

relação primeira de suas descobertas no âmbito do “real” (*noema*) a tarefa, o que fazer, com a análise de seus atos provenientes de sua intencionalidade (*noesis*), o como fazer, a maneira, e constroem uma consciência sobre o objeto em potência, o feito a partir de. Do mesmo modo, se dá o mergulho de quem pesquisa, para a possibilidade da saída e do distanciamento, pela via da criação de sentidos, vividos e viventes e constituintes de uma experiência sobre o que se pretende pesquisar, neste caso, o cotidiano de estudantes (*epoché*).

A contribuição das tecnologias digitais móveis para a elaboração de táticas pelos estudantes no ato de aprender, em suas atividades cotidianas no Ensino Médio, parte de uma observação de que essas táticas não são previamente elaboradas pelos sujeitos, vão sendo elaboradas no processo, assim como o ser-no-mundo da abordagem merleau-pontyana e se constituem como alternativas às propostas pedagógicas em exercício nas escolas. Este é o fenômeno percebido.

Essa opção epistemológica, em seu cerne, sustenta a Bricolagem enquanto estratégia de organização do método de pesquisa, que aqui passa a ser desenhado.

2.3 OPÇÃO METODOLÓGICA – BRICOLAGEM: A ARTE EM ACONTECIMENTO

Fazer pesquisa em Educação é uma tarefa carregada de complexidades. O presente estudo caminha por uma perspectiva que abrange um *quantum* de complexidade tal, pois trata de buscar a compreensão de fenômenos que emergem nas cotidianidades dos sujeitos em situações de aprendizagem, em um movimento transcendente, durante acontecimentos e sem cessar.

Apesar de a pesquisa ter materializado em um espaço formal de educação, o seu cerne apresentou-se diluído em situações não formais, já que teve como sujeitos os estudantes atuando em momentos informais ainda que dentro do espaço físico da escola. As discussões visaram transcender as paredes das salas de aula e os muros da escola, dada a condição de virtualidade e de desterritorialização próprias das tecnologias digitais.

Os processos tecnológicos adotados pelos sujeitos aprendentes parecem constituírem-se em táticas para se comunicar e para aprender, táticas estas que, nem sempre são consideradas como “permitidas, educacionais ou previstas”, mas, que funcionam, quando experimentadas e explicadas por eles próprios. Desse modo, a essência desse trabalho apresenta nuances de uma perspectiva transgressora que não encontraria métodos duros e

puros para lidar com a heurística própria de uma pesquisa na qual os jovens são protagonistas e inauguram formas de aprender não determinadas ou padronizadas pela Didática.

Diante de todas as considerações, a Bricolagem é uma estratégia que dialoga com esta complexidade, no sentido de poder atender aos procedimentos que emergem do campo de pesquisa, por conta da investigação criativa que reside em sua proposição.

A origem francesa do termo *bricolage* remonta sua condição artística, portanto extrapoladora de conceitos e geradora de novas compreensões, pois está baseada na ideia de trabalho manual que aproveita materiais diferentes e disponíveis para a criação de uma nova peça.

Na apropriação realizada por Levi Strauss (1976), o conceito de bricolagem foi definido como um método de expressão através da seleção e síntese de componentes selecionados de uma cultura. [...] de Certeau (1994) utilizou a noção de bricolagem para representar a união de vários elementos culturais que resultam em algo novo (NEIRA; LIPPI, 2012, p. 607).

Na mesma obra, os autores fazem uma ampliação desta definição, com mais olhares acerca da bricolagem estabelecendo uma relação com a importância de considerar os acontecimentos do cotidiano. Vê-se então:

Kincheloe (2007) ampliou essa definição ao dizer que bricolagem é uma forma de fazer ciência que analisa e interpreta os fenômenos a partir de diversos olhares existentes na sociedade atual, sem que essas relações de poder, presentes no cotidiano, sejam desconsideradas. (NEIRA; LIPPI 2012, p. 610).

Para ampliar a compreensão desta estratégia de pesquisa que é a bricolagem, Macedo (2009) sinaliza a importância da descrição densa:

Ao se empenhar em produzir uma “descrição densa”, o pesquisador irá se deparar com regularidades, mas também com incongruências, paradoxos, ambivalências, ambiguidades, opacidades, impurezas, transgressões, traições, etc. Padrões monológicos de compreensão da realidade e da pesquisa não alcançam essa complexidade no mundo humano. (p.119)

Corroborando com as colocações de Macedo postas acima, Kincheloe (2007) aponta a bricolagem como uma ampliação dos métodos de pesquisa, desenvolvidas na primeira metade do século XXI. Explica que a palavra francesa *bricoleur* “descreve um faz-tudo que lança mão das ferramentas disponíveis para realizar uma tarefa”. E ainda: “a bricolagem também pode sugerir os elementos inventivos e imaginativos da apresentação de toda a pesquisa formal”. (KINCHELOE, 2007, p. 15).

Está baseado em questionamentos densos, em especial por se tratar da leitura e interpretação de fenômenos que se apresentam em situações e espaços diversos, nascidos do cotidiano dos estudantes, sendo a percepção deste cotidiano como algo que se encontra desligado de um território somente físico e desligado também de uma predeterminação, de um fato em si que aconteceu em uma sala de aula, ou com uma situação específica de um determinado componente curricular, por exemplo. Desse modo, a escolha por um único método de pesquisa seria um ato limitador em virtude da própria natureza transversal aqui apresentada.

Na composição da Bricolagem reside uma possibilidade de “aplicabilidade de diferentes opções metodológicas” e esta é uma característica própria dos estudos de caso. Para Yin (2015), “[...] a pesquisa de estudo de caso também pode se sobressair ao acomodar uma pesquisa relativista – reconhecendo múltiplas realidades, com múltiplos significados, com constatações que dependem do observador” (YIN, 2015, p. 18). É preciso fazer uma “[...] interação contínua entre os assuntos teóricos sendo estudados e os dados sendo coletados.” (YIN, 2015, p. 76).

Algumas características que são fundantes ao estudo de caso correspondem aos princípios da presente pesquisa, a saber: centra-se em um fenômeno e assim assume o caráter de particularidade; pode descrever de uma forma densa e rica este fenômeno; dá lugar à ampliação de ideias, contemplando assim sua condição heurística.

Cabe ressaltar que, em sua possibilidade de ampliar a relação entre diversos métodos de pesquisa, a bricolagem carrega outro rigor científico que não se perde em um ecletismo vazio, de superposição de procedimentos, mas, assume uma função ativa de lançar mão, de modo articulado e fundamentado epistemologicamente, das melhores condições de pesquisa para o fenômeno em estudo. “Os *bricoleurs* avançam para o domínio da complexidade”. A Bricolagem existe a partir do respeito pela complexidade do mundo real. Na verdade ela está baseada em uma epistemologia da complexidade.

A Bricolagem assume uma visão ativa acerca da metodologia da pesquisa, como se pode ver:

Em seu esforço no domínio da complexidade a bricolagem vê os métodos de pesquisa de forma ativa, e não passiva, ou seja, construímos ativamente nossos métodos de pesquisa a partir de ferramentas que temos à mão em lugar de receber passivamente as metodologias ‘corretas’, universalmente aplicáveis. (KINCHELOE, 2007, p. 16).

Registros acadêmicos de Kincheloe (2007) mencionaram pesquisadores que se utilizaram da bricolagem e assim questionaram grandes verdades postas, de um modo ousado, instaurando novas teorias acerca destas verdades. São citadas nesta obra as pesquisas de Maturana e Varela (1995) acerca da teoria enativista cognitivista que procura dar conta da fragmentação da Psicologia moderna e ainda, o exemplo da teoria de Gaia, de Lovelock e Margulis, quando afirmaram que:

a superfície do planeta, durante muito tempo considerada como ambiente em que a vida se desenvolveu, é, na verdade uma dimensão da vida. Em vez de simplesmente a vida se adaptar a um ambiente físico, inerte, as coisas vivas, na verdade, constroem o ambiente com o qual interagem (KINCHELOE, 2017, p. 32).

Esses exemplos aqui foram trazidos para ilustrar a possibilidade que a bricolagem apresenta para as descobertas oriundas de questionamentos de realidades postas, mas, que, carregadas de possibilidade inventiva e criativa, em cenários complexos como o da Educação podem emergir, gerando acima de tudo, produção de sentido.

É mister trazer à tona a importância de fazer uma escolha antecipada e o delineamento possível de alguns instrumentos de acesso aos dados, pelo fato de haver planejamento e rigor em processos que se perfazem por meio da Bricolagem. Neste caso, leva-se em consideração a dimensão do campo, a necessidade de registrar o desconhecido, os acontecimentos, os fatos, dada à sua condição de imprevisibilidade.

A análise de dados foi construída de uma forma crítica descritiva, utilizando a triangulação, que aqui foi entendida como se vê em Duarte (2009, p.14) “como forma de integrar diferentes perspectivas no fenômeno em estudo (complementaridade)”.

A triangulação de dados estabelece uma relação de proximidade com a Bricolagem no sentido de que:

Na combinatória de métodos podem existir várias cambiantes, onde destacamos: diferentes métodos podem ser utilizados ao longo da investigação; os métodos podem “caminhar” lado a lado (simultaneamente) ou consecutivamente; a combinação pode realizar-se, desde logo, num plano de estudo/investigação ou até mesmo na análise de dados e na articulação de resultados. (ibidem, p. 16).

Nessa perspectiva, a análise obedeceu a orientação da triangulação e aproximou todos os instrumentos, articulando-os nas vozes, percepções e anúncios dos sujeitos no e com o *lócus*.

2.4 A PESQUISA: DESVELANDO O CAMPO E O LÓCUS.

Aqui serão apresentadas informações sobre o campo da pesquisa, inicialmente, a respeito da caracterização do município de Camaçari, como uma forma de compreender o contexto no qual os estudantes estão inseridos e principalmente de conceber características importantes e marcantes do Instituto Federal de Educação da Bahia-IFBA, do *campus* em estudo.

Isso faz sentido, pois uma vez que se discute sobre estudantes da educação pública, este Instituto traz diferenciais em relação às escolas estaduais e municipais por exemplo, em função de sua política social e pedagógica com suas especificidades, bem como por conta da forma de ingresso e permanência dos estudantes dos IF. Destaca-se, a propósito que, nesta região, o IF foi criado com o intuito de atender a uma demanda profissional, muito profícua, por causa da existência do Pólo Petroquímico de Camaçari.

2.4.1 O Campo da Pesquisa: caracterização do município de Camaçari

Camaçari é um Município da Região Metropolitana que dista aproximadamente 50 km de Salvador, capital da Bahia. Segundo o IBGE⁶ possui 293.423 habitantes como estimativa da população para 2018 e densidade demográfica de 309.65 hab/km². Com 42 quilômetros de faixa costeira e 784.658km² é o maior município da região e resguarda áreas de proteção ambiental, dunas e manguezais.

Historicamente se originou pela formação da aldeia do Espírito Santo, às margens do Rio Joanes pelos jesuítas João Gonçalves e Antônio Rodrigues. Povoada por índios tupinambás, tinha como nome original *Camassary* que significa “pedra que chora”. Os povos indígenas de Camaçari tiveram importantes participações na história da região, quando, por exemplo, em 1624 participaram com suas tropas da expulsão dos holandeses do Brasil.

O município passou a ser chamado de Camaçari em 30 de março de 1938, por decreto e sua composição se dá pela sede e pelos distritos de Monte Gordo e Dias d’Ávila, este último, emancipado em 1985.⁷

⁶ Dados disponíveis no site: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/camacari/panorama>. Acesso em 20 de outubro de 2018.

⁷ Dados disponíveis no site: <http://www.camacari.ba.gov.br/municipio-de-camacari/#dados-gerais> Acesso em 20 de outubro de 2018.

Em relação ao desenvolvimento econômico de Camaçari ressalta-se a existência do Pólo petroquímico que começou a operar em 1978, como o maior complexo industrial do hemisfério sul e que possui mais de 90 empresas dos ramos automotivo, metalurgia, têxtil, de celulose, fertilizantes, energia eólica, bebidas e serviços.

Em 2016, a cidade apresentava um índice de PIB *per capita* de (R\$) 75.103,90 e salário médio mensal de 4,1 salários mínimos.

No campo da Educação, em 2015, a média do índice de desenvolvimento da educação Básica (IDEB) dos anos iniciais da rede pública foi 4.7 e nos anos finais, foi de 4.1. Em 2017, foram realizadas 13.628 matrículas no Ensino Médio.

2.4.2 A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia

O Centro Federal de Educação Tecnológico da Bahia – CEFET-BA, foi criado por meio da Lei 8.711, de 28 de setembro de 1993 e tem por finalidade oferecer educação tecnológica nos níveis:

[...] básico (cursos de qualificação e reprofissionalização de jovens, adultos e trabalhadores em geral, com qualquer nível de escolarização), técnico (habilitação profissional de nível médio), superior (cursos de licenciatura, bacharelado e tecnologia), pós-graduação e o Ensino Médio. Além disso, o CEFET-BA possui uma estrutura multicampi, com unidades de ensino distribuídas em diversas regiões estratégicas do estado da Bahia.(IFBA, 2010).

Em 2008, a Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008 cria 38 Institutos Federais e instaura a Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia no Brasil. O Instituto Federal apresenta como missão: “Promover a formação do cidadão histórico-crítico, oferecendo ensino, pesquisa e extensão com qualidade socialmente referenciada, objetivando o desenvolvimento sustentável do país”.

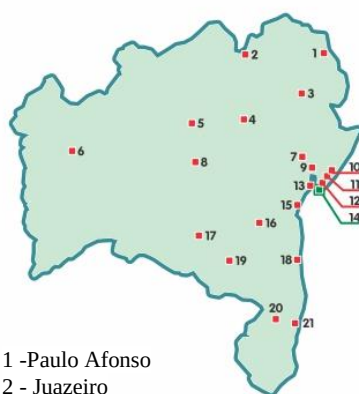
Aqui serão apresentadas informações sobre o Instituto no Território da Bahia, recolhidas em seu portal:

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), criado pela Lei nº 11.892/2008, é resultado das mudanças no Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia (Cefet-BA). [...] O IFBA é uma instituição comparada às universidades, mas possui estrutura diversa e muito mais ampla. Oferece desde a formação básica, passando por cursos de nível médio, até à graduação e pós-graduação. Hoje, dispõe de cursos superiores, entre eles, formações tecnológicas, bacharelados, engenharias e licenciaturas. Possui, ainda, mais de 40 grupos de pesquisa e projetos de

extensão, atendendo a demandas sociais para o desenvolvimento socioeconômico regional. [...]

No corrente ano, o Instituto possui 23 campi e 5 núcleos avançados. São eles: Barreiras, Brumado, Camaçari/núcleo avançado em Dias d'Ávila, Eunápolis, Feira de Santana, Ilhéus, Irecê, Jacobina, Jequié, Paulo Afonso/núcleo avançado em Euclides da Cunha e Juazeiro, Porto Seguro, Salvador/núcleo avançado em Salinas da Margarida, Santo Amaro, Santo Antônio de Jesus, Simões Filho, Valença, Vitória da Conquista/núcleo avançado em Brumado e Seabra. Possui também um Campus Avançado em Ubaitaba e um pólo de inovação em Salvador. (IFBA, 2018)

Figura 1 – Mapa dos Campi



- 1 - Paulo Afonso
- 2 - Juazeiro
- 3 - Euclides da Cunha
- 4 - Jacobina
- 5 - Irecê
- 6 - Barreiras
- 7 - Feira de Santana
- 8 - Seabra
- 9 - Santo Amaro
- 10 - Dias D'Ávila
- 11 - Camaçari
- 12 - Simões Filho
- 13 - Salinas da Margarida
- 14 - Salvador
- 14 - Reitoria
- 15 - Valença
- 16 - Jequié
- 17 - Brumado
- 18 - Ilhéus
- 19 - Vitória da Conquista
- 20 - Eunápolis
- 21 - Porto Seguro

Fonte: IFBA (2018)

2.4.3 O Campus de Camaçari

Em 2005, o lançamento do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, política do então presidente Luiz Inácio Lula da Silva previa a

construção de 64 unidades. E, em 03 de outubro de 2007, com autorização de funcionamento da Portaria nº 937, publicada no dia 02 de outubro de 2007, do Ministério da Educação, foi criado o *campus* de Camaçari que está situado no Loteamento Espaço Alpha (BA 522), Bairro Limoeiro. Sua estrutura (sede própria) possui “13 salas de aula, 16 laboratórios, auditório com 127 lugares, sala de videoconferência, refeitório, lanchonete, quadra poliesportiva e ginásio, além de 29 alas administrativas e do Módulo Vocacional Tecnológico (MVT).”⁸

[...] ofereceu à comunidade local cinco cursos de extensão: Eletricidade Básica, desenho técnico, informática, comandos elétricos industriais e projetos elétricos em locais de habitação. Embora a receptividade tenha superado as expectativas, não foi possível ministrar novos cursos por causa das atividades letivas, que começaram em 11 de fevereiro de 2008, nas modalidades integrada e subsequente, com um total de 200 alunos. [...]

Hoje, a instituição oferece cursos técnicos de nível médio de Eletrotécnica e Informática nas formas integrada e subsequente e curso superior de Licenciatura em Matemática. Conta com uma equipe de 62 professores, 36 técnicos administrativos e 14 estagiários, para atender os cerca de 534 alunos matriculados.

Os cursos oferecidos, além de buscarem formar profissionais de acordo com as inovações, avanços tecnológicos e exigências do mercado de trabalho atual, são reflexos do perfil das empresas que compõem o Polo Industrial de Camaçari. São mais de 130 empresas químicas, petroquímicas e de outros ramos de atividade, a exemplo da indústria automotiva, de celulose, metalurgia do cobre, têxtil, bebidas e serviços, que contribuem significativamente com o PIB estadual (IFBA, 2018).

2.4.3.1 Estrutura

O Campus de Camaçari está organizado da seguinte forma:

- i. Diretoria Geral (DG)
- ii. Diretoria de Ensino (DIREN)
- iii. Diretoria de Administração e Planejamento (DAP)
- iv. Coordenação de Gestão de Pessoas (CGP)
- v. Chefia de Gabinete (GDG)
- vi. Coordenação de Comunicação Social (CCS)
- vii. Biblioteca (COBI)
- viii. Coordenação Técnica Pedagógica (COTEPE)
- ix. Coordenação Técnica de Serviço Social (COTESS)
- x. Coordenação de Registros Escolares (CORES)
- xi. Coordenação do Serviço Médico e Psicológico (SMP)
- xii. Coordenação de Audiovisual (COAUD)
- xiii. Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática (COLM)
- xiv. Coordenação do Curso Superior em Computação (CSC)
- xv. Coordenação do Curso Técnico em Eletrotécnica (CCTE)
- xvi. Coordenação do Curso Técnico em Informática (CCTI)
- xvii. Coordenação da Área de Ciências Exatas e da Natureza (COCEN)
- xviii. Coordenação da Área de Ciências Humanas (COCH)

⁸ Dados disponíveis no site: <http://portal.ifba.edu.br/dgcom/camacari/institucional/campus>. Acesso em 20 de outubro de 2018.

- xix. Coordenação da Área de Linguagens (COLIN)
- xx. Coordenação de Estágio e Empregos (CEE)
- xxi. Coordenação de Matemática (COMAT)
- xxii. Coordenação de Nutrição (CONUT)
- xxiii. Coordenação de Pesquisa e Extensão (COPEX)
- xxiv. Coordenação de Pesquisa, Pós- Graduação e Inovação (COPPI)
- xxv. Coordenação de Serviços Auxiliares e Manutenção Geral do Campus (COMAN)
- xxvi. Coordenação de Documentação e Arquivo (CDA)
- xxvii. Coordenação de Orçamento, Finanças e Contabilidade (COFIC)
- xxviii. Coordenação de Gestão de Tecnologia de Informação (CGTI)
- xxix. Coordenação de Patrimônio e Almoxarifado (CAP)
- xxx. Coordenação de Aquisições (COAQUI)⁹

Durante o desenvolvimento da pesquisa os setores contatados foram: Diretoria Geral (DG) para autorização da realização da pesquisa no *campus* e do trânsito da pesquisadora em suas dependências; a Diretoria de Ensino (DIREN) pela relação direta com os estudantes; a Biblioteca (COBI) como um espaço de ampla participação do alunado; a Coordenação Técnica de Serviço Social (COTESS) para tomada de informação sobre o perfil do alunado e possibilidade de tomar os estudantes como sujeitos da pesquisa, a coordenação de áudio visual (COAUD) em função de fazer a impressão e contribuir com a divulgação dos cartazes da pesquisa nos murais e a Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (COPPI) para acompanhamento do desenvolvimento da pesquisa dentro do *campus*.

2.4.3.2 Os cursos de Tecnologia da Informação e de Eletrotécnica

O *campus* de Camaçari oferece dois cursos para técnicos de nível médio: técnico em informática e técnico em Eletrotécnica. Em seus respectivos projetos encontram-se as seguintes informações: O *lócus* de pesquisa são estes dois cursos.

O curso de Técnico em Informática tem como objetivo:

formar profissionais técnicos com postura ética e com elevado grau de responsabilidade social, transmissão capaz de planejar, desenvolver e fornecer suporte e manutenção de sistemas e de tecnologias de processamento e de dados e informações (IFBA, 2010, p.6).

E, os objetivos específicos do curso compreendem a formação de Técnicos em informática aptos a:

- Codificar, em linguagem de programação, um programa ou sistema especificado por um Analista de Sistemas;
- Desenvolver aplicações para a internet;
- Especificar, instalar e utilizar computadores;
- Instalar e utilizar softwares;

⁹ Dados disponíveis no site: <http://portal.ifba.edu.br/dgcom/camacari/institucional/document> . Acesso em 21 de outubro de 2018.

- Interligar sistemas de computadores;
- Realizar manutenção em sistemas de informática (IFBA, 2010, p. 7).

O curso de Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica em sua forma integrada apresenta como objetivo geral:

Formar técnicos de nível médio em Eletrotécnica para atender à necessidade de profissionais qualificados nos setores produtivos e de serviço, proporcionando-lhes uma base de conhecimentos instrumentais, científicos e tecnológicos, de forma a desenvolver competências necessárias a sua inserção no mercado de trabalho.

E, tem como objetivos específicos:

- Formar profissionais qualificados para o exercício da função de técnico em eletrotécnica, de acordo com os princípios norteadores enunciados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, a saber:
 - a. Independência e articulação com o Ensino Médio;
 - b. Respeito aos valores estéticos, políticos e éticos;
 - c. Desenvolvimento de competências para a laboridade;
 - d. Flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização;
 - e. Identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso;
 - f. Atualização permanente dos cursos e currículos;
 - g. Autonomia da escola em seu projeto pedagógico.
- Fornecer ao aluno condições para a aquisição de competências profissionais e pessoais, necessárias ao desenvolvimento de atividades ou funções típicas, segundo os padrões de qualidade e produtividade requeridos pela natureza do trabalho técnico em instalações elétricas;
- Capacitar pessoas para o desenvolvimento de atividades técnicas/tecnológicas, para as empresas do setor produtivo industrial e de serviço, públicas ou privadas, na grande área da eletricidade;
- Possibilitar a formação de profissionais que compreendam o seu processo de trabalho específico além do processo global de trabalho de projetos elétricos prediais, instalações elétricas prediais e industriais e que tenham autonomia e iniciativa, mas ao mesmo tempo saibam trabalhar em equipe;
- Formar profissionais capazes de compreender a importância de preservar o meio ambiente e os recursos naturais por meio do uso eficiente da energia elétrica, e da utilização das fontes de energias alternativas. (IFBA, 2019, p.11)

Os dois cursos têm duração de quatro anos, unem o ensino médio e a capacitação profissional. O pré-requisito para os estudantes ingressarem nestes cursos é terem concluído o ensino fundamental completo e serem aprovados em um processo seletivo.

O curso de Técnico em Informática possui 3.030 horas e o de Técnico em Eletrotécnica possui 3.600 horas. As aulas são ministradas de uma forma em que ocupa os turnos matutino e vespertino, ou seja, em período integral, fato que influencia diretamente o cotidiano dos estudantes, apesar de o curso de Técnico em Informática ser designado para o turno matutino e o de Técnico em Eletrotécnica ser designado para o turno vespertino.

O *lócus*¹⁰ da pesquisa está diretamente ligado ao fato de o IFBA *campus* de Camaçari fazer parte do projeto LabiTEP desenvolvido pelo grupo de pesquisa ForTEC da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), do qual a pesquisadora faz parte. Além disso, interessou a pesquisa o fato de os cursos possuírem ligação com processos tecnológicos em seu cerne e dos quais os estudantes dependem para estudar e desenvolver suas atividades. O motivo de os cursos possuírem um viés profissionalizante não é ponto crucial na definição dos sujeitos.

2.5 OS FUNÂMBULOS EM EXPOSIÇÃO: SUJEITOS DA PESQUISA

Os sujeitos desta pesquisa são estudantes do primeiro ao quarto ano do Ensino Médio dos cursos de Técnico em Informática e Técnico em Eletrotécnica, que apresentaram adesão voluntária à participação na pesquisa. Todos os participantes são membros do Conselho de Representantes de Turma, atualmente formado por 22 estudantes, sendo dois de cada turma (líder e vice-líder).

A composição do CRT se dá por eleição oficializada no *campus*, sob coordenação da DIREN. A função deste órgão representativo é a estabelecer diálogos entre os próprios estudantes como também diretamente com a Diretoria de Ensino acerca das demandas discentes. Atualmente o *campus* está sem Grêmio Estudantil de modo que o CRT tem feito este papel.

Um dado importante é que os membros do CRT participam em todas as unidades letivas da primeira parte das reuniões de conselho de classe e intercedem pelos colegas.

No ano de 2018, o *campus* possuía 411 (quatrocentos e onze) alunos matriculados. Seus dados numéricos estavam assim distribuídos:

Quadro 1 – Alunos matriculados no curso Integrado de Informática em 2018

Série	Matrículas
1 ^a	75
2 ^a	42
3 ^a	53
4 ^a	32

Fonte: CORES (2018)

¹⁰ Os dados que integram a caracterização do *lócus* da pesquisa emanam dos sítios listados.

Quadro 2 – Alunos matriculados no curso Integrado de Eletrotécnica em 2018

Série	Matrículas
1 ^a	94
2 ^a	41
3 ^a	43
4 ^a	31

Fonte: CORES (2018)

A pesquisa envolveu apenas os estudantes, já que o seu principal objetivo diz respeito à elucidação de suas táticas para aprender nos usos das tecnologias digitais móveis. Assim, nenhum docente ou outro profissional do Instituto participou da pesquisa para o alcance dessa finalidade.

A escolha pelos membros do CRT se deu por ser a melhor forma de organizar um horário de encontro com os estudantes, pois, em uma convocação ampla, os estudantes de um modo geral se dispunham a participar das respostas aos questionários, mas não se dispunham a compor o grupo focal. Desse modo, após as conversas com a DIREN foi sugerido que a pesquisa contasse com a organização do CRT. Foi realizada uma reunião com os estudantes deste grupo, que se prontificaram a participar de, no máximo, cinco encontros de grupo focal, em seus horários de almoço (duração média de 1 hora e quinze minutos) com a alegação de que dispunham de pouco tempo durante o seu cotidiano acelerado de atividades.

2.6 INSTRUMENTOS: CONSTRUINDO O ACESSO E A PRODUÇÃO DOS DADOS

Na composição da bricolagem a pesquisadora lançou mão dos seguintes instrumentos de produção de dados: análise documental, observação participante, aplicação de questionários, construção do diário de campo, e grupos focais, envolvendo os sujeitos aprendentes da instituição de ensino de referência. O primeiro procedimento realizado materializado foi a **análise documental**, com a leitura dos projetos de curso para levantamento de dados e informações institucionais, para além daquelas disponíveis nos *sites*.

Outro instrumento utilizado foi a **observação participante** desenvolvida na imersão no campo, aliada à construção do **diário de campo**, o “cotidiano”.¹¹

¹¹ Criação da autora. Diário de campo com a finalidade de fazer os registros da inserção no campo e das observações participantes pela pesquisadora.

“[...] Lembremos: não há fenômeno sem observador” (GALEFFI, 2009, p. 52). Em diálogo com esta citação, Minayo apresenta algumas questões cruciantes a serem consideradas no desenvolvimento de observações participantes:

A técnica de *observação participante* se realiza através do contato direto do pesquisador com o fenômeno observado para obter informações sobre a realidade dos atores sociais em seus próprios contextos. O observador, enquanto parte do contexto de observação, estabelece uma relação face-a-face com os observados. Nesse processo, ele, ao mesmo tempo, pode modificar e ser modificado pelo contexto. A importância dessa técnica reside no fato de podermos captar uma variedade de situações ou fenômenos que não são obtidos por meio de perguntas, uma vez que, observados diretamente na própria realidade, transmitem o que há de mais imponderável e evasivo na vida real. (MINAYO, 1994, p. 60)

Nesta pesquisa, o instrumento de observação participante encontrou ressonância pois, na imersão da pesquisadora, diversas possibilidades de rotinas foram incluídas, ou seja, as observações participantes foram realizadas nos mais variados espaços da escola, a saber: corredores, espaços de convivência, laboratórios, além dos espaços de “fora da escola”, como ponto de ônibus e entornos, frequentados pelos sujeitos. A observação participante perpassou todo o processo de produção de dados, uma vez que, os fenômenos emergiram todos os momentos em que os instrumentos de pesquisa escolhidos foram aplicados.

Segundo Flick (2009), a observação participante permite que o pesquisador se insira no campo que irá observar a partir de uma perspectiva de membro influenciador. Aponta características essenciais à observação participante, das quais destacam-se para este projeto de pesquisa: “interesse no pensamento e interação humana dos membros nos ambientes pesquisados”; “localização no aqui e agora”; da “vida cotidiana” como “fundamento da investigação e do método”; “teorização que enfatiza a interpretação e a compreensão da existência humana”; “lógica e processo de investigação ilimitada e flexível”.

A observação participante carece de registros, já que se assim não ocorrer, muitos dados podem se perder. Estes foram realizados no instrumento **diário de campo (cotidiano)**. Pode-se ver acerca desse instrumento:

Como o próprio nome já diz, esse diário é um instrumento ao qual recorreremos em qualquer momento da rotina do trabalho que estamos realizando. Ele, na verdade, é “amigo silencioso” que não pode ser subestimado quanto à sua importância. Nele, diariamente podemos colocar nossas percepções, angústias, questionamentos e informações que não são obtidas através da utilização de outras técnicas (MINAYO, 1994, p. 63).

Com o intuito de trabalhar com dados mais específicos acerca dos usos de dispositivos móveis pelos estudantes, houve a necessidade da aplicação de **questionários**. A elaboração de questionários prevê alguns cuidados para que as perguntas não sejam indutoras, presuntivas ou até mesmo ofensivas. É preciso observar e testar se as respostas que serão dadas aos questionários atenderão aos objetivos da pesquisa.

Você só atingirá o estágio de criar um questionário depois de concluir todo o trabalho preliminar de planejar, consultar e decidir, exatamente o que você precisa descobrir. Só então, saberá se o questionário é adequado ao propósito e se é uma maneira mais eficaz de coleta de informações do que entrevistas ou observação, por exemplo (BELL, 2008, p. 119).

Os questionários contribuíram para o levantamento de quais dispositivos os estudantes portavam, porque os traziam para a escola e o que mais faziam por meio destes dispositivos no sentido de potencialização da aprendizagem.

Os questionários foram aplicados amplamente no momento inicial da pesquisa. A escolha por respondê-los foi espontânea e para este instrumento foi considerado critério de o estudante ser matriculado no Ensino Médio, já que o convite a resposta ao questionário fez parte de uma tática da pesquisadora no intuito da formação dos grupos focais, que, posteriormente foi definida a sua composição com apenas os estudantes membros do CRT.

Nesta pesquisa, os questionários funcionaram com instrumentos auxiliares aos demais, pois suas informações foram base para o processo de triangulação de dados.

Considerando que os **grupos focais** são um instrumento de pesquisa muito adequado quando se pretende produzir dados de uma forma pela qual os participantes tenham mais liberdade para se expor, em especial quando se trata de discutir aspectos do seu cotidiano, ainda que animado por elementos disparadores, o grupo focal propicia essa condição de maior expressividade pelos e entre os sujeitos da pesquisa.

Aqui nesta pesquisa, este instrumento se entrelaça com os fundamentos trazidos por Certeau (1994), quando aborda: “Se a própria arte de dizer é uma arte de fazer e uma arte de pensar, pode ser ao mesmo tempo a prática e a teoria dessa arte”. (CERTEAU, 1994, p.152).

Os grupos focais foram realizados com estudantes, membros do Conselho de Representantes de Turma (CRT) para levantamento de suas percepções - sentidos e significados que dão sobre tecnologias digitais móveis e sua relação com o processo de aprendizagem.

Os encontros de grupo focal proporcionaram a garantia de um espaço possível para o empreendimento de processos conversacionais. Foi estabelecida uma boa relação de confiança

entre a pesquisadora e os estudantes, pois os que se fizeram presentes participaram ativamente das discussões.

Notou-se que houve a emergência de questões velhas conhecidas e explícitas, assim como de questões novas para eles em seu cotidiano. As provocações foram desenvolvidas para que fossem evidenciadas questões ligadas às vivências e experiências dos estudantes – sabidas – mas não formalizadas em seu cotidiano. No primeiro encontro ainda se percebeu um clima mais receoso dos estudantes, um estranhamento comum, ao passo que precisariam expor questões que se ligavam às suas táticas diárias para estudar. No andamento dos encontros foi perceptível a confiança dos estudantes ao se exporem nos grupos, em conversas guiadas pela pesquisadora.

A escolha pelo grupo focal reside nos escritos de Flick (2009) quando aponta que:

(...) o ponto de partida aqui é o fato de que as opiniões que são apresentadas ao entrevistador em entrevistas e levantamentos estão desvinculadas das formas cotidianas de comunicação e de relações. As discussões em grupo, por outro lado, correspondem à maneira pela qual as opiniões são produzidas, manifestadas e trocadas na vida cotidiana. Outra característica das discussões de grupo é que as correções por parte do grupo – no que diz respeito a opiniões que não estejam corretas, que não sejam socialmente compartilhadas ou que sejam radicais – são disponibilizadas como um meio de validar enunciados e pontos de vista. O grupo transforma-se em uma ferramenta para a reconstrução de opiniões individuais de forma mais apropriada (FLICK, 2009, p. 182.)

Diante das discussões postas por Flick (2009) o grupo focal aliado às outras técnicas aqui sinalizadas, atende à demanda dos estudos acerca do cotidiano escolar, elemento crucial da presente pesquisa, uma vez que apresenta dados que poderão nascer das discussões com os sujeitos da pesquisa, de uma forma mais contundente com o que se pretende posteriormente analisar e interpretar, e, acima de tudo, em grupo. As respostas e discussões não estarão vinculadas apenas à opinião pessoal e em contexto particular, mas, serão enriquecidas pelos acordos ou desacordos experimentados pelo grupo de estudantes participantes. E deste modo, poderão ocorrer importantes elucidações fenomenológicas acerca do objeto em estudo.

Scrimshaw e Hurtado (1987, p. 12, *apud* BONFIM, 2009, p. 786) sinaliza que o moderador do grupo focal precisa:

“a) introduzir a discussão e mantê-la acesa; b) enfatizar para o grupo que não há respostas certas ou erradas; c) observar os participantes, encorajando a palavra de cada um; d) buscar as deixas para propor aprofundamentos; e) construir relações com os participantes para aprofundar, individualmente

respostas e comentários considerados relevantes para a pesquisa; f) observar as comunicações não verbais; g) monitorar o ritmo do grupo visando a finalizar o debate no tempo previsto [...]”

Os critérios para a formação dos grupos focais foram os de participantes serem membros do Conselho de Representantes de turma (CRT). Ficou definido que estes membros seriam fixos e necessitariam participar de todos os encontros, com respeito à sua vontade como é mister em qualquer pesquisa que envolve seres humanos. Assim, foi respeitada a disponibilidade de tempo dos estudantes. Desse modo, definimos coletivamente a quantidade e as datas dos encontros, bem como seu horário e duração.

Os estudantes do IFBA, Campus de Camaçari, trazem em seus discursos uma reclamação constante acerca da falta de tempo. Então, definiram que os encontros seriam realizados na hora do almoço. Alguns estudantes inclusive iam para o encontro com seus almoços nas mãos, e dessa forma, participavam das discussões.

Foram realizados cinco encontros de grupo focal com os estudantes membros do CRT entre os meses de outubro e dezembro de 2018. As datas dos encontros foram definidas na primeira reunião na qual os estudantes se dispuseram espontaneamente a participar. Um dia antes eles eram avisados pela líder do CRT, por meio do grupo de *whatsApp*. Alguns alunos não compareceram depois do primeiro encontro de modo que os grupos focais não obtiveram a participação de nenhum estudante do 1º, 2º e 4º anos do curso de Eletrotécnica. Desse modo, a maior representação dos alunos do curso de Eletrotécnica se deu por meio do terceiro ano e das respostas aos questionários, outro instrumento usado nesta pesquisa.

Quadro 3 - Estudantes do curso de TI que compuseram o grupo focal

Série	Turma	Curso	Codificação
1	A	TI	-
1	B	TI	E01
2	A	TI	E02
3	A	TI	E03 E04
3	B	TI	E05
4	A	TI	E06 E07

Fonte: produzido pela autora com base na DIREN, 2018.

Quadro 4 – Estudantes do curso de Eletrotécnica que compuseram o grupo focal

Série	Turma	Curso	Codificação
1	A	ELETRO	-
1	B	ELETRO	E08
2	A	ELETRO	-
3	A	ELETRO	E09 E10
4	A	ELETRO	-

Fonte: produzido pela autora com base na DIREN, 2018.

O Desenho metodológico traçado permitiu uma boa relação entre os princípios da Fenomenologia, a busca de construção de uma estratégia investigativa por meio da Bricolagem, bem como conduziu ao melhor uso dos instrumentos propostos. Tudo isso, levou em consideração o movimento natural do cotidiano do campo. Alguns desafios foram postos, como a pouca disponibilidade de tempo dos estudantes, mas, estes foram compreendidos como constituintes do processo.

3. O COTIDIANO E A APRENDIZAGEM MÓVEL: IDEIAS CONCEITUAIS

Esse capítulo intenciona apresentar discussões acerca da presença da tecnologia digital móvel na sociedade contemporânea como um aspecto que promove mudanças no comportamento humano em especial em suas formas de aprender.

As discussões levam em conta o processo de miniaturização das máquinas e das condições de portabilidade, mobilidade, ubiquidade e convergência, possuidora de elementos que demarcam diferenças em relação aos tempos em que as tecnologias analógicas para aprender, como livros e cadernos eram as únicas na escola e fora dela.

Todo o funcionamento das máquinas digitais e sua própria condição de mobilidade só existem em função de uma ação do sujeito. Aqui a percepção seguirá para o sentido de que os aparelhos celulares, como dispositivos muito utilizados pelos estudantes do Ensino Médio estão facilmente ao alcance de suas mãos e revelam ações e movimentos dos próprios estudantes. Este fenômeno que tem influenciado significativamente as formas como os sujeitos aprendem e se comunicam nos tempos de agora. Por exemplo, por meio de um aparelho de celular a busca por uma informação rápida na *web* é viabilizada, a comunicação pode se dar de uma forma instantânea em aplicativos próprios para tal.

A diversidade de aplicativos disponíveis na *web* para serem baixados e utilizados é grande e os estudantes fazem uma escolha por determinados aplicativos e os utilizam em seu dia-a-dia. Com isso demonstram como um processo tecnológico acontece uma vez que as tecnologias digitais são operadas com potencialidade em uma relação de imbricamento com o humano. Existe ali a escolha do sujeito, o desenvolvimento de procedimentos, comunicação, interação e solução de problemas.

Cabe pensar em um sujeito que deixa de ser apenas receptor e consumidor de informações, como a educação de base transmissiva o concebia, para situá-lo como sujeito produtor, interator, que com isso, modifica a lógica do aprender os conteúdos escolares e conteúdos da vida, fora do espaço físico da escola.

Entende-se que a escola mantém sua estrutura enquanto lugar original e legítimo de ensino e de aprendizagem dos conteúdos formais. Esse lugar é genuíno e mantém sua importância na sociedade. Contudo, concebe-se que as aprendizagens humanas vão para além dos conteúdos formais escolares. Não se pode atribuir somente à escola a responsabilidade pelas aprendizagens dos sujeitos.

As tecnologias digitais móveis portadas pelos estudantes dentro da escola são uma realidade. Estes acessam a todo o tempo uma rede de conexões, facilitam sua aprendizagem tecnologicamente e isso sinaliza que os estudantes caminham a passos largos para uma lógica de aprendizagem não linear, aberta e permeada por escolhas e construções de sentido e significados acerca dos objetos a serem aprendidos.

Os estudantes conectados dos tempos de agora, os estudantes do século XXI, apesar de estarem na escola, vivenciam situações de aprendizagem que se abrem para fora dela. Podem-se ver alguns exemplos: aprender um novo idioma, culinária, cursos de livre escolha ligados ao curso que fazem na escola, um endereço para o qual precisam se deslocar, usar um aplicativo bancário.

No contexto desta pesquisa as situações de aprendizagem se apresentam como próprias do movimento do sujeito na condição de estudante, em sua vida ampliada. São situações do acontecimento de dentro, mas também de fora da escola, ou seja, podem nascer ou não das instigações institucionais.

O texto caminhará pelo suporte de teorias que discutem aprendizagem significativa, ubíqua e móvel como forma de diálogo com o dinamismo pelo qual tem se revelado os processos de aprendizagens em contextos híbridos, em tempos hodiernos.

3.1 PROCESSOS TECNOLÓGICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS MÓVEIS E ESCOLA: VÍNCULOS CONSTITUIDOS PELOS PRATICANTES

Os processos tecnológicos são uma característica civilizatória das sociedades ao longo do tempo.

As tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana. Na verdade, foi a engenhosidade humana, em todos os tempos, que deu origem às mais diferenciadas tecnologias. O uso do raciocínio tem garantido ao homem um processo crescente de inovações. Os conhecimentos daí derivados, quando colocados em prática, dão origem a diferentes equipamentos, instrumentos, recursos, produtos, processos, ferramentas, enfim, tecnologias. [...] Na idade da Pedra, os homens – que eram frágeis fisicamente diante de outros animais e das manifestações da natureza – conseguiram garantir a sobrevivência da espécie e sua supremacia, pela engenhosidade e astúcia com que dominavam o uso de elementos da natureza. A água, o fogo, um pedaço de pau ou osso de um animal eram utilizados para matar, dominar ou afugentar os animais e outros homens que não tinham os mesmos conhecimentos e habilidades. (KENSKI, 2012 p.15).

Toma-se como exemplo a invenção do alfabeto, na civilização fenícia entre 1.400 e 1000 AC, que inaugura a escrita enquanto convenção, revolução importantíssima para a humanidade, já que esse fato a torna um meio para a produção da ciência, da racionalidade e um instrumento de referência para a constituição de novas civilizações, por meio da escrita.

O advento da internet, no século XX, foi outra revolução que mudou profundamente os comportamentos humanos no que tange à sua forma de se relacionar e de se comunicar, em uma escala globalizada, crescente e não linear. A internet instaurou um não-lugar denominado de ciberespaço e uma nova cultura, denominada de cibercultura:

O termo [ciberespaço] especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informação que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. Quanto ao neologismo ‘cibercultura’, especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço (LÉVY, 1999, p. 17).

A leitura acerca de ciberespaço para Levy em 1999, diz respeito a um período em que a rede era acessada em especial pelos *desktops* (computadores de mesa). No contexto contemporâneo, essa leitura carece de uma ampliação, em virtude das condições de mobilidade e desterritorialização instauradas pelas tecnologias digitais móveis, que serão abordadas mais à frente.

A cibercultura e o ciberespaço enquanto novas formas socioculturais de convergência comunicacional abriram ao humano um horizonte de diferentes e inúmeras possibilidades, por

ampliar suas condições criativas, subjetivas e conversacionais. As mudanças foram extremas, pela instauração das condições trazidas pelo campo da virtualidade que potencialmente alteram a relação do homem com a máquina, já que ambos assim poderiam se atualizar. A relação do homem com a máquina evoluiu do status de instrumentalidade para uma relação de imbricamento, em que, o campo das subjetividades começou a ser mobilizado, como se pode perceber:

Logo, refletir a tecnologia é refletir o próprio homem, porque o ser humano está totalmente implicado na tecnologia e a tecnologia está totalmente implicada no humano, mesmo no contexto do advento da industrialização, com a tecnocientificação da sociedade, enquanto uma instituição social, política, econômica, cultural, simbólica. Por isso, também, nas reflexões e políticas na área de Educação e TCI não se trata de deslocar a ênfase do humano para o maquínico, nem o inverso, visto que há um imbricamento homem-máquina inevitável e inesgotável, o qual rompe com a visão dicotômica dominante no discurso pedagógico e na matriz do pensamento moderno que o sustenta (LIMA JR, 2004, p. 4).

Em diálogo com essa concepção, pode-se trazer a ideia de inteligência coletiva, em Levy (1996). Para o autor, a inteligência coletiva não se refere somente aos processos cognitivos, mas ao seu caráter estratégico (diversidade, divergências, oposições e acordos comuns) tanto no âmbito pessoal quanto dos grupos e das organizações, ou seja, a base da mesma constitui-se no reconhecimento e no enriquecimento mútuo das pessoas, considerando a multiplicidade de sua história, seus conhecimentos e capacidades. Ela cria a perspectiva de um laço social construtivo e cooperativo, onde cada um, embora não saiba tudo, pode colaborar com aquilo que sabe. O autor destaca a inteligência coletiva como potencializadora quanto ao uso das TIC através de um processo interativo, formando uma espécie de cibercultura.

Entre usos tecnológicos e processos tecnológicos existe uma diferença conceitual: ao se entender que os dispositivos tecnológicos são instrumentos, que servem a um utilitarismo, as tecnologias são compreendidas como ferramentas. Quando se trata de processos tecnológicos, a compreensão caminha para uma perspectiva ativa, transformacional, colaborativa e criativa. Para ilustrar esse pensamento, encontra-se a seguinte citação a respeito do que venha a ser um processo tecnológico:

Um processo criativo através do qual o ser humano utiliza-se de recursos materiais e imateriais, ou os cria a partir do que está disponível na natureza e no seu contexto vivencial, a fim de encontrar respostas para os problemas de seu contexto, superando-os. Neste processo, o ser humano transforma a realidade da qual participa e, ao mesmo tempo, transforma a si mesmo, descobre formas de atuação e produz conhecimento sobre elas, inventa

meios e produz conhecimento sobre tal processo no qual está implicado (LIMA JR., 2005, p. 15)

Na vida cotidiana contemporânea, diversos dispositivos tecnológicos se fazem presentes para a interação do homem com o mundo, do homem consigo e com outros homens. Se houvesse um elenco poder-se-ia categorizá-las como grandes e médias máquinas que servem à indústria, e, algumas máquinas menores que servem, por exemplo, à vida doméstica. Desse universo maquínico, destacam-se aqui as tecnologias digitais móveis. Estas constituem-se em máquinas que passaram por um processo de miniaturização até alcançarem o tamanho das mãos e se tornarem portáteis. Além do seu pequeno tamanho funcionam desconectadas de fios, o que lhes atribui o caráter de portabilidade associado ao de mobilidade, ou seja, as pessoas as levam para qualquer lugar, com seus carregadores portáteis.

Essas tecnologias móveis também são digitais, visto que a tecnologia digital

[...] é um conjunto de tecnologias que permite, principalmente a transformação de qualquer linguagem ou dado em números, isto é, em zeros e uns (0 e 1). Uma imagem, um som, um texto, ou a convergência de todos eles, que aparecem para nós na forma final da tela de um dispositivo digital na linguagem que conhecemos (imagem fixa ou em movimento, som, texto verbal), são traduzidos em números que são lidos por dispositivos variados, que podemos chamar, genericamente de computadores. Assim, a estrutura que está dando suporte a esta linguagem está no interior dos aparelhos e é resultado de programações que não vemos. Nesse sentido, tablets e celulares são microcomputadores. [...] com a tecnologia digital foi possível descentralizar a informação [...] e criar muitas outras tecnologias. A tecnologia digital é contraposta à tecnologia analógica, que dependia de materiais diferentes para existir. Uma câmera analógica, utilizava filmes que deviam ser revelados por processo físico-químicos; uma câmera digital dispensa tais processos alterando tanto os custos quando os usos desse tipo de dispositivo pela sociedade. (RIBEIRO, 2018)

As tecnologias digitais móveis estão muito presentes na vida humana contemporânea e, diante de sua capacidade de conectividade, convergência e de mobilidade facilitam a imersão humana na cibercultura, uma vez que por conta de suas possibilidades transformam os processos cotidianos. Neste universo de dispositivos móveis, os aparelhos celulares (*smartphones*) são uma realidade na vida das pessoas, e, em especial, tem ocupado um lugar cativo em suas vidas.

[...] os dispositivos móveis e em especial o celular têm se estabelecido como objetos socioculturais extremamente valorizados, tanto em virtude do aumento das funcionalidades dos aparelhos, tornando-se verdadeiras centrais de entretenimento, quanto em relação à dinâmica das transformações na forma como os indivíduos lidam com o espaço e o tempo através da utilização deles. (NASCIMENTO; HETKOWSKY, 2009, p. 189).

Sem o aparelho celular e todo o seu universo de aplicativos, ou seja, a condição de convergência, as pessoas encontram dificuldades para resolver “as coisas da vida cotidiana” que dependem de comunicação.

Como a escola não está alheia às “coisas da vida cotidiana”, as tecnologias digitais móveis estão ali, bem presentes. Neste viés, as tecnologias digitais móveis poderão seguir para além dos aspectos comunicacionais, ganhando assim espaços significativos nos processos pedagógicos para a escola e para fora dela. Vale ressaltar que, aqui, a referência às tecnologias digitais móveis é atribuída a todo e qualquer dispositivo tecnológico, com informação acessível, portado pelas pessoas: *smartphones*, *tablets*, *notebooks*, *netbooks*, entre outros. Contudo, vale ressaltar que na escola, os aparelhos celulares ainda são os mais utilizados pelos estudantes.

O Centro Regional de estudos para o desenvolvimento da sociedade da informação (Cetic.br), em pesquisa publicada em 2016, apontou no item “alunos por principal equipamento utilizado para acessar a internet”, que na Região Nordeste, 77% utilizam o aparelho celular; 79% são estudantes de escolas públicas; 83% desse universo são alunos de até o segundo ano do Ensino Médio.

Independente da iniciativa político-pedagógica das escolas no tocante ao desenvolvimento de projetos pedagógicos que envolvem tecnologias digitais, ou da estrutura disponível física para a conexão, é uma realidade que os estudantes portam seus dispositivos e os levam para a escola. Sendo ou não permitidos a usar, eles os utilizam de alguma forma: ou para questões de cunho particular, ou para questões de cunho escolar, a exemplo de uma comunicação entre pares ou para a resolução de uma questão de determinada atividade ou área de conhecimento.

Esse hábito ilustra uma cena comum no cenário sociotécnico contemporâneo e com isso, o ato de aprender um conteúdo, seja este escolar ou não, dentro do cenário contemporâneo ganhou uma condição diferente dos tempos anteriores ao surgimento das tecnologias digitais móveis, portanto dos tempos analógicos: é a mobilidade essa condição.

Portar um dispositivo móvel, dotado de conexão à internet atribuiu ao sujeito uma condição de poder aprender sobre qualquer assunto, em qualquer lugar. A motivação para tal, não necessariamente precisa ser oriunda de um estímulo dado pela escola, mas originariamente nascer do desejo do sujeito que opera o seu dispositivo. Esse tipo de aprendizagem, mediada por tecnologias é mais aberta, tem um dinamismo muito próprio e se dá em contextos diversos, logo, valoriza outros espaços que não somente os escolares.

Pela condição de mobilidade a aprendizagem se torna mais ativa e não linear, ou seja, ela considera um protagonismo do sujeito aprendente e não segue uma lógica hierárquica, cientificista e cartesiana. Além disso, a mobilidade enquanto elemento do processo tecnológico permite que a aprendizagem possa ser construída de uma forma compartilhada e colaborativa, partindo da perspectiva de fazer sentido para o sujeito.

Sabe-se que a escola pela sua estrutura de funcionamento, inclusive curricular, com princípios em muitas situações aproximados aos medievais, nem sempre considera a necessidade do protagonismo do estudante. A conexão à internet e os usos das TDM, tensionam a ideia de que só se pode aprender na escola. Talvez esta só se sustente enquanto organismo vivo e enquanto uma tecnologia que ainda é, se conseguir questionar seus processos, como se pode verificar:

Podemos pensá-la como um dispositivo, uma ferramenta ou um intrincado artefato destinado a produzir algo. E não é muito difícil verificar que, aos poucos, essa aparelhagem vai se tornando incompatível com os corpos e as subjetividades das crianças de hoje. A escola seria, então, uma máquina antiquada. Tanto seus componentes quanto seus modos de funcionamento já não entram facilmente em sintonia com os jovens do século XXI (SIBILIA, 2012, p. 13).

As tecnologias digitais móveis instauraram o não-lugar de aprender, assim, a escola, passa a ser então o universo que congrega os alunos, os sujeitos aprendentes, contudo não consegue aprisionar suas condições de aprendizagens em estruturas físicas fechadas.

Na cultura digital os sujeitos aprendentes passam a compreender que não somente o professor é o detentor das informações necessárias à aprendizagem de um conteúdo, e isso se dá, muito em função das possibilidades da comunicação em rede. A sua condição desejante aliada às possibilidades oferecidas pelo seu dispositivo móvel *smartphone* pode possibilitar o acesso a diversas informações. Há, portanto, um espalhamento de informações, e os caminhos instituídos para quem a busca vai se constituindo em novas formas de aprender.

Algumas exemplificações podem tornar mais plausíveis as discussões postas até aqui. A primeira diz respeito ao armazenamento de conteúdos. Isto passa a ser algo discutível nesta era em que se aprende também por vias digitais, uma vez que, uma memória maquínica extensiva à memória orgânica está disponível e ampliável. Perfaz uma organização e ainda dá condição de deletar a informação ou armazená-la virtualmente em uma nuvem¹², para ser

¹² O **armazenamento em nuvem** foi uma novidade importante para o mundo da informática. A lógica é que a cada dia mais computadores passavam todo o tempo conectados, e como a rede sempre demonstrou ser um lugar muito mais seguro para se guardar os seus arquivos do que nosso falível hardware, muitos servidores e

novamente acessada, sempre que necessário. Sabe-se que a memória é apenas um dos elementos que compõe um processo de aprendizagem, mas que, por meio das possibilidades das tecnologias digitais esse aspecto ganha novos contornos.

Sabe-se e é original e legítimo que as escolas possuam normas, currículo, professores e respondam a órgãos governamentais. Todos estes elementos exercem um papel na estrutura de uma instituição de ensino, tal como está posta, a fim de que as pessoas possam se relacionar de um modo estruturado. O que se pode notar é que as possibilidades da cultura digital acabam ampliando estas questões institucionais. Aqui se pode trazer outro exemplo: a educação a distância, que tem como ponto central o não espaço físico, mas um lugar virtual para a construção de aprendizagens e que pode ser ampliado pela interação e compartilhamentos de informações.

Outro exemplo para ilustração da potência das tecnologias digitais móveis para a aprendizagem é a condição de interagir de uma forma inteligente com um aplicativo, como nos buscadores digitais: ao se utilizar de um buscador digital, uma pessoa pode utilizar palavras-chave a respeito do conteúdo que quer saber, ou até mesmo fazer uma pergunta utilizando a palavra “como”. Em função da evolução destas buscas as informações chegam ampliadas e até mesmo compartilhadas com outras informações, pessoas, grupos e recursos, atendendo dessa maneira a necessidade do sujeito que buscou a informação. Assim, há uma relação entre o humano e o maquínico, que se dá em uma condição de inteligência.

A posteriori poderá se transformar em uma aprendizagem daquele conteúdo e talvez nem mais precise usar um buscador digital para tal. Tudo isso pode ser feito a qualquer momento, ao alcance da mão, por meio de um dispositivo móvel. Há, portanto, uma ressignificação dos usos do espaço e do tempo, além de serem construídas novas operações de inteligência. Aqui tem-se uma ampliação a respeito do conceito de mobilidade, processos desterritorializantes e novas formas de aprender no mundo, pois a:

[...] mobilidade ganha novo significado a partir da revolução digital da miniaturização de aparelhos e de sua conectividade com redes de

programas passaram a oferecer espaço virtual. Além de uma forma segura, ela também liberava espaço de armazenamento nos HDs pessoais, já que teriam seus arquivos salvos em outro lugar. [...] A tecnologia de **armazenamento em nuvem** não serve apenas para guardar informações. Muitas outras vantagens têm sido adquiridas por essa tecnologia que é capaz de substituir até mesmo uma boa placa de vídeo. Já é possível armazenar em nuvem jogos comercializados no mercado, onde você não precisa instalá-los no computador nem ter uma máquina poderosa, já que tudo é transmitido instantaneamente via internet. Dados disponíveis em: <https://www.zoom.com.br/tablet-ipad/deumzoom/para-que-serve-como-usar-armazenamento-em-nuvem>. Acesso em 11 de janeiro de 2019.

comunicação possibilitando misturar/articular o digital com o físico, criando um ambiente de tecnologia semântica e cognitiva, que começa a remodelar as nossas formas de fazer, criar, pensar e relacionar em nossa vida cotidiana, no trabalho, no lar, no lazer na educação ou em qualquer espaço que possamos habitar (CORDEIRO; BONILLA, 2015, p. 262).

Apesar da eficiência primeira dos buscadores digitais não se pode deixar de estabelecer críticas a estes caminhos para pesquisa. Considera-se que a pessoa que busca a informação precisa ter um conhecimento prévio acerca do que visualiza, da página que vai escolher, a fim de buscar maior fidedignidade e menor vulnerabilidade das informações.

Outra questão é que os resultados provenientes dos buscadores digitais não aparecem espontaneamente como se pensa, mas são resultados de uma manipulação comercial por trás das conexões da internet executada pelas empresas patrocinadoras de produtos que estimula inclusive conexões emocionais que ativam a lógica do consumo. Ao usar um buscador, as pessoas enviam dados aos servidores e estes dados influenciam o resultado das buscas. Estes são lugares sombrios e perigosos do mundo da internet, que coexistem com todas as suas potencialidades positivas.

Diante do apresentado até aqui, o lugar da escola não perde o seu sentido e nem entra em combate com as possibilidades propostas pelas tecnologias digitais móveis, ao contrário, fortalece a condição dos estudantes de fazerem melhores pesquisas e de produzirem melhores constructos de aprendizagem. No quesito de ensinar a pesquisar na *web*, a escola dos tempos de agora assume um importante papel na vida dos estudantes. As tecnologias digitais fortalecem o trabalho dos docentes ao passo em que oferecem extrapolações de conteúdos de um modo dinâmico, que considera escolhas e modos de fazer próprios de cada sujeito, mas ao mesmo tempo, oferece vulnerabilidades que exigem do usuário uma competência crítica para lidar com o universo conectado.

Para complementação dessa ideia e aprofundamento da discussão a respeito de mobilidade, ampliando para a dimensão da hibridização, pode-se encontrar em Cordeiro e Bonilla (2015, p. 267):

A tecnologia digital em sua dimensão de mobilidade cria espaços/tempos híbridos que colocam na berlinda a organização espaço-temporal da escola. Os alunos e alunas não precisam mais chegar em casa para fazer a tarefa, ou ir até a biblioteca pesquisar em livros ou enciclopédias, eles acessam a partir de seus aparelhos móveis os conteúdos necessários para dar conta das atividades diárias passadas pelos professores. Os aparelhos oferecem conectividade ininterruptamente, assim, a mesmo tempo em que estão enviando torpedos, entrando nas redes sociais, estão tirando fotos do conteúdo que o professor passou no quadro, ou mesmo gravando a aula.

O cenário dos tempos de agora no que diz respeito ao processo de aprendizagem pelo qual perpassam os processos tecnológicos englobam a atividade, a não-linearidade, a personalização, as práticas colaborativas e os compartilhamentos que, por sua vez, envolvem também o elemento da coletividade, tão comuns aos estudantes conectados. Além disso, não se pode deixar de lado o desenvolvimento de processos inteligentes que são proporcionados pelas tecnologias digitais e são estruturantes para o sujeito: “e tal estruturação ocorre principalmente na constituição de nossas relações frente às percepções de espaço e de tempo, bem como por uma extrassomatização de nossos cérebros e memórias (GOMES, 2016, p. 11).

Compreende-se que a presença das tecnologias digitais móveis na escola não representam um desenho solucionador para os desafios educacionais postos. Elas constituem-se em fenômenos que nascem, portanto, de diversas e livres formas e que, talvez, ao serem didatizadas podem transformar as tecnologias em meras ferramentas para um ensino fantasiado de inovador.

Aqui a perspectiva de aprendizagem apresentada nasce no seio das demandas e interesses particulares dos aprendizes, que podem partir de consignas dadas pelos seus docentes, como também de trilhas muito próprias e com isso, rizomáticas¹³. Tudo isso traz questionamentos, em certa medida, ao fazer pedagógico.

3.2 APROXIMAÇÕES TEÓRICAS ENTRE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E UBIQUIDADE: LINKS DE UMA REALIDADE EDUCATIVA

Os sujeitos aprendentes, utilizam vários dispositivos de tecnologia digital móvel. Com isso expressam-se pelas redes sociais, questionam os conteúdos que lhes são transmitidos como verdades, buscam a contestação, produzem conteúdos, e táticas muito particulares para aprender. Utilizam diversos letramentos digitais. Muitos são influenciadores digitais, ou seja, atuam em canais de vídeos - muitos deles caseiros - e fazem com que milhares de outras pessoas possam refletir a partir das suas falas, histórias de vida e questionamentos. Diante destes fenômenos, os espaços formais onde se fazia educação foram extrapolados. Nesse sentido, Paula Sibilia traz:

Enquanto os alunos de hoje vivem fundidos com diversos dispositivos eletrônicos e digitais, a escola continua obstinadamente arraigada em seus métodos e linguagens analógicos; isso talvez explique por que os dois não se

¹³ Rizomáticas; baseado na ideia Deleuziana, refere-se às possibilidades de aprendizagens abertas, conectadas, não lineares e flexíveis e que se dão por meio da partilha.

entendem e as coisas já não funcionam como se esperaria. (SIBILIA, 2012, p. 181).

Os estudantes compreendem as regras da escola e seus códigos objetivos e simbólicos de aprendizagem e os respeitam. Só que, de uma forma propositiva perfazem caminhos diferentes para aprender por meio das tecnologias digitais móveis. E é importante ressaltar que a escola ainda utiliza muito pouco esta experiência que é genuína do universo estudantil. Ainda existe uma preocupação com os processos de facilitação da aprendizagem. Então, a discussão sobre escola e tecnologias digitais precisa caminhar para um entendimento de que não há neste par uma relação dual e concorrente, mas uma possibilidade de imbricamento.

Essa discussão perpassa pela teoria da aprendizagem significativa, já que compreende que o próprio sujeito constitui caminhos para aprender diante de uma demanda dada ou não, mas que em tese, façam sentido e construam significados para si.

É significativa uma situação do ponto de vista “fenomenológico” quando o indivíduo decide de forma ativa, por meio de uma ampliação e aprofundamento da consciência, por sua própria elaboração e compreensão. É a consciência que atribui significado aos objetos e situações. (MOREIRA E MASINI, 2001, p. 12)

A teoria da aprendizagem significativa foi proposta por Ausubel e caracteriza-se por ser cognitivista e visa ao desenvolvimento da habilidade de organização das informações. Compreende-se que a aprendizagem é encarada como um processo de armazenamento de informações, “condensação em classes mais genéricas de conhecimentos, que são incorporadas na mente de um indivíduo, de modo que esta possa ser manipulada e utilizada no futuro” (Ibdem, 2001, p. 13).

A descoberta e a recepção são processos fundantes para a aprendizagem significativa, ou seja, as informações armazenadas na mente do sujeito se revelam e servem de ponte para novas informações. O autor acredita no processo de ancoragem da aprendizagem, que se dá por meio dos organizadores prévios (recursos que estabelecem uma ligação entre o que o sujeito já sabe e aquilo que ele ainda vai saber). No momento em que essa ligação é efetivada ela desenvolve os conceitos subsunçores, que são os elementos que facilitam a ancoragem de novas aprendizagens.

Significado, segundo Ausubel é, pois, um produto “fenomenológico” do processo de aprendizagem, no qual o significado potencial, inerente aos símbolos converte-se em conteúdo cognitivo, diferenciado por um determinado indivíduo. O significado potencial converte-se em significado fenomenológico quando um indivíduo, empregando um determinado padrão de aprendizagem incorpora um símbolo que é potencialmente significativo em sua estrutura cognitiva. (Ibdem, p. 14)

A teoria considera que em um primeiro momento a aprendizagem é mecânica, pois ali o indivíduo adquiriu uma informação nova para si. Com o desenvolvimento dos conceitos subsunçores a aprendizagem se torna mais elaborada e, portanto, significativa. Os organizadores prévios funcionam como uma forma de facilitar a retenção.

Ainda em Moreira e Masini, vê-se que:

os recursos para facilitação da aprendizagem de significados têm o objetivo de contribuir para a aquisição de uma estrutura cognitiva adequadamente organizada, baixar o nível de assimilação obliteradora e tornar mais ativo o processo de aquisição de significados. (2001, p.29)

A assimilação obliteradora diz respeito ao processo de aprendizagem espontânea, posterior à aprendizagem significativa, que leva o aprendiz a fazer a dissociação das ideias âncora (subsunçores). “O esquecimento é portanto uma continuação temporal do mesmo processo de assimilação que facilita a aprendizagem e a retenção de novas informações” (Ibidem, p. 27).

A teoria defende a valorização do saber prévio, já que leva em conta aquilo que o aprendiz já sabe. Pode-se ver:

Segundo Ausubel, a aprendizagem é muito mais significativa à medida que o novo conteúdo é incorporado às estruturas de conhecimento de um aluno e adquire significado para ele a partir da relação com seu conhecimento prévio.

Ao contrário ela se torna mecânica ou repetitiva, uma vez que se produziu menos essa incorporação e atribuição de significado, e o novo conteúdo passa a ser armazenado isoladamente ou por meio de associações arbitrárias na estrutura cognitiva. (SANTOS, 2008, p.53)

Na teoria da aprendizagem significativa existem os princípios da diferenciação progressiva, que consiste em uma organização hierárquica de ideias, das mais gerais para as mais específicas e a reconciliação integrativa:

Em situações práticas de aprendizagem, muitas vezes a dificuldade maior não está na discriminalidade, mas sim, na aparente contradição entre os conceitos novos e ideias já estabelecidas na estrutura cognitiva. Frente a esta dificuldade, o aluno poderá descartar uma nova proposição como válida, tentar departamentalizá-la ou, ainda, buscar uma reconciliação integrativa sob um subsunçor mais inclusivo. O princípio de reconciliação integrativa visa facilitar esta última solução. (Ibidem, p.30)

Acredita-se que a teoria da aprendizagem significativa, ainda que desenvolvida em um tempo em que não se discutia sobre tecnologias digitais, resguarda um suporte que dá sentido à compreensão da aprendizagem na contemporaneidade, pelos usos dos dispositivos digitais. Os estudantes possuem conhecimentos prévios sobre algo e pela via das conexões fazem

busca de conceitos subsunçores e estabelecem a construção de conceitos significativos para si, fato que conduz à assimilação obliteradora.

Uma discussão precisa ser posta do ponto de vista da estrutura pensada para o processo de aprendizagem proposto por Ausubel e a forma de aprender tecnologicamente, nos dias de hoje. Nessa segunda, as conexões são diversas e não estruturadas hierarquicamente, como a teoria ausubeliana propõe em primeira instância. Mas o diálogo que se pode estabelecer é que o estudante parte dos princípios que constituem a aprendizagem significativa e ao caírem na rede de conexões sua aprendizagem vai ganhando sentido. Aqui entra a função dos organizadores:

Os organizadores aumentam ainda a discriminabilidade em favor das diferenças genuínas. Este segundo processo, pelo qual os organizadores promovem uma reconciliação integrativa é útil quando as características distintas do material não são evidentes desde o início e não servem para discriminar em relação as ideias já estabelecidas. (ibidem, p. 31).
[...] Ausubel afirma que a aquisição de conceitos resulta de uma experiência consciente, diferenciada e idiossincrática. (Ibidem, p. 37)

Ao fazer uma articulação entre aprendizagem significativa e contemporaneidade, pode-se perceber a importância de se conceber o arcaico, como apresenta a citação seguinte:

[...] A contemporaneidade se escreve no presente assinalando-o antes de tudo como arcaico, e somente quem percebe no mais moderno e recente os índices e as assinaturas do arcaico pode dele ser contemporâneo. Arcaico significa: próximo da *arké*, isto é, da origem. Mas a origem não está situada apenas no passado cronológico: ela é contemporânea ao devir histórico e não cessa de operar neste [...]. A distância – e, ao mesmo tempo, a proximidade – que define a contemporaneidade tem o seu fundamento nessa proximidade com a origem, que em nenhum ponto pulsa com mais força do que no presente. (AGAMBEM, 2009, p. 69).

Assim, crê-se que, neste movimento de enxergar as luzes do porvir demarcado por aquilo que é próprio do contemporâneo que é possível compreender as tecnologias digitais enquanto potências transformadoras para o processo de aprendizagem humana.

Há quase duas décadas, o filósofo francês Pierre Lévy (1997) intuiu a necessidade imposta pelo advento das TIC de repensar os caminhos da aprendizagem. Amparado no conceito de cibercultura, Levy analisou a relação entre tecnologias e construção do saber, afirmando que esta contribui para configurar o que ele define como “inteligência coletiva”. Na perspectiva defendida por ele, usuários de tecnologias de informação se deparam cotidianamente com um fluxo caótico de informações, que esses “dispositivos intelectuais” concretizam em documentos, programas, possibilidades de compartilhamento (Levy, 1993). Isso pode ampliar o potencial do conjunto de inteligências humanas, favorecendo processos de internalização e externalização e, possibilitando a modificação de funções cognitivas – como percepção, memória, imaginação, raciocínio – pela experiência coletiva no ciberespaço que permite a coordenação, expansão e

consulta de uma memória comum. Portanto, afirma o autor, seria possível construir novos modelos de aprendizagens, personalizadas e coletivas, que contribuam para a aquisição de conhecimentos. (BANNEL, *et al.*, 2016, p. 103)

Por conta do desenvolvimento de processos tecnológicos as concepções de aprendizagem na atualidade, no cenário sociotécnico, tem sido, em certa maneira, remodeladas.

Na concepção do porvir contemporâneo, apresenta-se a aprendizagem ubíqua como uma condição que emerge na vida humana atual, expressa o imbricamento homem máquina, permite que a condição desejante do sujeito atue e acima de tudo traz importantes tensionamentos para os modelos educacionais vigentes.

Os dispositivos móveis, ao serem portados pelos seus usuários para dentro da escola afetam de alguma maneira a forma de estudar e de aprender, em especial, quando se trata de produções mais coletivas. Sua condição também promove um sentimento de ubiquidade, quando revela que se pode estar em muitos lugares ao mesmo tempo e fazer coisas diferentes concomitantemente. Por estarem “ao alcance da mão”, são mais que utilitários, despertam e acessam o processo criativo dos sujeitos, em condição de interação entre si e com o ambiente e podem contribuir para o desenvolvimento de aprendizagens significativas pelos aprendentes. Sobre a comunicação ubíqua, encontra-se em Santaella (2013):

[...] a comunicação ubíqua colhe os benefícios dos avanços da computação móvel e da computação pervasiva. Ela surge “da necessidade de se integrar mobilidade com a funcionalidade da computação pervasiva” ou seja, qualquer dispositivo computacional que levamos conosco, “pode construir, dinamicamente, modelos computacionais dos ambientes nos quais nos movemos e configurar seus serviços dependendo da necessidade” (p. 17).

Ainda em Santaella (2013) são apontados alguns elementos para o cenário educacional contemporâneo, no tocante aos aspectos da aprendizagem pelos princípios da ubiquidade, fortalecido pelo potencial das tecnologias digitais móveis, como se pode notar:

O estágio em que estamos das tecnologias da informação e comunicação, a saber, o estágio da conexão contínua, é constituído por redes móveis de pessoas e de tecnologias nômades que operam em espaços físicos não contíguos. Entre outros aspectos derivados das condições criadas por estas tecnologias, notáveis são aquelas que afetam diretamente as formas de educar e de aprender. Graças aos dispositivos móveis interconectados e conectados à internet, essas são formas de aprendizagem abertas que propiciam processos de aprendizagem espontâneos, assistemáticos e mesmo caóticos, atualizados ao sabor das circunstâncias e de curiosidades contingentes. (p. 285).

Elementos como autonomia, criatividade, desejo, interesse coletivo, espontaneidade, interação, mediação sempre foram importantes interlocutores para o desenvolvimento da aprendizagem humana e, nos tempos hodiernos, todos estes elementos se potencializam em função das possibilidades que as tecnologias digitais oferecem, bem como sustentam algumas já conhecidas teorias de aprendizagem. Desse modo, cabe discutir sobre aprendizagem ubíqua.

3.3 APRENDIZAGEM UBÍQUA: UMA PERCEPÇÃO PARA OS TEMPOS DE AGORA

Santaella (2013) traz um conceito de aprendizagem para o cenário contemporâneo: a aprendizagem ubíqua. Para chegar à construção desse conceito, ela apresenta cinco gerações de tecnologias que foram se sofisticando e se incorporando à cultura. São elas: tecnologias do reprodutível, tecnologias da difusão, tecnologias do disponível, tecnologias do acesso e tecnologias da conexão contínua.

Segundo esta autora, as duas primeiras gerações apresentaram tecnologias com características de cultura de massas, que perpassavam pela dimensão da reprodutibilidade (jornal e cinema) e pela difusão e transmissão via satélite (rádio e TV). Aqui as tecnologias eram postas às pessoas que recebiam a informação já programada, sem afetarem o tempo em que elas seriam transmitidas às massas.

As tecnologias do acesso são classificadas por Santaella (2013, p. 287-288) como tecnologias da inteligência, pois se constituem no “[...] traço mais marcante do espaço virtual em que a comunicação se realiza graças à conversão em uma única linguagem informática todos os tipos de texto, som, voz, imagens [...]”.

Uma demarcação importante se deu no desenvolvimento das “tecnologias do disponível”, já que estas instauraram a escolha individual, a exemplo das TVs a cabo e vídeos cassete. Isso inaugura um forte posicionamento do sujeito no sentido de definir o caminho que queria tomar em relação ao uso de uma tecnologia e do que essa relação proporia e ele no sentido do atendimento de uma demanda prazerosa e significativa. Por exemplo, poder ir até uma locadora e escolher um filme a ser alugado para assistir no horário em que se queria, já ilustra esse posicionamento do sujeito diante da tecnologia disponível.

E por fim, a telefonia celular, referente à geração das tecnologias da conexão contínua, as quais modificaram os comportamentos humanos no ambiente urbano, por conta da “intromissão das vias virtuais” (SANTAELLA, 2013, p. 288). O aparelho celular (telefone móvel) é o mais importante ícone dessa intromissão, como se pode ver:

O telefone móvel, por sua vez, conquistou o mundo em uma década. Hoje, além de integrar todas as funções comunicacionais de outras mídias, ele tem uma independência espacial das grandes instituições sociais, tais como domicílio, trabalho, escola e outras instituições com seus sistemas de regulamentação e normas (Benedek, 2008, p. 249). Com isso, os espaços públicos, ruas, parques, todo o ambiente urbano, foi adquirindo um novo desenho que resulta da intromissão de vias virtuais de comunicação e acesso à informação enquanto a vida vai acontecendo [...]. (SANTAELLA, 2013, p. 288).

Diante deste quadro de evolução tecnológica digital, a autora conclama para uma reflexão, que neste texto encontra ressonância: quais são os desafios que a aprendizagem ubíqua traz à Educação? Ela compreende que esta modalidade de aprendizagem abrange “as formas de aprender mediada pelos dispositivos móveis”.

A fim de fazer uma aproximação de uma possível conceituação de aprendizagem, nesta perspectiva tecnológica, pode-se valer da leitura, proposta ainda na mesma obra de Santaella (2013):

A aprendizagem é um processo dinâmico e ativo que produz modificações cognitivas e comportamentais, relativamente duradouras, mesmo que não imediatamente visíveis, nos indivíduos. O adjetivo “duradouro” é bastante significativo, visto que acesso à informação não quer necessariamente dizer que houve aprendizagem. Para que isso aconteça, deve ocorrer, na interação do indivíduo com o meio, a incorporação de um conhecimento ainda não adquirido a um conhecimento prévio, já adquirido. Por exemplo, buscar e receber informação sobre “o tempo em São Paulo hoje” não implica aprendizagem. Trata-se de uma informação para aplicação imediata que dura na memória o tempo exíguo de sua aplicabilidade. Diferente dessa situação é buscar uma informação sobre localização geográfica da cidade de Kassel na Alemanha, e reter essa informação para ser aplicada a situações futuras quando elas surgirem. Isso se caracteriza como conhecimento adquirido. (p. 290).

Por conta de ser a aprendizagem ubíqua resultante de um processo de mediação que perpassa pelas tecnologias digitais móveis, encontra-se ainda em Santaella (2013, p. 292) importantes sinalizações das potencialidades de aprendizagem que estes dispositivos podem garantir, considerando os aspectos da conectividade.

- a) Portabilidade: podem ser levados para locais diferenciados;
- b) Interatividade social: podem ser usados para colaborar com outros;
- c) Sensibilidade contextual: podem ser usados para encontrar e juntar dados reais ou simulados;
- d) Conectividade: permitem a conexão de recursos de coleção de dados e as redes;
- e) Individualidade: fornecem andaimes para as aproximações à investigação do aprendiz. (SANTAELLA, 2013, p. 292)

A aprendizagem nos moldes atuais está em processo de transição. Aqui, não se pode afirmar que exista a previsão da substituição de modelos analógicos por tecnológicos, mas, o que se pode dizer é que presencia-se o nascedouro de amplos questionamentos. A presença de tecnologias digitais móveis na vida das pessoas e consequentemente na escola, se é que essa separação/inversão possa ser feita, tem se constituído em diversos tensionamentos. Até porque, não somente as tecnologias digitais instauram mudanças nos comportamentos humanos, mas elas começam a demonstrar que o sistema educacional pode carecer de outros modelos.

A presente pesquisa, apesar de não ter uma propositiva de rediscussão de modelos educacionais, não pode passar incólume por esta questão. As tecnologias digitais móveis são impactantes. Despertam caminhos e acessam um universo de complexidades próprias do seio da Educação.

A ubiquidade pode se apresentar como uma ressignificação da forma como o ser humano imbricado tecnologicamente aprende. E esse fenômeno pode ser indicativo de uma nova ecologia de aprendizagem. Por conta disso, a escola poderá se abrir a outros cenários. Então, se pode aqui questionar: para que tipos de mudanças paradigmáticas apontam os estudantes ao elaborar suas táticas de aprendizagem por meio dos usos de dispositivos móveis? Eles aprendem a partir daí? Que tipos de aprendizagens? Qual o papel da consideração da dimensão desiderativa dos sujeitos no cenário contemporâneo permeado pela aprendizagem ubíqua?

Caberia, à guisa de continuar a reflexão, então ir para “além das concepções disjuntivas e simplificadoras, ou seja seus processos de auto-organização, autopoiese, circularidade [...], autonomia, interatividade e interdependência” (GOMES, 2016, p. 12), para tratar as questões da aprendizagem, na sociedade como um todo, não somente no recorte da educação, já que nota-se um novo *modus vivendi* instaurado na vida cotidiana atual, onde o humano se apresenta em uma relação de imbricamento com as tecnologias digitais. Assim, para ampliação destes entendimentos cabe uma leitura dos aspectos do cotidiano dos sujeitos, dentro e fora da escola, ou seja, em situações ampliadas de aprendizagem para e na vida, nas quais as tecnologias digitais são parte do contexto.

Essa discussão é fundamental no desenho da presente pesquisa, uma vez que, considerar a forma como os sujeitos constroem aprendizagem em seu cotidiano implica uma compreensão mais ampliada acerca desse fenômeno no contexto contemporâneo, em especial quando se trata da relação do homem com as tecnologias, neste caso, com as tecnologias

digitais móveis, no desenvolvimento de processos tecnológicos, criativos e produtivos e potencializados, em um universo conversacional.

Em Cordeiro e Bonilla (2017), uma importante colocação acerca de cotidiano estabelece conexão com o sentido desta pesquisa:

Compreendemos, como de Certeau, que o cotidiano se constitui por sujeitos praticantes, ganhando destaque aqueles que praticam a arte das táticas: o sujeito ordinário, comum, que vive o dia a dia, desses produtores desconhecidos, consumidores que nas suas operações e usos criam práticas significantes. A prática das táticas constantemente se renova, pois ela nasce justamente do confronto do praticante com as dificuldades encontradas no dia a dia, nas práticas comuns de enfrentamento pela sobrevivência. (p.5)

O ato de aprender envolve processos de cognição, que entre outros perpassam pela memória, pela atenção, pelo raciocínio para a resolução de problemas que se constituem como a demonstração daquilo que foi aprendido. Para além das questões cognitivas, aprender perpassa pela cultura, pelo corpo, pelas intencionalidades e pela geração de significado, numa relação que se dá com o sujeito ou com a situação ensinante e que depende também de condições prévias além de considerar as condições interagentes presentes no cotidiano dos sujeitos.

4 O COTIDIANO E APRENDIZAGEM MÓVEL: IDEIAS CONCEITUAIS

O presente capítulo intenta-se a fazer uma abordagem acerca de reflexões e questionamentos sobre o estabelecimento da aprendizagem dos sujeitos no seu cotidiano dentro e fora da escola, pela possibilidade de estarem conectados. Cabe aqui trazer o conceito de aprendizagem móvel, cunhado por Boll, Ramos e Real (2018).

Aprendizagem móvel é a aprendizagem que ocorre em qualquer área e lugar, a partir do uso de dispositivos móveis, possibilitando diversos tipos de interações sociais e conteúdos da *web* (internet) de maneira autodirigida, não planejada, formal, informal, espontânea, referenciada ou não por um ambiente físico, podendo ou não ser uma experiência intencional de aprender. (p. 41)

Ser móvel é a característica fundante da aprendizagem que aqui é pesquisada, em especial pelos espaços e formas em que se dá.

Será tomada como referência a leitura de cotidiano expressa pelos estudos de Michel de Certeau (1994) e seu entendimento acerca de táticas e de estratégias, evidenciando que, na contemporaneidade, o cotidiano destes estudantes tem sido permeado pela presença das

tecnologias digitais móveis e suas características inteligentes. Este fenômeno impacta a forma como as aprendizagens são construídas pelos sujeitos em suas vivências instituintes, para além das instituídas pelas escolas e outras instituições e sinaliza possibilidades de aprendizagens abertas em práticas autopoieticas dos sujeitos.

A relação entre autonomia na escolha das táticas para atendimento ou não das estratégias postas e dos sentimentos que advém daí, pelos estudantes, será tratada enquanto “ato dos funâmbulos”, sendo esta expressão uma inspiração da obra de Certeau (1994) e ressignificada na pesquisa, a partir da compreensão que, na construção destas táticas, tal qual funâmbulos, os jovens desenvolvem suas aprendizagens, sendo este o motor do encontro com a fenomenologia na presente pesquisa.

As táticas dos praticantes, expressão cunhada por Certeau (1994) então são compreendidas enquanto possíveis elementos que sinalizam a criação e/ou revisão de paradigmas acerca das concepções sobre aprendizagem e sua relação com tecnologias digitais móveis na escola e na vida de estudantes nos tempos hodiernos, uma vez que questiona lugares, poderes, normas e relacionamentos entre as pessoas na instituição escolar. De certa forma, caminha para uma leitura de subversão.

4.1 ESTRATÉGIAS, TÁTICAS E ACONTECIMENTOS NO COTIDIANO: NOÇÕES

[...] essas trilhas continuam heterogêneas aos sistemas onde se infiltram e onde esboçam as astúcias de interesses e de desejos diferentes. Elas circulam, vão e vem, saem da linha e derivam num relevo imposto, ondulações espumantes de um mar que se insinua entre os rochedos os dédalos de uma ordem estabelecida. (CERTEAU, 1994, p. 97).

As contribuições de Michel de Certeau (1994) que ele denomina de “invenções do cotidiano” e “artes do fazer”, tem sido ponto de interesse de pesquisadores; acredita-se que, justamente pela condição humana, pela forma de ser e estar no mundo, o homem acaba criando táticas de como viver, e sobreviver, independente das estratégias impostas pelas instituições.

Lidar com tecnologias digitais móveis no contexto escolar contemporâneo é uma ação cotidiana presente muito mais na vida dos estudantes fora da escola. Dentro dela, de uma forma oficial e articulada à proposta pedagógica corrente, ainda parece acontecer de uma

forma tímida, impedindo, que o seu potencial não seja tão desenvolvido o quanto poderia. Todavia, enquanto tática dos estudantes, sua presença é forte e pressionadora.

Certeau (1994) defende a ideia de que as pessoas são consumidoras daquilo que as instituições produzem. Dessa maneira, importa encontrar caminhos astuciosos para que se possa sair da condição de apenas consumidoras, para serem mais ativas e produtoras, por ser este um elemento fortalecedor da condição de sermos humanos. Esta astúcia é o que ele denomina de tática. Estratégias seriam uma forma de expressão e de exercício do poder institucional. Assim, há uma analogia a ser feita entre as “artes de fazer” astuciosas de Certeau (1994) com as práticas também astuciosas dos sujeitos aprendentes ao fazerem, para além do uso, caminhos para aprender, diferentes daqueles propostos pelos docentes, em especial, quando são tradicionalistas. Pode-se compreender a ideia de estratégia e tática trazida pelo próprio autor, no que se segue. A tática:

[...] não tem portanto a possibilidade de dar a si mesma um projeto global nem de totalizar o adversário num espaço distinto, visível e objetável. Ela opera golpe, por golpe, lance por lance. Aproveita as “ocasiões” e delas depende, sem base para estocar benefícios, aumentar a propriedade e prever saídas. O que ela ganha não se conserva. Este não-lugar lhe permite sem dúvida, mobilidade, mas numa docilidade aos azares do tempo, para captar no vôo as possibilidades oferecidas por um instante. Tem que utilizar, vigilante, as falhas que as conjunturas particulares vão abrindo na vigilância do poder proprietário. Aí vai caçar. Cria ali surpresas. Consegue estar onde ninguém espera. É astúcia. Em suma a tática é a arte do fraco. (CERTEAU, 1994, p. 100).

E sobre o conceito de estratégia o autor sustenta que é:

O cálculo (ou manipulação) das relações de forças que se torna possível a partir do momento em que um sujeito de querer e poder (uma empresa, um exército, uma cidade, uma instituição científica) pode ser isolado. [...] Como na administração de empresas, toda racionalização “estratégica” procura em primeiro lugar distinguir de um “ambiente” um “próprio”, isto é, um lugar de poder e do querer próprios [...]. Gesto da modernidade científica, política ou militar. (CERTEAU, 1994, p. 99).

Diante do exposto é cuidadoso ressaltar que, apesar da palavra “astúcia” ter uma conotação no Brasil que está ligada à esperteza e à capacidade de enganar, esses significados não estabelecem relação com o que traz Certeau (1994), ao estudar as táticas. Seria a condição de encontrar melhores formas de resolver situações problemas, contudo, formas significativas para o sujeito. A abordagem sobre o significado ético destas formas não seria aqui tratada. Para Certeau “a astúcia é possível ao fraco, e muitas vezes apenas ela, como ‘último recurso’: Quanto mais fracas as forças submetidas à direção estratégica, tanto mais esta estará sujeita à astúcia”. Traduzindo: tanto mais se torna tática. (CERTEAU, 1994, p. 101).

Considerar que as táticas escolhidas pelos sujeitos para melhor aprender ou resolver situações no cotidiano da vida escolar não induz ao fato de que a instituição escolar e os professores tenham perdido seu valor, ou sua importância no processo de ensino e de aprendizagem. Contudo, este lugar da docência pode estar em novas construções e ressignificações. Trata-se aqui de levar em conta um protagonismo estudantil aliado a uma visão mais progressista e histórico crítica da Educação, tomando como referência uma prática docente que inclua novas vivências e experiências, gestadas no seio do cotidiano da escola e que por vezes fogem ao estratégico e formal, mas se dão nos acontecimentos. Dialogando com esta colocação, encontra-se em Bruno e Pesce (2015):

Sabemos que o cenário educacional não é único e que nele existem tanto educadores cujas práticas são mais centralizadoras quanto os que buscam ações de parceria e colaboração. Porém, ainda que tenhamos aqueles que persistem no apego às práticas centralizadoras, há que se considerar que os estudantes não são (e nunca foram) passivos, mas ativos e participativos; as informações e os conhecimentos estão acessíveis em múltiplos espaços e suportes e podem ser consumidos e produzidos por todas as pessoas; as experiências e os saberes dos estudantes inserem-nos no processo educacional como interatores, o que colabora para que, com seus conhecimentos e acesso às informações socializadas em dispositivos plurais, pratiquem a educação de modo colaborativo. (p. 91).

Considerar o cotidiano significa fazer uma escolha que aborda um cenário que por si só já é potencial para a discussão de novos paradigmas. Aqui se trata de discutir o cotidiano dos estudantes de Ensino Médio do Instituto Federal da Bahia, campus de Camaçari com um foco no seu relacionamento com tecnologias digitais móveis, em espaços livres na escola, já que a sala de aula não foi tomada como campo de observação direta, mas é referendada como espaço de aprendizagem pelos estudantes.

Tomar o cotidiano de estudantes torna-se fundamental para a proposição de novos intentos em Educação. As ações destes jovens, constituídas em suas táticas, que por sua vez, pressionam as estratégias instituídas podem ser sinalizadoras de um porvir transformacional potente. Apresentam-se agora os funâmbulos!

4.2 OS ESTUDANTES E SEUS “FUNAMBOLISMOS”: A ARTE DE APRENDER EM UM MUNDO CONECTADO POR TECNOLOGIAS DIGITAIS

Não há como não considerar os ditames do capitalismo sobre a sociedade em que se vive, bem como, é sabido que, os dispositivos móveis são produtos de uma indústria capital,

de grande escala, e que pelo poder do *marketing* muitos destes dispositivos são objetos de desejo dos sujeitos.

Lyotard (2009) ao discutir sobre a condição pós-moderna, afirma que, sem saber científico e técnico não se tem riqueza. O autor trata a incidência das informações tecnológicas sobre o saber, afetando a pesquisa e a transmissão de conhecimentos, de modo que as máquinas são consideradas como intérpretes e de uma forma hegemônica, produzem um saber para ser vendido. As tecnologias então se instauram dessa maneira, como mecanismos de controle, já que geram também um saber para ser consumido.

Milton Santos (2000), ao discutir sobre o mundo contemporâneo, aborda entre outras sérias questões, a tirania do dinheiro e da informação bem com o paradoxo da globalização enquanto fábula e enquanto possibilidade para a instauração de uma nova civilização planetária. Para o autor, a tirania do dinheiro e a tirania da informação são os pilares da produção da história atual do capitalismo globalizado.

A globalização é um fenômeno que provoca a monetarização da vida social e pessoal e constitui o ápice do processo de internacionalização do mundo capitalista. Classifica-se como fábula, uma vez que vende o mito da aldeia global, no qual a publicidade (*marketing*) acaba por criar os produtos antes mesmo de sua real concretização.

Uma segunda classificação é da globalização tal como ela é, perversa, que gera a pobreza intencional, a desvalorização da cultura popular, cria uma nova forma de relacionamento entre as pessoas, na qual o caráter é afetado. Contudo, o próprio autor também é esperançoso no sentido de que trata que podem haver ressignificações destes aspectos, pelos progressos de uma informação não violenta. E é, diante desta perspectiva que esta pesquisa foi desenvolvida.

Extrapolando a ideia de os dispositivos móveis hoje serem objetos de desejo, o fato de estarem conectados e também por serem instrumentos de comunicação de todo o tipo, são um recurso que muito aproximam os homens desta chamada aldeia global, trazendo um reforçamento dos movimentos perversos gerados pela globalização, pelo consumismo e pelo capitalismo.

E então, o que fazer diante deste fenômeno, já que as tecnologias estão presentes na vida dos sujeitos e é muito improvável que deixem de existir? Quais os desafios que as instituições de Educação precisam enfrentar para lidar com questões desta natureza? Ignorar não é mais possível. Dessa maneira, um estudo crítico de como as tecnologias digitais móveis podem ser potenciais à aprendizagem do sujeito se desenha como um caminho de

possibilidades e que não deixa de lado a preocupação com os legados sombrios da modernidade e da pós-modernidade.

Para ampliar esse discurso, encontra-se em Kenski (2000):

O que se propõe para a educação de cada cidadão dessa nova sociedade -e, portanto, de todos, cada aluno e cada professor – é não apenas formar o consumidor o e o usuário, mas criar condições para garantir o surgimento de produtores e desenvolvedores de tecnologias. Mais, ainda, que não aprendam apenas a usar e produzir, mas também a interagir e participar socialmente e, desse modo, integrar-se em novas comunidades e criar novos significados para a educação num espaço mais alargado. [...] Dessa forma as inovações tecnológicas podem contribuir de modo decisivo para transformar a escola em um lugar de exploração de culturas de realização de projetos, de investigação e debate. [...]

Educar para a inovação e a mudança, significa implantar propostas dinâmicas de aprendizagem, em que se possam exercer e desenvolver concepções sócio-históricas da educação – nos aspectos cognitivo, ético, político, científico, cultural, lúdico e estético – em toda a sua plenitude e, assim, garantir a formação de pessoas para o exercício da cidadania e do trabalho com liberdade e criatividade (p.66-67).

Levando-se em consideração observações empíricas sobre o cotidiano que tem sido vivido principalmente pelos adolescentes e jovens nas escolas pode-se perceber que estes sujeitos, na condição de aprendentes, no tempo de agora, apresentam-se mais ativos e criativos e parecem ser também mais resistentes ao ensino transmissivo. Essas práticas de resistência são aqui denominadas como táticas, propostas por Certeau (1994) já citadas na presente pesquisa. E estas táticas urgem como saídas para um descontentamento de práticas pedagógicas que ainda impedem o desenvolvimento de processos mais construtivos e potencializadores para a construção de sentidos e significados pelos sujeitos.

Em sua obra “A invenção do cotidiano” (1994), Certeau aborda o termo “funâmbulo” ao tratar sobre a narratividade nas práticas cotidianas, fazendo referência a Kant, tratando da seguinte forma: “ela mesma é um ato funâmbulo, um gesto equilibrista em que participam a circunstância (lugar e tempo) e o próprio locutor, uma maneira de saber, manipular, arranjar e “colocar” um dito, deslocando um conjunto, em suma, “uma questão de tato”. O autor, na mesma obra, continua assim:

Ora, é preciso entender outra coisa do que a que se diz. O discurso produz então efeitos, não objetos. É narração, não descrição. É uma *arte* do dizer. O público ali não se engana. Do “truque” (o que *basta saber* para fazê-lo) – mas também da revelação/vulgarização (o que indefinidamente é *preciso saber*) – ele diferencia a arte, como as pessoas ordinárias a que Kant se refere (aliás, onde está ele mesmo?) distinguem facilmente o prestidigitador do homem que dança na corda. Algo da narração escapa à ordem daquilo que é suficiente ou necessário saber e, por seus traços, está subordinado ao estilo das táticas. (CERTEAU, 1994, p. 154)

As artes de dizer evoluem para as artes de fazer. E de que modo o ato funâmbulo enquanto arte faz sentido para a presente pesquisa? Justamente nas artes do fazer tático. Funâmbulos são os equilibristas na língua portuguesa. E o que fazem os equilibristas? Diz-se de: “que ou quem faz trabalhos ou exercícios de equilíbrio difícil ou acrobacia” e “que ou quem tem a capacidade de lidar com situações difíceis ou com condições de estabilidade precária”. (DICIO, 2018).

O cenário atual das instituições no que tange às proposições para construção de conhecimento pode estabelecer uma relação direta com a necessidade de, entre os jovens, fazer emergir a arte dos funâmbulos.

Diante de tantas questões que se põem em necessidade de transformação, em especial nas escolas, os sujeitos aprendentes, para lidar com as demandas postas, agem, em muitas situações como os tais funâmbulos, criando artes de fazer para, de certo modo, “apresentarem” neste cenário, de um modo resistente, que exige certas habilidades e treinos. Esta seria a analogia com as táticas propostas por Certeau (1994).

Além da inspiração da obra de Certeau, um anúncio de emprego na internet, onde o profissional buscado era justamente um funâmbulo, despertou atenção para essa constituição de analogias. Pode-se ver neste anúncio algumas expressões sobre a descrição para o cargo:

[...] Combinar códigos para informar imprevistos. Lidar com imprevistos de forma criativa. Errar truques para valorização do trabalho. Adequar o número de acordo com o tempo, espaço e público. Adequar o número ao biotipo e aparelho. Adequar tecnologias disponíveis ao número circense. Criar aparelhos (materiais de trabalho). Confeccionar o aparelho [...] Assimilar os tempos na realização dos truques. Incorporar equipamentos de segurança no número, durante o ensaio. Repetir o número aperfeiçoando técnicas. Aperfeiçoar técnicas de expressão corporal e vocal. Adquirir técnicas para cair. Aprender a profissão ensaiando. Incorporar diferentes linguagens artísticas. Pesquisar materiais. Pesquisar truques. Pesquisar aparelhos. Pesquisar tecnologias. Misturar os números criando outros. Pesquisar possibilidades de expressão artística. Pesquisar possibilidades no uso das cores (luzes, figurino, materiais, etc). Pesquisar movimentos corporais. Intercambiar informações com profissionais do circo (pessoalmente, vídeos, internet, etc). Intercambiar informações com escolas de circo. Intercambiar informações com outras áreas artísticas. Pesquisar possibilidades de comunicação com o público. Avaliar custos para fazer preço do trabalho. Investigar o valor do trabalho circense no mercado. Providenciar material impresso para divulgação. Utilizar meios de comunicação para divulgar (tv, jornal, internet, carros, books). (ENVIACV, 2018).

Outras demandas foram expressas no anúncio, contudo, estas são as que mais cabem à discussão que aqui se delineia.

Algumas táticas têm sido utilizadas pelos sujeitos aprendentes, como aquelas do anúncio de emprego para funâmbulos, claro que em situação metafórica. Isto é defendido pelo fato em que, ao escolher determinada tática, o sujeito aprendente pode se colocar em uma condição criativa, no entanto insegura, caso não seja aceita pelas exigências institucionais. Ou seja, ele pode se equilibrar na corda, mas se cair... ‘a depender do equipamento de segurança disponível’, poderá sofrer consequências danosas. Apesar do perigo, de uma forma subversiva os sujeitos aprendentes se arriscam e nesse ato se põem a caminho de constituir práticas de aprendizagem e de construção de conhecimento autopoiéticas, ainda não tanto autônomas, já que muitas servem para atender a pedidos institucionais. Contudo, os estudantes, muito em função das possibilidades disponibilizadas pelas tecnologias digitais móveis, produzem e difundem conhecimentos de modo autônomo também, quando sua dimensão do desejo opera e esta busca e difusão perpassam por sua condição vivente, para outras aprendizagens e conhecimentos ligados à inteireza da vida!

Pode-se elencar algumas táticas que já são amplamente utilizadas pelos sujeitos aprendentes: a) a sua participação em grupos de aplicativos de mensagem instantânea que garantem comunicação rápida, ubíqua e em muitas situações, eficientes, tornando a solução de situações que eram individuais para a condição de coletividade; b) usa de redes sociais como forma de expressão e de difusão de informação e/ou de conhecimento; c) formas de resoluções de exercícios propostos por docentes, de um modo coletivo, antes impossível se não dispusessem de uma reunião física para tal; uso de aplicativos dos mais diversos para produções, para resolver questões e estudar; para organização do pensamento e das informações; d) antecipação de pesquisa de conteúdos propostos pelos docentes, sem que tenham que estar em sala de aula física; e) aprendizagem por meio dos jogos; f) escolha de vídeo aulas, de outros professores, para melhor compreensão dos conteúdos trabalhados em sala de aula – ainda que estes professores não sejam seus conhecidos; f) rádios nascidas no seio da escola e conectadas para discussão de problemas de sua realidade social; g) aprendizagem de outros idiomas; h) busca de informação sobre empregos; i) busca de como cozinhar, se vestir... Entre outras táticas.

Aqui cabe trazer as reflexões de Alves, no que se refere aos usos dos praticantes no cotidiano:

[...] se é necessário estudar a produção e a distribuição do que é produzido (de objetos tecnológicos a criações ideológicas), também é indispensável a problematização dos modelos de uso dos praticantes nos cotidianos em que vivem, buscando compreender os acontecimentos culturais) (ALVES, 2003, p. 63)

Não se pode deixar de citar também que, dentre as possibilidades positivas oriundas das tecnologias digitais móveis, existem aquelas negativas, como os atos violentos que são vividos e em muitas situações expostos em redes sociais, além do isolamento narcísico e das interferências nos processos de subjetivação dos sujeitos. Ainda assim, todos estes revelam potência, pois indicam necessidades a serem trabalhadas no campo da educação, para uma condição reflexiva mais ampla a respeito dos usos das TDM e das consequências sociais que estes podem acarretar aos indivíduos. Até mesmo as obscuridades, que se desenhavam no momento presente. Estas são reconhecidas como elementos fundamentais quando se pensa sobre o contemporâneo:

[...] o presente não é outra coisa senão a parte do não-vivido em todo o vivido, e aquilo que impede o acesso ao presente é precisamente a massa daquilo que, por alguma razão (o seu caráter traumático, a sua extrema proximidade) neste não conseguimos viver. A atenção dirigida a esse não-vivido é a vida do contemporâneo. E ser contemporâneo significa, nesse sentido, voltar a um presente em que jamais estivemos. (AGAMBEM, 2009, p. 70).

O cotidiano dos jovens convida para um aprofundamento corajoso e necessário, já que, a educação deste século está, como aborda Marques (2000), exigente de novos paradigmas. Assim:

A educação hoje se aquilata não mais pelos títulos que confere, mas pelas aprendizagens a que conduz, relevantes, efetivas e eficazes na concreta configuração e reconstrução autotranscendente do ser, homem singularizado entre os homens. [...] o homem genérico no mundo globalizado se insere a singularização do sujeito na estruturação simbólica da palavra e da ação em que se pode ele constituir como socialmente competente e singularmente autônomo, criativo, atento às muitas possibilidades em aberto no mundo das novas tecnologias, sem fechar-se no isolamento narcísico ou no exclusivismo das posições inamovíveis e sem se deixar absorver pelo excesso e descontrolo das informações que de toda a parte o assediam. [...] Assume assim a educação o papel ativo de aprendizagem coletiva e da potenciação de desenvolvimento cognitivo, prático-moral e expressivo-estético, em que se assegurem o domínio das sempre outras situações a enfrentar no mundo da tradição cultural continuada, no espaço social do convívio em grupos e no respeito e afirmação das identidades pessoais. (p. 122)

Nessa direção, a palavra de ordem dos jovens é coragem, a qual precisa ser adotada por todos que pensam e fazem educação no século XXI, visto que o cotidiano educacional é carregado de sonhos, desafios, barreiras, lutas e esperanças que, mobilizam as pessoas num movimento de transformação, de mudança, a partir de uma aprendizagem coletiva.

5. ANÁLISE DE DADOS: OS ESTUDANTES - O QUE DIZEM E O QUE FAZEM?

Estudar tecnologias digitais móveis na contemporaneidade, seus usos e possibilidades de potencialização de aprendizagem na vida dos estudantes é instigador e necessário no sentido de que estas tecnologias estão presentes no cotidiano destas pessoas, dentro e fora da escola, fato que proporciona a leitura acerca de contextos híbridos de aprendizagem, que se constituem ainda que a escola não desenvolva projetos específicos para tal.

Pelos fenômenos da portabilidade, da mobilidade, da ubiquidade e da convergência, os estudantes criam uma nova realidade na escola, quando estudam fazendo uso de tecnologias digitais móveis. Essa forma de estudar questiona e subverte paradigmas educacionais vigentes, como os tradicionalistas baseados na lógica da transmissão e instaura processos mobilizadores que tanto revelam potência, como geram insegurança para estudantes e para professores. Estes aspectos estão ligados ao conceito de aprendizagem móvel, como se pode ver na definição de CAMACHO, 2018):

[...] a aprendizagem móvel é uma extensão evolutiva da aprendizagem eletrônica por possibilitar a ampliação e a qualificação dos espaços e tempos formativos. Para a ciência da educação, a expressão *aprendizagem móvel* é decorrente do casamento dos termos *aprendizagem* e *mobilidade*, que nasceram separados e que se vincularam de forma sinérgica nos tempos de cultura digital[...] (p. 41).

Percebe-se que a aprendizagem móvel é elemento da cibercultura, na qual os estudantes dos tempos de agora estão inseridos. Dessa maneira o acesso à conexão e aos aplicativos pelos dispositivos móveis é condição para as situações de aprendizagem contemporâneas.

Para se chegar à presente análise, cabe fazer menção ao caminho tomado pela pesquisadora durante o processo de pesquisa de campo. A sua inserção começou no ano de 2017, no mês de setembro, quando fez sua primeira visita ao Instituto e conheceu os setores que poderiam apoiá-la na pesquisa. Sua comunicação a partir daí se deu por meio de correio eletrônico, para definição dos trâmites necessários, que durou boa parte também do ano de 2018.

Em função de, entre novembro de 2017 e setembro de 2018 o IFBA, *campus Camaçari* ter passado pela movimentação de três coordenadores do Departamento de Pesquisa e Extensão, a entrada efetiva da pesquisadora em campo se deu em agosto de 2018.

Tendo a Bricolagem como busca de construção do método de pesquisa, os caminhos trilhados já em campo perpassaram primeiramente pela autorização da instituição para a

colocação de cartazes nos murais do IFBA de Camaçari com o objetivo de fazer a divulgação da pesquisa, já que esta se deu nos espaços externos a sala de aula e por uma pesquisadora que não fazia parte do quadro de servidores do instituto.

Foram realizadas observações participantes dos estudantes, sempre fora da sala de aula, de modo que as áreas livres, corredores e cantina foram os espaços mais observados. Isto porque não foi foco da investigação o trabalho direto dos professores nem as aulas formais. E assim, o cotidiano dos estudantes se mostrava muito diverso. Nestes espaços eles se encontravam para conversar, descansar, estudar, fazer trabalhos em grupo, namorar, tocar violão, entre outras atividades. Foi possível notar que em todo o tempo de observação os estudantes portavam dispositivos móveis, em especial os aparelhos celulares.

As observações participantes foram constantes, pois a pesquisadora, mesmo durante a aplicação de questionários, ou durante a realização das reuniões de grupos estava presente por um tempo bem maior que o da aplicação de determinado instrumento para ficar atenta ao cotidiano dos estudantes.

O movimento da pesquisa então se deu da seguinte forma: visita ao campus para liberação da realização da pesquisa, observações participantes, divulgação da pesquisa nos murais, aplicação de questionários, participação da pesquisadora em atividades do cotidiano do *campus* como: Seminário Integrador de Ciência e Tecnologia, no qual, além de assistir aos trabalhos realizados pelos alunos e professores, pode apresentar seu projeto e participou da oficina de criação de logomarca, desenvolvida por dois estudantes do quarto ano do curso de Tecnologia da informação.

O passo seguinte foi a realização dos encontros de grupo focal, que se encerraram em dezembro de 2018.

Durante este período ocorreram atividades como a eleição para Diretor Geral do *campus* e arrecadação de fundos para a formatura do quarto ano do curso de Eletrotécnica, movimentos também acompanhados nas observações participantes e que fazem parte do cotidiano dos estudantes. Um importante elemento do cotidiano do *campus* foi a reunião do Conselho de Representantes de Turma, fato que delimitou os dias e definiu os membros que compuseram o grupo focal.

Nessa perspectiva de bricolagem metodológica o objeto levou à condução da escolha de instrumentos que possibilitassem a visibilidade dos fenômenos e seus contornos. Assim, foram considerados os seguintes: registros das observações participantes do diário de campo - OP; o questionário - Q, (do qual foram aplicados trinta e dois) e as transcrições das discussões das reuniões dos grupos focais - GF. Os membros dos grupos focais aqui estão

identificados como estudantes – E, com numeração progressiva, definida pela quantidade de pessoas, de E01 até E10.

A quantidade de questionários aplicados aqui mencionada, em relação ao universo de alunos do instituto, é notadamente uma pequena amostragem. Isto justifica-se pelo fato do respeito à livre decisão do respondente no movimento da pesquisa. Não foi objetivada a entrada da pesquisadora em sala de aula (fato que poderia garantir uma ação massiva e a obtenção de um maior número de respondentes). Os estudantes foram convidados a responder os questionários físicos nas áreas livres, pela pesquisadora. Devido ao fato de estarem sempre muito ocupados, havia um comportamento por parte deles de não usar seu tempo de descanso para a pesquisa, então, somente este número de estudantes se dispôs a participar. Este movimento originou a definição da participação dos estudantes membros do CRT, uma vez que estes já dispunham de um tempo para suas reuniões semanais e desta forma dedicariam este tempo para as reuniões da pesquisa.

As categorias de análise encontradas partiram do objetivo geral da pesquisa: analisar o potencial das tecnologias digitais móveis para a construção da aprendizagem no cotidiano de estudantes do Ensino Médio. E foram delineadas a partir dos seguintes objetivos específicos: a) descrever quais dispositivos móveis os sujeitos portam em seu cotidiano; b) compreender as táticas que os sujeitos utilizam em seu cotidiano para aprender c) demonstrar como as táticas dos praticantes mediadas por tecnologias digitais móveis podem ser potenciais em seu processo de aprendizagem. Desse modo pode-se ver a seguinte apresentação das categorias de análise:

- a) dispositivos móveis e o cotidiano: usos e portabilidade
- b) táticas e aprendizagem no cotidiano
- c) táticas dos praticantes mediadas pelas tecnologias
- d) tecnologias, praticantes e as táticas pensadas para a escola.

A categoria “a” (dispositivos móveis e o cotidiano: usos e portabilidade) diz respeito a descrição dos dispositivos móveis que os estudantes possuem e que levam para o instituto, ou seja, que eles portam.

O sentido de eleger essa categoria reside na concepção de aprendizagem móvel e tem por objetivo fazer um mapeamento dos dispositivos mais usados pelos estudantes para destacar seus principais usos, de modo que atende ao objetivo específico: descrever quais dispositivos móveis os sujeitos portam em seu cotidiano.

A categoria “b” (táticas e aprendizagem no cotidiano) visa ao atendimento do objetivo específico: compreender as táticas que os sujeitos utilizam em seu cotidiano para aprender. Neste espaço da análise serão elencadas táticas, ou seja, caminhos espontâneos, trilhados pelos estudantes em seu dia-a-dia, considerando as possibilidades que os usos das tecnologias digitais móveis proporcionam para seu processo de aprendizagem.

A categoria “c” (táticas dos praticantes mediadas pelas tecnologias) visa expressar como as tecnologias digitais móveis podem ser potentes para o processo de aprendizagem dos estudantes. Está ligada ao terceiro objetivo específico delineado na pesquisa (demonstrar como as táticas dos praticantes mediadas por tecnologias digitais móveis podem ser potenciais em seu processo de aprendizagem).

E por fim, a categoria “d” (tecnologias, praticantes e as táticas pensadas para a escola) que se destaca das demais pelo fato de ter brotado das emergências do campo, no seio das discussões dos grupos focais, e por muito convergir para a atitude fenomenológica. Está constituída como sinalizações dos estudantes para docentes e instituições, elemento que não foi diretamente objetivado, e que dialoga com as premissas da abordagem de inspiração fenomenológica. Aqui as percepções dos estudantes acerca das tecnologias digitais móveis na escola envolvem uma releitura das práticas docentes e estratégias institucionais no tocante às táticas dos estudantes, usadas para aprender.

5.1 DISPOSITIVOS MÓVEIS E O COTIDIANO: USOS E PORTABILIDADE

Para levantamento dos dispositivos móveis que os estudantes possuem, foi feita uma questão no questionário. Dos estudantes pesquisados, 100% possuem dispositivos móveis, como se pode ver no quadro abaixo:

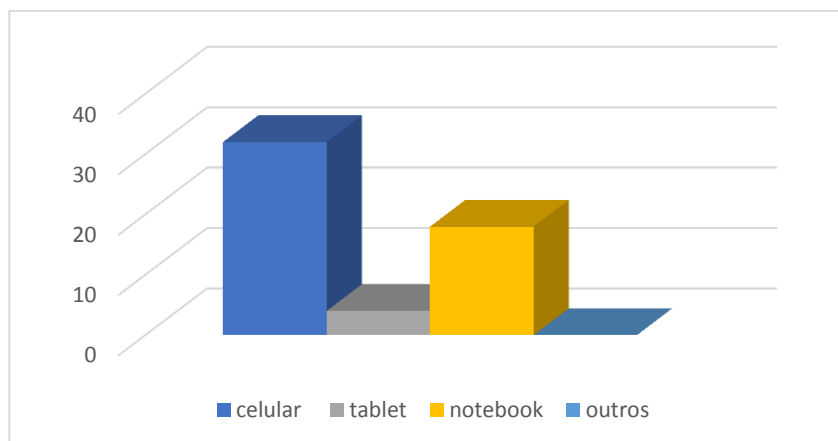
Quadro 3 – Possui dispositivos móveis?



Fonte: Questionário de pesquisa, 2018.

Dos dispositivos móveis que eles possuem, o aparelho celular é o mais utilizado. Nota-se no gráfico abaixo:

Quadro 4 – Quais dispositivos móveis possui?



Fonte: Questionário de pesquisa, 2018.

Este quadro oriundo do questionário mostra que os aparelhos celulares são os mais utilizados pelos estudantes, assim como revelam que os *tablets* estão entrando em desuso e que os notebooks são necessários para os estudos. O uso de notebooks é percebido em menor escala. Esse dado traz uma reflexão acerca das questões socioeconômicas dos alunos do IFBA de Camaçari, como foi registrado no “cotidiano”:

No Seminário Integrador de Ciência e Tecnologia, a coordenadora Pedagógica apresentou um trabalho sobre o nível de evasão dos estudantes do instituto, o qual apontou que as condições socioeconômicas são um fator que contribui para a permanência ou não dos estudantes no curso. **Aqueles que conseguem permanecer, são estudantes que de alguma forma possuem condições financeiras mais favoráveis, e por conta disso podem possuir estes dispositivos móveis.** (OP13 – grifos meus).

Talvez, se a pesquisa fosse realizada em outra escola pública, essa realidade fosse diferente. Nesse sentido, cabe a reflexão a seguir:

Abundam os recursos tecnológicos, principalmente os digitais, que disponibilizam grandes quantidades de informação a um custo significativamente reduzido. Em paralelo, os canais comunicacionais se multiplicaram em uma generosa e crescente oferta de possibilidades (como televisão, celular, e-mail e redes sociais) tornando cada vez mais fácil e ampla a comunicação entre as pessoas situadas em qualquer lugar do planeta e, ao mesmo tempo, a troca de conhecimentos. Por outro lado, não raro, tudo isso permanece distante e inacessível a grande parte da população, tanto para consumo individual como para uso educacional: as assimetrias do capitalismo não desapareceram com a emergência das TIC; antes, se manifestaram nesse campo com toda a sua complexidade. (SALES, p. 87, 2018)

Esta categoria também aborda o cotidiano, que aqui está compreendido como as vivências diárias dos estudantes no IFBA de Camaçari. Envolve as suas práticas nos espaços externos às salas de aula e como estes organizam seu espaço e tempo cronológico. Este cotidiano vivido pelos estudantes é compreendido por eles como acelerado e cheio de atividades.

E assim tem muita gente que usa o celular pra tocar música pra relaxar **tirar o stress porque é uma rotina muito estressante e que causa ansiedade**, uma série de problemas, então relaxar um pouquinho, ouvir uma música, tipo não que eu faça isso, mas eu vejo outras pessoas fazendo e tipo se eu tiver algum tempo eu vou usar pra dormir, mas tem gente que pega o celular! (risos). (E05, 2018 – grifos meus).

Nos espaços externos às salas de aula o cotidiano era vivido para organização de atividades escolares, e para descanso, como se pode ver no registro de observação participante:

(OP03) Durante as aulas o clima no *campus*, fora das salas é ameno. A área de alimentação é bem frequentada. Nos intervalos os alunos usam muito o celular. Vi uma aluna usando o notebook. Parece que usam para diversão... Sentam-se sempre em grupo para conversar. (OP07) Os alunos se preocupam muito com a gestão do tempo!

(OP10) Abordar os alunos não é uma coisa muito fácil. Eles estão sempre ocupados e quando estão juntos estão organizando atividades do próprio cotidiano no IFBA.

As observações participantes desta categoria contribuem para o fato de os estudantes fazerem muito o uso de seus aparelhos celulares fora das salas de aula. E estes usos eram os mais diversos: em grupos sentavam para responder uma atividade ou fazer um trabalho em grupo e desta forma consultavam a internet. Também ouviam música, jogavam e se comunicavam por meio de aplicativos ou de ligações telefônicas. Foi notória a utilização do smartphone como a maior em relação às demais TDM.

Os próprios estudantes sinalizam este aspecto nas suas colocações durante as reuniões de grupo focal, como se pode observar:

Então, tipo meu curso é de informática a gente vê muita coisa de programação, aí a gente precisa necessariamente de um computador porque não existe plataforma de desenvolvimento para celular, smartphone. Tem que ser pra computador, *notebook*. Aí às vezes eu preciso trazer meu notebook pra escola, seria muito bom se eu trouxesse só que muitas vezes eu fico com medo de trazer e ser assaltada no meio da rua por exemplo então tipo não seria eu estaria com meu celular, com meu notebook no meio da rua e eu poderia ser assaltada seria prejuízo financeiro gigante, eu não ganharia outro tão cedo, (risos) também tem questões externas, tipo o preço destas tecnologias que sei lá, influenciam? Não sei... tipo... também é uma consideração a ser feita. É isso aí... [...] (E05, 2018)

A respeito dos usos e da condição de portabilidade pode-se encontrar indicações como: fazer leitura de arquivos em PDF, consultar e-mail, facilitar a comunicação, armazenar documentos. As citações abaixo foram retiradas das falas em reuniões de grupo focal e nestas estão destacados estes usos:

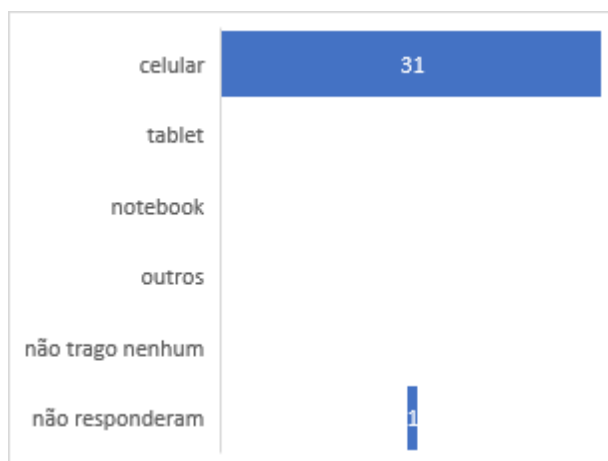
[...]No Ensino Médio tem as áreas de humanas e eles costumam passar muitos textos pra gente ou até livros também, tipo literatura. [...] é muito mais prático a gente **ler no celular para não precisar ficar em um lugar fixo no computador**, algo do tipo, porque a gente pode ficar em qualquer lugar, pode ler no caminho pra escola, algo do tipo. (E05, 2018 – grifos meus).

[...] ainda sobre o que (E05) falou eu acho interessante pra questão do **e-mail e das redes sociais** porque muitos professores quando não vem eles avisam por e-mail e por rede sociais e é bom que a gente tem acesso direto e aí já sabe se vai ficar ou não, e pra **slides porque no IFBA a gente faz apresentações frequentes** e nosso método de apresentação de conteúdo é o slide e aí tendo as tecnologias digitais móveis como celular **você pode a qualquer momento e em qualquer lugar ter acesso ao conteúdo que você vai apresentar**. Então dá pra estudar e etc. (E03, 2018 – grifos meus).

Um ponto bem importante pra rotina da gente é a forma como o celular facilita nosso diálogo em diversos aspectos como o pessoal já falou, a gente não precisa vir na escola para pegar informação na coordenação para saber sobre algum evento ou sobre alguma ação que a gente quer ter aqui no IFBA a gente simplesmente vai no site, pega as informações e consegue resolver parte do que a gente quer fazer né, claro que não dá pra fazer tudo pelo celular mas já ajuda bastante nesse diálogo, mas não só nessa questão, mas entre os alunos que (E04) falou, que facilita bastante e **acho que essa parte do diálogo é o que mais contribui na nossa rotina porque a gente não precisa estar parando toda uma turma em certo momento para poder conversar sobre algo específico, a gente pode fazer durante o dia ou enquanto almoça, em tempo livre...** (E06, 2018 – grifos meus).

[...] o *pendrive* também, não só pra TI, principalmente para TI **porque a gente precisa lidar constantemente com coisas a serem copiadas, programas etc**, mas para eletro também, sempre **há algum trabalho que a gente pode copiar do professor**, etc. (E02, 2018 -grifos meus).

A fim de melhor compreender a portabilidade dos dispositivos móveis para os estudantes, no questionário, sobre a pergunta “qual ou quais destes dispositivos você traz para a escola?” encontra-se a seguinte informação:

Quadro 5 – Dispositivos móveis trazidos para a escola

Fonte: Questionário de pesquisa, 2018.

Nota-se que: 96,87% dos entrevistados levam o aparelho celular para a escola. O celular lidera o *ranking* no sentido de oferecer mais usos e comunicabilidade.

É importante destacar que o sinal de *wi fi* disponibilizado pelo IFBA possibilita que os estudantes tenham acesso à internet dentro da escola, e com a portabilidade de seus aparelhos celulares e demais dispositivos, eles acessam informações, e se comunicam, isto até por meio dos mais simples aparelhos. Isso dá um destaque para a compreensão que os estudantes apresentam acerca dos usos da internet dentro da escola. Eles trazem inclusive a importância de utilizarem seus aparelhos celulares para acessar sites institucionais.

E o acesso à internet pelas tecnologias móveis também proporciona uma relação até institucional porque temos o acesso por exemplo ao site do IFBA com vários documentos como calendário, temos acesso ao SIGA EDU ¹⁴ com as notas, a frequência que temos das aulas, é... temos o acesso à biblioteca, que podemos controlar nossos livros que pegamos emprestado e temos que devolver, então cria até uma dimensão nova de relação com o IFBA enquanto instituto. (E04, 2018)

Nesta categoria se pode notar um delineamento do perfil tecnológico dos estudantes pesquisados. Suas falas tornam explícitos os conceitos de portabilidade, mobilidade, ubiquidade e condição de acesso, característicos das tecnologias digitais móveis. Apontam para a definição de um cotidiano no qual os dispositivos móveis se fazem presentes como auxiliares aos processos analógicos, uma vez que, os estudantes mencionam sua utilidade, seus usos. Porém, é salientada também a importância da conexão para os processos conversacionais, fato que amplia um pouco mais a visão acerca da tecnologia móvel e extrapola a condição de seu uso apenas como ferramenta.

¹⁴ Sistema disponibilizado para os alunos fazerem acompanhamento de sua situação de matrícula, notas e frequência.

Um outro dado chama a atenção: o estudante E05 sinaliza as conexões do aparelho celular como elemento de distração, e ele mesmo traz uma discussão que faz pensar criticamente sobre o que causaria dispersão no estudante. Seria mesmo o uso do celular?

[...] tipo **tem pessoas na minha sala que usam o celular de forma errada** na minha opinião porque ficam distraídas durante a aula, **mas isso tem em todo lugar, tem gente que sai da sala também, então o celular não é o motivo que tipo desviou a pessoa do caminho, é porque a pessoa quis não prestar atenção. Tipo distrai, porque recebe a notificação, esse tipo de coisa** que chama a atenção, distrai, mas também tem essa questão de não é só bom, mas também não é só ruim. É o contrário, não é só ruim e também não é só bom. Hã... (E05, 2018- grifos meus).

Essa é uma discussão importante no cenário atual em que a escola se encontra em tempos de dispersão, como afirma Sibilia (2016). Contudo, cabe a pergunta: é o uso dos dispositivos móveis que causaria essa dispersão? Os estudantes se mostram preocupados com isso, ao passo em que compreendem o lugar da escola enquanto instituição com seu papel de ensinar e valorizam os meios físicos para estudar e aprender. O estudante deixa nítido que há ali nesta atitude de dispersão um elemento de subjetividade, quando sinaliza que o estudante citado não quis prestar atenção. Revela uma percepção sobre escolhas e sobre dar mais atenção aquilo que desperta interesse, seja por conta de tecnologias digitais, ou não.

Na asserção que se segue, a estudante destaca a importância dos aparatos físicos para estudar:

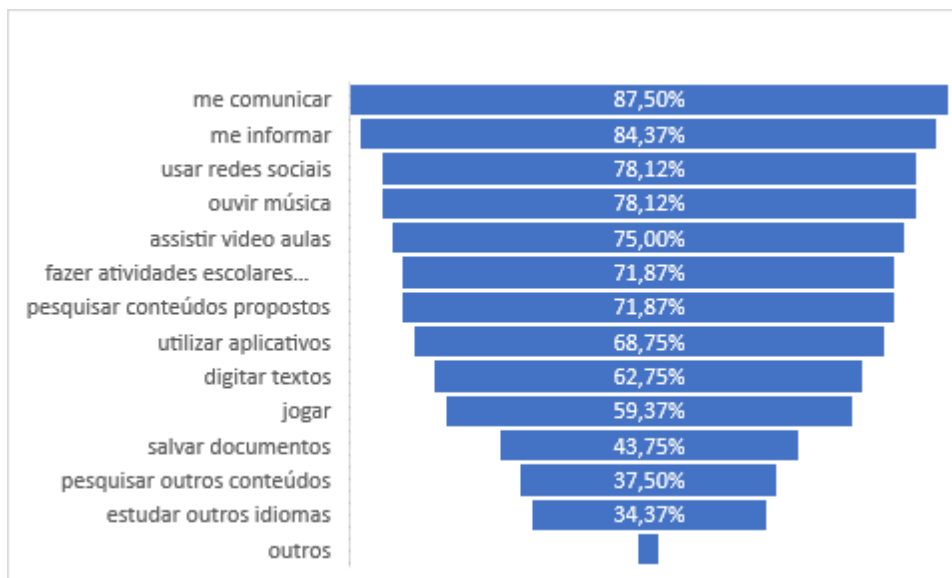
[...] assistir tutorial, que hoje em dia existe muito e... mas em contrapartida eu também acho que do mesmo jeito que ela a tecnologia é importante [...] é mais fácil, é o que a gente tem na hora, a gente tá utilizando muito, mas também **a gente não pode esquecer da questão do meio físico, do livro e tal que também é importante e às vezes, tipo, essa ascensão da tecnologia tá meio que trazendo o fim do materialismo que eu acho que é importante e tal.** (E10- grifos meus).

Ao se referir sobre “materialismo”¹⁵ a estudante faz alusão aos livros e demais materiais impressos. Estes são compreendidos como validados por uma instância que representa autoridade e segurança. Em outras discussões essa ideia aparece, fato que revela certa instabilidade na visão dos estudantes sobre os usos das tecnologias móveis na escola e seu valor social, ou seja, há um questionamento sobre a segurança das informações nas redes e sobre o que as tecnologias podem proporcionar ao aprendizado. Isso é entendido aqui como um elemento dos tempos transitórios pelos quais os estudantes têm passado. Mais adiante, na análise das demais categorias, haverá uma melhor ilustração desta percepção.

¹⁵ A referência à palavra “materialismo” é considerada aqui na perspectiva dos estudantes e não se relaciona com nenhuma teoria explicitamente. Refere-se aquilo que é do mundo físico e palpável.

O gráfico a seguir, mostra um levantamento dos principais usos dos dispositivos móveis pelos estudantes de modo que revela as condições de acesso, portabilidade, mobilidade, comunicabilidade e ubiquidade, presentes nos dispositivos de tecnologia móvel que eles utilizam em seu cotidiano:

Quadro 6 – Motivos dos usos de dispositivos móveis na escola



Fonte: Questionário de pesquisa, 2018.

Se comunicar e se informar são os motivos mais sinalizados pelos estudantes. Logo depois vem o uso de redes sociais. 71,87% dos estudantes indicam usar dispositivos móveis para pesquisar assuntos propostos, enquanto que, 37,50% informam utilizá-los para pesquisar outros conteúdos. 71,87% os utilizam para fazer as atividades escolares.

acho que é importante também na divulgação dos eventos porque a gente utiliza muito rede social aqui e é um meio de comunicação mais eficiente principalmente entre jovens é... então... o IFBA ele proporciona muitos eventos e o uso das redes sociais para divulgação destes eventos é sempre muito importante (E02, 2018).

O número de 75% é também expressivo e refere-se à audiência de videoaulas. Os estudantes utilizam muito este recurso, no sentido de ampliar o conhecimento sobre algum conteúdo que não foi aprendido em condições suficientes em sala de aula.

[...] eu já percebi é que as coisas tipo humanas, essas matérias que tem muita fala, geralmente é um assunto sei lá, História, eu acho chato pegar o livro pra ler, aí eu vou passando, eu **acho interessante quando alguém tá falando e como eu não tenho professor particular, eu tenho as vídeo aulas**, (risos), **as vídeo aulas me ajudam a tipo não ficar tão entediada assim , ou a ficar com sono, algo do tipo**, porque sempre tem algum professor falando e isso me ajuda a não dormir (risos). E, também tipo acho legal as matérias que... tem tipo simuladores que você não consegue enxergar as coisas,

como... tipo é meio abstrato você não consegue enxergar... tipo “eu olhar pros seus olhos e dizer: tipo é assim!”. **E aí tem muito... tipo... animações...** esse tipo de coisa eu acho interessante tipo pra entrar no mundo do que você tá estudando. (E05, 2018 – grifos meus).

(Q13): **Muitas vezes a didática da aula não é suficiente para aprender o conteúdo na escola, por isso as vídeo-aulas servem para complementar e suprir esse déficit.** (grifos meus).

Nestas expressões sobre as vídeo-aulas fica nítida a identificação dos estudantes com técnicas de aprendizagem mais dinâmicas, que aquelas usadas em aulas transmissivas, ou, seja, que envolvam mais recursos para o acesso a outros canais de aprendizagem.

Ainda que os estudantes façam uso destes outros recursos para aprender cabe aqui um tensionamento: ao se referirem à prática de audiência de vídeo-aulas se pode notar uma relação direta com o espelhamento de um processo muito forte de escolarização, ou seja, as vídeo-aulas também são regidas pelo mesmo aspecto da aula transmissiva, demarcando apenas a diferenciação destas pelo uso de alguns recursos áudio-visuais. Contudo, não tira o estudante da condição de passivo no processo. E, ao passo em que os estudantes consideram a audiência de vídeo-aulas como práticas subversivas amplia-se uma discussão sobre o real desprendimento destes para a elaboração de táticas para aprender por meio de TDM, já que neste processo fica explícita uma via de reprodução da conhecida prática de sala de aula. O professor, tanto na aula presencial, como na aula em ambientes virtuais, continua sendo o protagonista do processo.

A portabilidade e a mobilidade são características relevantes para os estudantes. Eles informam o quanto essa condição possibilita aprendizagem e resolutividade em qualquer lugar. Apontam também a facilitação do processo de aprendizagem como consequência dos usos tecnológicos que fazem dos dispositivos no seu cotidiano, como se pode ver nas colocações dos estudantes nos encontros de grupo focal:

[...] Agora tudo é muito mais fácil! Isso aqui eu sei fazer, isso eu aprendi na escola, a vizinha me ensinou, a gente tem tudo na mão agora, qualquer lugar que a gente esteja e que quer aprender alguma coisa, **é só pesquisar e acha. Acho que facilitou muito.** (E07, 2018 – grifos meus).

Outro importante e revolucionário uso de tecnologia digital na escola menciona as tecnologias assistivas:

A expressão tecnologia assistiva (TA) pode ser definida de acordo com o comitê de Ajudas Técnicas Brasileiro, como uma “área de conhecimento de característica interdisciplinar que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada às pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade

reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social” (BRASIL, 2009, p.13 In: MILL, 2018, p. 607).

Em uma das reuniões de grupo focal houve uma fala que evidenciou a importância desse tipo de tecnologias. Segue transcrição:

Posso até fugir um pouco, **mas isso que (E04) falou sobre as formas me lembrou as pessoas que não tem a visão, tem deficiência da visão ou da audição, acho que a tecnologia é essencial para a visão dessas pessoas porque normalmente elas só aprendem... sei lá, a gente só aprende lendo ou ouvindo... Tipo aqui nós temos um colega no quarto ano, ele é deficiente visual e ele eu acredito, que também já teve na minha turma, eles usam muito o computador como uma forma de aprendizagem**, eles podem ouvir, não só ver que era o que acontecia antigamente, não sei, só aulas em libras etc, eu acho essencial para essas pessoas. (E03, 2018 -grifos meus).

Vale ressaltar a preocupação dos estudantes com a redução de gastos e preservação da natureza com o desenvolvimento de uma consciência ambiental, pois revelam a preocupação em usar menos papel, do cuidado com o próprio corpo, no sentido de carregar menos peso, já que podem baixar muitos livros em PDF e portarem esse material em seus dispositivos, ou acessá-los pela internet. Aqui pode-se evidenciar o aspecto da comunicação entre pares que facilita a realização de atividades coletivamente, fato que também diminui o uso de papel, como se pode ver nos próximos extratos:

[...]então eu acho que facilitou muito essa **questão do descarte do papel** porque muitas vezes tem gente que pega o texto que o professor dava em sala impresso e esse texto se perdia e acumulava mais lixo... (E07, 2018 – grifos meus).

[...] A gente acha todo e qualquer livro que hoje é físico em PDF na internet e a gente consegue. **A gente não leva mais tantos livros das nossas bolsas porque a gente pode baixar aquele livro no nosso celular ou ter o arquivo baixado no computador e apenas levar o celular e o computador pra tudo o que é lugar**, se eu vou ter acesso a esse livro, é... no meu dispositivo, então eu acho que a gente diminuiu muito essa questão de acesso as coisas físicas, livros físicos porque a gente pode ter acesso a eles pela internet, pelo celular pelo arquivo é... (E07, 2018- grifos meus).

Vale ressaltar também que na atual conjuntura da sociedade em que a gente vive, onde a preocupação sobre **sustentabilidade** é muito grande é... algumas plataformas como por exemplo o drive do *google* e que permite a criação de formulários e atividades que podem ser respondidas e analisadas pelo professor no mesmo dia e podem juntar toda, toda uma turma entre atividades, como também o *google docs* que permite a gente pegar um documento que o professor enviou por e-mail e respondermos no próprio corpo do documento e cada um enviar pro professor **é importante que seja usada cada vez mais esse tipo de tecnologia para evitar o uso de impressões, o uso às vezes de papéis** que por mais que sejam importantes certos documentos é... em folha, muitos deles são aplicados todo ano as mesmas coisas e **acabam indo pro lixo então seria um certo desperdício**

com o material já que a gente tem tanta tecnologia a gente pode usar essa tecnologia a nosso favor. (E01, 2018)

A análise dessa categoria perpassou pelos usos das tecnologias digitais móveis que fazem sentido para os estudantes pesquisados. Estes usos são funcionais como leitura de textos em PDF e armazenamento de documentos. Indica que os aparelhos celulares (*smartphones*) são os mais utilizados e trazidos para a escola, o que evidencia a portabilidade, a mobilidade e a ubiquidade como condições que demarcam a diferença deste tempo presente em comparação ao uso apenas de meios físicos e analógicos, como os livros impressos. Essa portabilidade dos aparelhos dentro da escola é possível também por conta da disponibilidade de acesso ao sinal de *wi fi* que o IFBA de Camaçari garante aos estudantes.

Há também a indicação de aprendizagem facilitada por meio destes usos, onde a informação e a comunicação se fazem presentes, além do dinamismo proporcionado pela cibercultura nos processos de aprendizagem. Este aspecto estabelece uma ligação com a aprendizagem significativa, no sentido de o estudante poder se conectar a conhecimentos anteriores e dessa maneira fazer reconciliação integrativa por meio dos subsunçores e aprender. Eles o fazem e - de um modo crítico - uma vez que analisam a qualidade destes conhecimentos.

Há certa insegurança quanto ao tipo de conteúdo que é encontrado na internet. Os estudantes ainda se mostram cuidadosos com a superficialidade e com a validação destes conteúdos, como corretos e para realmente servirem como referência.

Os estudantes não deixam de mencionar o aspecto socioeconômico e de se preocupar com a segurança das informações no mundo *cyber*, bem como com os altos custos dos dispositivos móveis. Isto interfere diretamente na definição de seu perfil tecnológico, pois o fato de a escola garantir o acesso à internet afeta positivamente a condição dos estudantes para a portabilidade para o uso dos dispositivos na escola.

E, por fim, reconhecem a importância das tecnologias digitais móveis como veículo de assistência às pessoas com deficiência, fato que amplia a discussão sobre a potência destas tecnologias para o processo de aprendizagem humana, além de se mostrarem preocupados com a preservação ambiental, pelo menor uso de papel e com sua saúde, pelo fato de não carregarem mais muitos pesos em suas mochilas.

5.2 TÁTICAS E APRENDIZAGEM NO COTIDIANO: RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA LIDAR COM AS ESTRATÉGIAS INSTITUCIONAIS

O entendimento de táticas caminha pela forma como é tratado na concepção de Certeau (1994). Com o desenvolvimento e aumento dos usos de tecnologias digitais móveis pelos sujeitos, fato que muito tem impactado as práticas pedagógicas contemporâneas, os estudantes encontram formas para aprender e para fazer as tarefas tanto escolares, como de sua vida fora da escola, se assim pode-se dizer, de um modo mais facilitado pela potencialidade das tecnologias digitais, em especial as móveis. Esta é a tradução nesta pesquisa das táticas tratadas por Certeau (1994) e Alves (2003). São práticas subversivas, uma vez que não atendem ao determinado pelas estratégias institucionais e que acima de tudo, são significativas aos sujeitos praticantes e cumprem uma função social entre eles.

Pesquisas desenvolvidas nessas perspectivas necessitam se articular com as pautas da vida cotidiana, com as ações do “homem ordinário”. Esse termo é usado por Certeau (2012) referindo-se ao homem comum, à cultura comum, às práticas ou maneiras de fazer do homem ordinário, o que não implica um regresso aos indivíduos – ou seja, ao sujeito como essência centrada no eu-, mas à relação sempre social. Nessa perspectiva, cada individualidade é o lugar onde atua uma pluralidade incoerente e muitas vezes contraditórias de suas determinações relacionais. Assim entendemos que a multirreferencialidade, o olhar plural mobilizado pelas diferentes linguagens é um caminho para avançar nas análises das práticas cotidianas, dos desvios produzidos pelos praticantes. (SANTOS; RIBEIRO, 2018, p. 107).

Em uma conversa durante a observação participante com estudantes do primeiro ano, para posterior aplicação dos questionários a pesquisadora se deparou com uma manifestação de receio de dois estudantes, no tocante aos docentes saberem quais táticas eles praticavam quando usavam aplicativos para estudar. Isso dialoga com o “desvio” posto na citação acima. Segue a transcrição do trecho da observação, no “cotidiano”.

(OP09) Dois alunos do primeiro ano falaram sobre o medo de os professores saberem que eles usam aplicativos e com isso ter mais bloqueios na escola. Inclusive questionaram sobre o bloqueio do sinal de *wifi* nas salas de aula. Apesar disso, fizeram o movimento de começar a convidar outros colegas para participarem da pesquisa. Perguntaram quem iria saber dos resultados.

Essa atitude revela que as estratégias institucionais representam a autoridade das normas e que de certa maneira assusta os estudantes, burlá-las. Principalmente para estes que são do primeiro ano e ainda estão conhecendo o funcionamento do instituto. Contudo, revelam também que as táticas funcionam e por serem “fora da lei”, se sabidas pelos professores poderão ser banidas e os estudantes punidos por isto. Aí reside o cerne do uso das

táticas como forma de subversão às estratégias postas. Exatamente por existir no contexto educativo atual, no que tange às táticas elaboradas pelos estudantes por meio das TDM uma relação de dualidade, caracterizada pelo permitido e pelo não permitido. Neste caso, as estratégias representam o que a escola permite fazer do ponto de vista normativo, enquanto que as táticas, representam o inverso.

Caso essa relação evoluísse da condição de dualidade para uma condição colaborativa, poderia haver uma melhor contribuição acerca do que os estudantes pensam e fazem, pois estes pensamentos e atitudes, de certa forma, já impactam o fazer educativo e as formas de aprender na sociedade do conhecimento, segundo os estudantes, de uma forma positiva e significativa.

Sabe-se que não se trata de um aspecto simples, uma vez que essa concepção de aprendizagem e de ensino afeta as estruturas escolares vigentes e que aí estão inseridos diversos aspectos complexos, como concepção de currículo, usos do tempo didático, uso de espaços físicos, entre outros. Contudo, pensar sobre estas questões constitui-se em aspecto de relevância para a educação contemporânea.

Como fortalecimento ao que vem sendo tratado até aqui no tocante ao uso de táticas que burlam as estratégias, nos encontros de grupo focal os estudantes mencionaram algumas destas táticas utilizadas em seu cotidiano pelos usos de tecnologias digitais móveis:

(E05) falou de ela ter a dificuldade com Física, no meu caso é com Matemática é, eu não consigo aprender durante a aula e tipo não é uma questão de didática do professor porque a didática do professor é boa tipo, tanto é que boa parte da turma aprende, só que, eu não, aí eu recorro à internet, né? Aí geralmente eu uso um aplicativo que ele me ajuda com tudo, me mostra gráfico, aí eu consigo aprender com ele mais do que na sala, então eu acho que isso facilita minha vida, porque se não tivesse isso eu talvez estaria me dando muito pior do que a situação atual em que eu estou. (E01, 2018- grifos meus).

Aqui o estudante reconhece que o professor usa bem a Didática, mas que ele, enquanto estudante e na construção de seus processos, necessita de outros recursos para aprender. Deste modo, faz uso de aplicativos que facilitem seu processo de aprendizagem. Percebe-se nesta transcrição, mais uma vez a presença dos princípios da aprendizagem significativa em conjunção com a aprendizagem móvel.

Partindo do atendimento às necessidades particulares para aprender o próximo relato - também de grupo focal - aponta a variedade de métodos para aprender que os usos de tecnologias digitais móveis favorecem:

Outra coisa que eu considero muito viável do uso dos dispositivos móveis é que a gente tem acesso a amplos tipos de conhecimento, por exemplo, se a gente tá em dúvida de uma matéria a gente não vai ter acesso só a um método de resolver o nosso problema a gente vai ter acesso a vários métodos, e cada um tem o seu jeito de aprender, tem o seu jeito de conhecer os assuntos e enfim quando a gente tem acesso a mais de um tipo é mais fácil a gente se adequar ao que a gente conhecer o que for melhor pra gente no caso. (E02, 2018)

Esta mesma opinião pode ser vista em uma das respostas do questionário por outro estudante:

Pois as pessoas, com o uso da tecnologia, conseguem ampliar seus conhecimentos. Inclusive, existe um aplicativo que é o “*photomath*”¹⁶ que foi criado com o intuito de auxiliar as pessoas em Matemática e também as pessoas que não tem acesso a algum professor. (Q 09, 2018)

Em um dado momento da pesquisa, durante as reuniões de grupo focal, os estudantes se colocaram em clima bastante tranquilo e favorável para discussão sobre as táticas. A confiança foi estabelecida. E então, outras táticas que aparecem como subversivas ao contexto escolar foram mencionadas nas colocações dos estudantes durante o grupo focal, como se pode ver nas seguintes transcrições:

[..] aquele momento que **o professor descuidado não tá na sala e aí a gente tá sozinho e a gente pega o celular e vê a pergunta na internet, porque ele também não teve o cuidado de mudar a pergunta então tem na internet, aí a gente copia.** (E05, 2018 – grifos meus).

Eu acho que pode comprometer um pouco a gente, mas **aqui a gente tem uma prática que os alunos dos anos anteriores eles...**(muitos risos de todos no grupo) **passam as provas das unidades dos anos passados pros alunos do ano atual,** então, de certa forma é uma punição de os professores [...] deixar a mesma questão, mas **é uma tática pré-prova,** que você pode ver o que você pode ter ideia do que vai estudar e potencializar seus estudos. (E04, 2018)

Estas duas colocações fazem alusão ao trabalho dos professores e de como os estudantes lidam com algumas brechas deste trabalho, em suas táticas para estudar. Ambas revelam que os estudantes sabem que há uma subversão e a utilizam como forma de obter um resultado positivo nas avaliações, o que pode denotar que envolve a aprendizagem, também. Ao serem perguntados sobre os aplicativos que usavam, houve uma participação bastante

¹⁶ Aplicativo que lê e resolve problemas matemáticos de uma forma instantânea, usando a câmera do dispositivo móvel. No site destaca a seguinte apresentação: “a matemática pode ser difícil quando não se tem o apoio adequado”. [...] A *Photomath* ajuda-o a interpretar problemas com conteúdos de matemática abrangentes, desde a aritmética ao cálculo e guia-o na aprendizagem e compreensão de conceitos matemáticos fundamentais”. Dados disponíveis no site: <https://photomath.net/pt/>. Acesso em 10 de janeiro de 2019.

acalourada dos estudantes, em uma das reuniões do grupo focal, visto que se autorizaram a expor suas táticas sem nenhuma repreensão da escola ou da pesquisadora:

(E02) Vários! Peraí Tem um chamado *photomath* que é de matemática, tem um chamado *pad reseup*¹⁷ que é muito bom pra pescar, quando você tá no computador, porque você tipo, **várias pessoas têm acesso ao mesmo documento como se fosse o drive e aí você pode editar lá, conversar, tudo bonitinho** e o *pad reseup* é muito bom, *brainly*¹⁸ tem todas as questões... interpela (E03): *Branily* é maravilhoso! ***Brainly* é responsável sei lá por no mínimo 50% da formação de algumas pessoas (risos de todos) porque ele tem comparação entre estudantes e até professores tem lá também e tem questões que são muito complicadas e você vai pesquisar e as pessoas respondem, ajudam...** (Pesquisadora): É um aplicativo que tem interação? (E06) **É tipo um fórum, se você manda a questão, a questão é respondida entre a comunidade, e aí quem quer responder, responde, né?** (E04) e o mais interessante é que **você, ao mesmo tempo que busca, você responde.** Eu às vezes vou buscar a questão pra mim e eu acho tem lá umas questões fáceis que eu já sei, eu vou responder, **eu ajudo as pessoas e vou aprendendo...** (Pesquisadora) De qualquer forma você colabora, é uma comunidade colaborativa? (E06) **e no caso o ambiente é confiável, que lá as pessoas estão realmente pra ajudar, não estão lá pra querer judiar o estudo de ninguém.** (E02) deixa eu ver se tem outros... (grifos meus).

Por estas colocações é possível perceber que os estudantes compreendem a importância dos estudos que se dão em colaboração, mas ainda acreditam ser esta uma tática astuciosa e proibida pela escola, já que não entra nesta articulação a figura do professor da turma. Cabe o questionamento: as práticas digitais colaborativas são aceitas na escola? Até que ponto? E por que elas aparecem como subversivas ao alunado?

As reflexões são muitas neste aspecto. A abordagem perpassa pela escola enquanto estrutura pautada em normas e princípios éticos, para os quais esse tipo de colaboração soa como prática marginal. E assim parece ser percebida pelos estudantes, ainda que seus resultados de aprendizagem sejam positivos quando se dão por meio destas práticas.

Trazemos para discussão um aspecto fundante para o estudo dos cotidianos ao esboçar suas teorias das práticas, “as táticas” “as diferentes maneiras de fazer” do homem ordinário, que, supostamente entregue à passividade e à disciplina, não se curva a elas. **Com diferentes modos de proceder e astúcia de consumidores, metamorfoseiam as leis e as prescrições institucionais em um processo de bricolagem (CERTEAU, 2012). Com isso, parece-nos possível inferir que tanto a autoria (multirreferencialidade) quanto as táticas (cotidianos) dos sujeitos/autores/praticantes culturais possibilitam a ruptura com o**

¹⁷ “É uma aplicação web de software livre que permite a colaboração em grupo em tempo real de documentos de texto”. Dados disponíveis em: <https://pad.riseup.net/>. Acesso em 10 de janeiro de 2019.

¹⁸ Rede social educativa onde os estudantes respondem juntos questões escolares. Está organizado por disciplinas e tem como slogan: “questione tudo, responda a tudo”. Dados disponíveis no site: <https://brainly.com.br/>. Acesso em 10 de janeiro de 2019.

instituído, abrindo espaço para novas formas de subjetividade e de subjetivação pelas práticas instituintes. (SANTOS; RIBEIRO, 2018, p. 109).

Os estudantes, ao fazerem uso destas táticas abordam o conceito de aprendizagem em rede, proposto por Trindade (2018):

Para além de a aprendizagem em rede assentar numa base conectivista, também vai encontrar pontos de contato com as comunidades de aprendizagem, no sentido em que essas comunidades serão os nódulos de uma rede ou conjunto de pessoas que fazem parte de redes alargadas de prática (Steeple e Jones 2004). Em ambientes educativos digitais, o *aprender* e o *aprender fazendo* complementam-se numa prática construtivista de qualidade, onde o estudante pode rentabilizar os conhecimentos do seu próprio cotidiano e assim aprender a aplicá-los na construção de mais e melhor conhecimento. Trabalhando e realizando as aprendizagens em rede, o acesso ao conhecimento é potencializado, podendo ser criadas comunidades de aprendizagem profícuas, em que o foco é colocado nas aprendizagens de qualidade – em que se alinham os interesses que os jovens têm pelo mundo digital e as vantagens que estes podem trazer para o meio educativo (e que proporcionam aos docentes estratégias mais eficazes para promover a construção de conhecimentos). (2018, p. 39)

Outra aprendizagem que se perfaz com as táticas dos praticantes, citadas pelos estudantes foi a de outros idiomas, como o inglês. É citada pelos estudantes nesta categoria de táticas, quando afirmam utilizar tradutores digitais como recursos para a aprendizagem:

Sim eu tenho muita dificuldade em Inglês e para aprender outros idiomas e muitas vezes quando a gente procura lá no tradutor a gente meio que entende a palavra, ele traduz a palavra, mas no contexto a palavra tem outro significado, ou um significado parecido que dá pra você encaixar e aí já dá pra montar alguma coisa e, assistir séries ajuda muito inclusive, assistir filmes, comentários com legenda, ajuda aprender idioma. [...] (E02, 2018).

Nesta categoria foram apresentados exemplos de caminhos táticos utilizados pelos estudantes participantes da pesquisa. Esses caminhos perpassam principalmente pelo uso de aplicativos em disponíveis na maioria das vezes em seus aparelhos celulares (*smartphones*), logicamente conectados à internet. O que se pode perceber é que existe por parte dos estudantes uma consciência do que pode e do que não pode ser feito na escola, mas, ainda assim, eles recorrem a recursos que trazem resultados para a constituição de sua aprendizagem, ou para o alcance imediato de um resultado positivo em determinada avaliação, isto porque parecem perceber que não se trata apenas de uma questão de regras, mas de caminhos significativos de aprendizagem individual e também coletiva. Por conta disso, sentem-se instigados pelo risco que correm.

Sabe-se que estas táticas em dadas situações de fato ferem as regras, como no passado, onde as tecnologias na escola eram analógicas, os alunos burlavam estas normas por exemplo,

quando “pescavam”. Contudo, se vê por meio dos usos destes aplicativos, que os estudantes colaboram entre si. Ao passo em que buscam questões na rede, também querem estudar e colaborar. Todas estas questões geram tensionamentos para a escola que hoje é desafiada a extrapolar os muros físicos da sala de aula. Há questões éticas que necessitam entrar na baila das discussões, como há questões didáticas que precisam ser rediscutidas em tempos de cultura digital.

Vale ressaltar que as tecnologias digitais móveis nesta categoria estabelecem uma condição de promoção de caminhos particulares de aprendizagens, por isso de potencialização e que não se trata de sobreposição de papéis dos agentes educativos, por exemplo. Não há proposta de se substituir o professor por tecnologias digitais móveis, ou de caminhar por uma construção de uma escola com estratégias de individuação curricular, ainda; mas, de apontar que existe aí um possível horizonte de diálogo, nesta perspectiva.

5.3 TÁTICAS DOS PRATICANTES MEDIADAS PELAS TECNOLOGIAS: AÇÕES E SUBVERSÕES EDUCATIVAS

Esta categoria visa mostrar como os estudantes compreendem que as táticas usadas por eles por meio de tecnologias digitais móveis podem ser potentes para sua aprendizagem. Cabe portanto discutir a compreensão de virtualidade e potência, proposta por Levy (1999):

A palavra "virtual" pode ser entendida em ao menos três sentidos: o primeiro, técnico, ligado à informática, um segundo, corrente e um terceiro filosófico. O fascínio suscitado pela "realidade virtual" decorre em boa parte da confusão entre esses três sentidos. Na acepção filosófica, é virtual aquilo que existe apenas em potência e não em ato, o campo de forças e de problemas que tende a resolver-se em uma atualização. O virtual encontra-se antes da concretização efetiva ou formal (a árvore está virtualmente presente no grão). No sentido filosófico, o virtual é obviamente uma dimensão muito importante da realidade. Mas no uso corrente, a palavra virtual é muitas vezes empregada para significar a irrealidade — enquanto a "realidade" pressupõe uma efetivação material, uma presença tangível. A expressão "realidade virtual" soa então como um oxímoro, um passe de mágica misterioso. Em geral acredita-se que uma coisa deva ser ou real ou virtual, que ela não pode, portanto, possuir as duas qualidades ao mesmo tempo. Contudo, a rigor, em filosofia o virtual não se opõe ao real mas sim ao atual: virtualidade e atualidade são apenas dois modos diferentes da realidade. Se a produção da árvore está na essência do grão, então a virtualidade da árvore é bastante real (sem que seja, ainda, atual). É virtual toda entidade "desterritorializada", capaz de gerar diversas manifestações concretas em diferentes momentos e locais determinados, sem, contudo, estar ela mesma presa a um lugar ou tempo em particular. (p. 47- 49).

Pode-se perceber pelo conceito de três estudantes a sua compreensão sobre potencialização para aprendizagem, ao serem perguntados sobre este aspecto em um dos encontros de grupo focal:

Eu penso em potencial para a aprendizagem **como caminhos que favoreçam a aprendizagem de forma individual mesmo...** cada um tem a sua. (E06, 2018 – grifos meus)

[...] **realizar as capacidades dos indivíduos de forma plena**, eu acho... (E04, 2018 – grifos meus)

[...] eu acho que é... **ir além do que já existe pra melhorar o estímulo.** (E, 05, 2018- grifos meus)

Por causa da informação mesmo que a gente consegue alcançar na internet, no caso a gente consegue alcançar sobre tudo, aí quando a gente começa a gostar mais de uma coisa do que de outra a gente acaba não desprezando o que a gente não gosta, mas dando mais prioridade ao que a gente gosta, **mas a internet consegue fazer o que a gente gosta de forma bem mais eficiente, bem mais completa do que antigamente, no caso a gente levaria muito mais tempo antigamente para aprimorar nossas técnicas com o que a gente gosta do que hoje em dia.** (E06, 2018- grifos meus).

Essas afirmações consideram as subjetividades humanas, as concepções de potencialidade e de virtualidade aqui postas, como também leva em conta que as formas de aprender de cada pessoa são diferenciadas. Dessa maneira, o dinamismo presente em cada ser humano é favorecido pelas tecnologias digitais e da virtualização para aprender, uma vez que estas oferecem a possibilidade da busca tanto individual como coletiva de melhores mecanismos para a construção de processos de aprendizagem.

Na imersão da pesquisadora, em especial no dia em que houve as atividades do Seminário Integrador de Ciência e Tecnologia, foi feita a seguinte observação:

Em todos os projetos apresentados houve uso de tecnologias digitais móveis. (OP12)

Nestes dias foram feitos relatos dos projetos realizados pelos docentes em construção coletiva com os alunos, nos quais estes apareciam em condição ativa nos processos. Foi notória a concretização das aprendizagens dos estudantes pela forma como os projetos foram desenvolvidos, e, em especial pela forma como as TDM foram potentes nestas elaborações.

As Tecnologias digitais móveis foram utilizadas para fazer registros fotográficos, registros fílmicos, pesquisas, construções de textos, publicações nas redes sociais e para ensinar pessoas. Nota-se que as TDM estão também no cotidiano das atividades mais criativas da escola e nesse sentido, cabe ressaltar os processos criativos tal como defende Lima Júnior (2015), presentes nos fazeres tecnológicos cotidianos.

Sobre a possibilidade de criatividade, no extrato de fala a seguir será explicitado o uso das TDM para a lógica de programação, bem como para estudar de uma forma mais produtiva.

E (E 05) tava falando do aplicativo de eletro, tal, que ela viu. Pra TI tem um programa que chama *scratch*¹⁹ que ele é meio que... foi um aplicativo criado no Japão para crianças aprenderem a programar e ele é bem prático, dá pra usar no celular também, pra *smartphone* e tal, e ensina de uma forma bem prática a programar. Também tem o Pascal²⁰ que tem no celular, dá pra fazer programas, tipo... ah, eu tô no buzu eu tenho que fazer um programa que pra meio que treinar para na hora da prova de nestante (neste instante) então, tipo, aplicativos como estes ajudam bastante. (E 04, 2018).

A criatividade presente na lógica da linguagem de programação reside no fato da possibilidade de ampliação da capacidade humana, pois se pode usar um conjunto de códigos e algoritmos através de determinada linguagem como foi citado o Pascal, para desenvolver funções que extrapolam esta capacidade, para a resolução de problemas. E certamente, ao usar a lógica de programação há um uso inteligente das tecnologias digitais. Contudo, ainda se percebe pelas discussões dos estudantes, que, em algumas situações as TDM são compreendidas e usadas somente como suporte e apoio:

É basicamente isso. É... além disso, é... com a metodologia dos slides dá pra dar uma revisada mais rápida, de acordo com a rotina apertada antes de entrar na sala, ou esperando a prova ser aplicada é sempre bom quando tá (...) quanto tem um slide que a gente revise, que a gente... enfim. (E02, 2018).

Assim, tem um professor aqui que eu não consigo aprender nada, muita gente também não (risos) e... tipo, quando ele não está na sala de aula, é... eu posso pegar simplesmente meu celular e pesquisar sobre o assunto então é bem prático... é bom... é isso! (E05, 2018).

Nessa transcrição, além de reconhecer as TDM como um suporte para pesquisa, mais uma vez se vê que há uma conotação de marginalidade, quando o estudante afirma que só faz este uso quando o professor não está na sala. Mais uma vez a tática se desenha.

¹⁹ “O Scratch é um software que se utiliza de blocos lógicos, e itens de som e imagem, para você desenvolver suas próprias histórias interativas, jogos e animações, além de compartilhar de maneira online suas criações. O Scratch é um projeto do grupo Lifelong Kindergarten no Media Lab do MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusets), onde foi idealizado por Mitchel Resnick. Ele foi projetado especialmente para idades entre 8 e 16 anos, mas é usado por pessoas de todas as idades. O Scratch é usado em mais de 150 países, está disponível em mais de 40 idiomas, e é fornecido gratuitamente para os principais sistemas operacionais (Windows, Linux e Mac).” Dados disponíveis em: <http://www.scratchbrasil.net.br/index.php/sobre-o-scratch.html>. Acesso em 10 de janeiro de 2019.

²⁰ O Pascal é uma linguagem de lógica de programação.

As transcrições da colocação que aparecem a seguir trazem maior amplitude, uma vez que citam a aprendizagem não escolar, além de chamar atenção para a possibilidade colaborativa da aprendizagem em rede, que só se dá por meio das conexões à internet:

Então o que eu tenho como aprendizagem não é só aquilo que geralmente a gente pensa no caso de, do que está nos livros que é dado no Ensino Médio, como Português, Matemática, e o ensino convencional. Quando a gente fala de aprendizagem e a tecnologia, pra mim envolve algo muito maior do que apenas isso, como culinária, como aprender a mexer em alguma ferramenta, como não sei, qualquer coisa praticamente, a gente consegue encontrar tudo na internet e eu acho que a tecnologia tem feito esse papel muito bem, não por ser tecnologia, mas porque as próprias pessoas que hoje utilizam a tecnologia ajudam as outras pessoas que também vão buscar ajuda nessa tecnologia, porque se alguém quer aprender, né, ela tá precisando de ajuda para é...aprender o que ela busca. (E 06, 2018)

Aqui pode-se apresentar a ideia de ambientes digitais de aprendizagem, trazida por Kenski (2012)

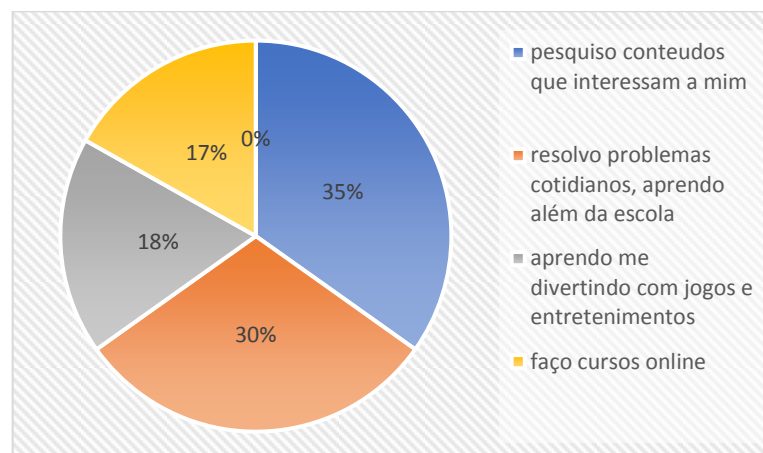
[...] O futuro tecnológico da educação tem que ser direcionado para pequenas soluções na forma de aparelhos leves e portáteis, mas com muita potência. São computadores portáteis, *palms*, agendas eletrônicas, telefones celulares de última geração novas formas de híbridas e interativas de uso das tecnologias digitais incorporam todos os tipos de aparelho que tenham uma telinha e os transformam também em espaços virtuais de aprendizagem em rede. (p.120)

A citação de Kenski dialoga com a percepção do estudante em sua resposta ao questionário e com a colocação de outro estudante em um dos encontros de grupo focal, como se pode ver:

Na escola, nos são apresentadas diversas áreas e fontes de conhecimento, mas não significa que ela restringe outros meios. **Na escola, temos um contato mais direto e presencial com essas fontes (no caso, professores) mas estamos em contato com outros professores através de vídeo-aulas, por exemplo. O que muda são os meios.** (Q32, 2018 – grifos meus).

Acho que minha grande dificuldade é aprender com algo mais formal, mais assim quadrado, porque geralmente, **a internet possibilita algo mais dinâmico para você, diversas formas de aprendizagem.** (E03, 2018 – grifos meus.)

O processo de aprendizagem humana não se restringe ao campo físico da escola. Aliás, só faz sentido aprender, se os conteúdos forem úteis aos sujeitos, justamente fora da escola. Até porque é preciso considerar os saberes não escolarizados que se dão em diferentes sociedades. Então, em relação a aprendizagem de conteúdos extraescolares, houve uma pergunta no questionário que abordava as contribuições das tecnologias digitais móveis para a aprendizagem, chamada de forma mais coloquial, de ‘fora da escola’.

Quadro 7 – Contribuições para o processo de aprendizagem

Fonte: Questionário, 2018.

O maior número apresentado foi o de 35% que se refere a conteúdos que interessam ao sujeito. A percepção aqui perpassa pela ideia de que as buscas pela internet são individualizadas. As pesquisas precisam ser interessantes ao desejo dos sujeitos e isso é colocado em primeiro lugar. Ainda que se saiba que essa busca sofre algum tipo de influência midiática do *marketing* violento, ou de incentivos outros, de uma forma espontânea os estudantes demarcam essa importância da busca personalizada.

Em seguida, 30% dos respondentes afirmam resolver problemas do cotidiano. Fato que denota como o uso de aplicativos pelas TDM é resolutivo para os sujeitos e tem ocupado um espaço importante em suas vidas.

18% dos respondentes afirmam que os jogos e entretenimentos constroem aprendizagem fora da escola. Essa resposta é interessante no sentido de que uma das ideias mais difundidas quando se trata de adolescentes e jovens usando tecnologias digitais, é que a maior parte do seu tempo está ligado a jogos e entretenimento. Inclusive este fato parece assustar professores mais tradicionalistas que colocam essas atividades digitais como vilãs ao aprendizado. Os estudantes dizem aprender desta forma, contudo não a colocam em um lugar de destaque diante das outras alternativas postas no questionário. Pode-se encontrar em Kenski (2012), uma argumentação sobre a aprendizagem por meio de jogos:

Essas competências se transferidas para o desenvolvimento das aprendizagens escolares, fazem uma grande diferença. O mundo dos jogos pode trazer para a educação escolar novos desafios a começar pela organização dos currículos dos cursos e das atividades de aprendizagem

pelas formas de avaliação e pela formação de professores especializados em jogos [...] (p. 119).

E por fim, 17% dos estudantes afirmaram fazer cursos *online*, dado que pode ser cruzado com a primeira resposta, no sentido das escolhas personalizadas para aprender em ambientes digitais. Isso pode revelar que a educação a distância apresenta potência de aprendizagem para os estudantes.

A comunicação em rede ganha importância também para a potencialização da aprendizagem, como se pode perceber nesta transcrição de fala do grupo focal:

Eu acho que tendo a tecnologia, hoje em dia facilitou muito no processo de aprendizagem e tipo não só. Eu concordo com a colocação que a aprendizagem tá muito além do que a gente pensa. **Existem várias coisas que podem ser colocadas como aprendizagem e não é só o ato de você pegar seu dispositivo móvel, sua tecnologia móvel pra você pesquisar, mas também na questão da troca de informações, na comunicação que, facilitou é que, do mesmo jeito que eu sei uma coisa eu posso passar adiante e aí essa questão da comunicação foi importante, a integração que a tecnologia traz é...** e, tipo, porque hoje em dia [...] você pode fazer pesquisa a qualquer momento, em qualquer lugar, a qualquer hora e... é... além da pesquisa quando você não sabe uma determinada coisa, você pode ou pedir ajuda a alguém por meio da comunicação. (E010, 2018 – grifos meus).

Aqui se pode ler a ideia da comunicação sem hierarquização, no modelo “todos-todos”, termo cunhado por Levy (1999), que se tornou possível justamente pela instauração de uma comunicação assíncrona viabilizada pelas tecnologias digitais e pela comunicação em rede, ou pela chamada “comunicação em estrela”.²¹ Isso difere-se da posição da comunicação na escola de um para todos (professor para aluno), que se apresenta facilmente nas práticas transmissivas. Esse poder comunicacional é também reconhecido pelos estudantes como uma das potências que as TDM possuem, para os tempos de agora.

Na contemporaneidade, os internautas, por meio de computadores com acesso à internet ganham voz e compartilham conhecimentos participando ativamente da construção de contextos comuns para a comunidade de indivíduos. Todos os integrantes de uma comunidade virtual passam a ter voz, transformando-se sujeitos ativos na construção dessas comunidades.

²¹ [...] a comunicação em estrela também conhecida como comunicação distribuída em rede, todos-todos, muitos-muitos, multidirecional (ou bidirecional) em grupo, diz respeito à reciprocidade entre receptor e emissor geralmente em grupos, em que a todo momento ocorre uma inversão de papéis. Isto é, como em alguns pequenos grupos presenciais em que todos podem se pronunciar, na comunicação em estrela o receptor pode se tornar emissor e vice-versa, fazendo com que a transmissão da mensagem seja, portanto, um processo mútuo que não se limita apenas a dois indivíduos, podendo todos os participantes emitir ou receber as informações. O emissor comunica a toda uma comunidade da qual participa de forma ativa na transmissão e na construção dessa mensagem. Essa comunicação pode ser oral, escrita ou outra. (VELOSO & MILL, in MILL, 2018, p. 119).

Toda essa nova forma de comunicação acarreta mudanças significativas na cultura da sociedade. (VELOSO; MILL, 2018, p.121).

Na citação acima, o aspecto “ter voz” não está ligado ao fato de os estudantes não terem voz no sentido subjetivo da palavra. Não se trata de que alguém lhes deu a voz. Mas, está ligada ao fato de o direito à voz de um sujeito ser mais evidenciado quando esse sujeito, por exemplo se expressa em uma rede social. A voz existe, contudo, o seu poder é potencializado pelas vias das tecnologias digitais e meios de comunicação virtuais.

Eu acho essencial o uso das tecnologias digitais móveis para a aprendizagem porque eu enxergo elas como algo complementar. Por exemplo, a escola, geralmente a gente não entende alguns assuntos porque alguns professores não tem uma didática muito boa, nós não conseguimos acompanhar mesmo e vamos diretamente no *youtube*, em algum lugar pesquisar isso, e eu vejo muito comentários de vídeo dizendo que o que meu professor não me ensinou, em 50 minutos você me ensinou, mas claro que é completamente diferente essa dimensão, não podemos culpar os professores, mas eu acho importante como algo complementar. Se você quer revisar e não tem um professor ali do lado, que já é um horário tarde uma coisa assim, você tem a tecnologia digital para pesquisar, para poder aprender mais, mas, claro que o essencial é também preservar o que nós já temos. (E03, 2018).

Os estudantes compreendem que as tecnologias digitais móveis exercem um papel de suporte ao ensino formal (o que a estudante chama de complementaridade). Ao mesmo tempo em que reconhecem que estas tecnologias podem complementar o aprendizado. Outras transcrições de falas tratam deste conceito. Assim, se pode ver:

[...] eu não conseguiria aprender Física (risos de todos) sem... sem a tecnologia porque, tipo a tecnologia móvel, porque eu tenho que passar pela minha organização pessoal, tipo eu tenho que ficar na escola durante muito tempo e durante esse tempo obviamente eu tenho que parar pra estudar Física e **eu não conseguiria estudar se não fosse a tecnologia, eu vejo vídeo aula, eu vejo livros, listas de exercícios, essas coisas, e aí me ajuda bastante, eu não sei o que seria de mim sem a internet.** (E05, 2018 – grifos meus).

[...] Tudo facilita muito desde a gente assistir a um documentário sobre algum contexto histórico ou a gente ver um vídeo aula ensinando geometria espacial por exemplo. Eu acho que a gente pega tudo da grade curricular por exemplo e joga na internet e a gente consegue achar vários meios. Pro Enem mesmo, não tive condição de pagar um cursinho, né? Não tá no meu orçamento pagar um cursinho pré-vestibular, mas eu tenho acesso à internet em casa, então o que é que eu podia fazer? Recorrer aos livros que eu tinha e recorrer a vídeos aulas na internet, então dá pra estudar tudo. Tinha dicas de redação, dicas de algum assunto de Geografia, Educação Física, por exemplo, Química, Matemática, e dá pra tudo. **No meu curso, tipo a gente faz Informática, né, a gente faz Informática, e aí tem uma matéria que eu tenho muita dificuldade nela que, eu não consigo acompanhar a professora em sala de aula, então, ela tem a metodologia dela e eu não consigo estar sempre no mesmo ritmo que ela tem, e aí, eu chego na internet... ontem mesmo eu estava estudando pra ela, aí chega na**

internet, joga o assunto dela e eu consigo achar vários mecanismos sobre o assunto e eu consigo aprender melhor, então, dá pra ter uma quantidade gigantesca de assuntos de diversas áreas do conhecimento (E07, 2018 – grifos meus).

Nesta transcrição existe a concepção de aprofundamento e de aprendizagem por meio do dinamismo presente em vídeo-aulas e em outros recursos da internet que de alguma maneira extrapolam as aulas presenciais. Nota-se também que o estudante se expressa quanto ao tempo e a disposição pessoal para aprender algo que lhe tenha importância e significado. É mencionado aqui o ritmo para aprender, bem como o estilo de ensino do professor (que o estudante chama de “metodologia dela”) Este é um aspecto que muito impacta o resultado de aprendizagem de cada sujeito, no sentido de que, os jeitos de ensinar dos professores não teriam como se adaptar às necessidades e canais de aprendizagem de cada sujeito em um único tempo de aula, em formato massivo. Isso é uma ilusão da objetividade.

O estudo desta categoria revelou que os estudantes compreendem a potencialidade das TDM como uma forma de aprofundar seus estudos e conhecimentos, acessar conteúdos não disponíveis em meios físicos, complementar suas aprendizagens escolares, por conta dos recursos que as conexões oferecem e, como meio de resolutividade de suas questões práticas e cotidianas pelos usos de aplicativos.

É possível perceber que por meio das TDM os estudantes organizam seu tempo e seus interesses em relação a algum objeto a ser aprendido que não necessariamente esteja ligado aos conteúdos escolares. Eles extrapolam as suas aprendizagens para a vida, para o mundo “fora da escola”.

Além do já posto, é importante ratificar que os estudantes reconhecem o papel do professor e da escola, e não estabelecem – de uma forma direta – uma contraposição entre o que a instituição escolar propõe e o que o mundo virtual oferece. Eles se mostram cuidadosos ao fazer as observações no que se refere a este aspecto, pois, a todo tempo buscam evidenciar suas descobertas no que tange as aprendizagens potencializadas pelas tecnologias ao passo em que salientam a importância do papel do professor, como um reforçamento dessa importância.

5.4 TECNOLOGIAS, PRATICANTES E TÁTICAS PENSADAS PARA A ESCOLA: DICAS E POSSIBILIDADES

Esta categoria surgiu na pesquisa a partir das sinalizações dos estudantes, em especial durante as reuniões de grupo focal. De certa maneira visa apresentar ideias e práticas que podem ser pensadas e levadas ao contexto escolar como outras formas de lidar com

estudantes, adolescentes e jovens, em fase de formação profissional, imersos em uma sociedade em que a cultura do digital é parte constitutiva do cotidiano da grande maioria. Como já mencionado, esta categoria tem uma riqueza pelo fato de não ter sido objetivada e de apresentar dados que se destacam para um porvir educacional a respeito do tema em destaque nesta pesquisa.

O termo “ato dos funâmbulos” foi tomado da teoria de Certeau (1994) e, em tradução para o português, o termo funâmbulo significa equilibrista de circo. Essa metáfora faz sentido, pois os estudantes revelam-se tal qual equilibristas no que diz respeito às tecnologias digitais na escola. Há uma aparente insegurança acerca dos desafios que as tecnologias digitais móveis instigam em suas vidas. Reconhecem o valor e a potencialidade destas tecnologias para seu processo de aprendizagem, todavia se esbarram com as estratégias institucionais e sentem-se como quem está cometendo algo de errado ao utilizarem determinadas táticas dentro da escola. Daí a comparação com o “desequilíbrio” com o qual os equilibristas lidam no seu dia-a-dia, no cenário circense.

Vale ressaltar que, ainda como “funâmbulos”, os estudantes indicam caminhos para que a escola do século XXI possa ser repensada, do ponto de vista dos entendimentos acerca das tecnologias digitais. Deste modo, os equilibristas vão encontrando seus pontos de equilíbrio, ora se sustentando, ora tendo medo, ora caindo, ora se equilibrando novamente.

Estes caminhos indicados pelos estudantes já são por eles experimentados em seu cotidiano de sujeitos aprendentes. Eles não desvalorizam a escola como instituição que é, e muito menos os professores como autoridades de ensino, mas, percebem que as práticas carecem de maior abertura ao hibridismo e à autopoiese. Seguem transcrições de reuniões de grupo focal que se ligam a esta categoria:

O uso da tecnologia dentro do ensino integrado ela é benéfica a partir do momento que o professor consegue conciliar junto com os estudantes um ato benéfico. O que eu quero dizer com isso é que, **quando um estudante entende o uso da tecnologia a seu favor, enquanto o professor consegue também usar dessa tecnologia para atrair a atenção do estudante.** É (...) o que eu quero dizer com isso é que **não adianta o professor apresentar às vezes um slide e ele apresentar de uma forma monótona por exemplo, porque o slide foi feito para dinamizar mais uma aula,** pra não ficar muito com anotações, para atrair mais a atenção do estudante, mas dependendo da entonação como o professor apresenta ou **como ele preparou aquele slide também pode servir de uma forma negativa para o aprendizado de uma turma, o aprendizado dos estudantes.** Também poderia ser pensada a tecnologia para tentar atingir uma turma como um todo. Às vezes tem algumas pessoas que não se identificam com apresentação de slide ou não se identificam com simples anotações no quadro, **poderiam ser pensadas as tecnologias para, usadas**

de maneiras diferentes, tentar atender todos numa sala para que todos conseguissem de fato absorver o conteúdo de uma aula (E01, 2018 – grifos meus).

[...] no cotidiano eu acho estranho quando os colegas assistem aula e às vezes não assistem, ou assistem às vezes sem prestar atenção e antes de provas e de avaliações eles recorrem a vídeo aulas de professores que as vezes dão aula ou igual ao que o professor deu em sala, ou às vezes até um pouco inferior. **E mais eu acho que isso talvez mostre que a escola está um pouco ultrapassada no sentido de respeitar o sentido biológico da gente jovens que tem que acordar cedo, a gente tem que fazer um monte de coisas e a vídeo aula por ser uma coisa que o jovem pode escolher assistir sempre quando ele precisar, acho que dá um sentido de, [...] uma personalidade a mais com o aprendizado.** (E04, 2018 grifos meus).

Eu não tava muito por dentro também nesse sentido do estudante ele saber se equilibrar entre o que é bom pra ele e do que o professor tá passando que tem que achar um ponto de equilíbrio nisso aí, como E05 falou, tipo **tem gente que não consegue aprender em sala de aula, e assim busca em outros métodos para aprender, tipo eu acho que é o encontrar o equilíbrio entre o que eu posso fazer, se eu tô lhe passando algo e eu não tô conseguindo aprender assim eu vou procurar uma maneira de que eu possa aprender também,** acho que tem muito disso, eu concordo muito com o que eles falaram. (E07, 2018).

Esse equilíbrio, aprender tem um pouco a ver com as relações entre professor e aluno, porque eu vejo que muitas pessoas quando tem mudança de professor também mudam suas formas, suas táticas de estudar. Então alguns professores acham mais receptivo, acham mais seguro que se aprenda na aula dele, **e algumas pessoas deixam inclusive de frequentar a aula para aprender por métodos alternativos. Algumas pessoas se dão muito bem com isso, outras nem tanto, mas ainda é algo que é mediado por causa destas relações.** (E04, 2018 grifos meus).

Nas transcrições acima é possível perceber que os estudantes compreendem que as tecnologias digitais são viáveis para a potencialização do processo de aprendizagem. Primeiramente como recursos que podem tornar as aulas mais dinâmicas, e, em demais instâncias, como forma de tornar o trabalho docente mais acessível a todos no tocante às capacidades de melhor ensinar e de melhor proporcionar aprendizagens.

A necessidade de encontrar um ponto de equilíbrio é premente nestas colocações, uma vez que os estudantes procuram meios para aprender melhor aquilo que é tratado em sala de aula. Estes caminhos, chamados por eles de ‘alternativos’ levam para uma atitude mais autônoma do estudante em relação ao aprender.

Para o desenvolvimento de uma aprendizagem autônoma o professor deve conceber o estudante como ser ativo que formula as próprias ideias, mobiliza saberes, desenvolve conceitos e resolve problemas da vida prática construindo seu próprio conhecimento. (VELOSO; GUIMARÃES, 2018, p.133).

No que diz respeito ao trabalho docente, os estudantes ainda fazem algumas pontuações:

Às vezes até os professores tentam trazer esse equilíbrio pra gente, tem até professores que não aceitam trabalhos digitados, eles dizem: “você vão aprender mais o que eu tô dizendo”, tentam sair mais do mundo digital para o tradicional, mas só que eles, **eu acho que não funciona,** às vezes mesmo escrevendo eu não leio direto, só escrevo. (E03, 2018 – grifos meus).

Tipo: **o professor passou um trabalho manuscrito,** mas tipo, era um trabalho que era **sobre combustíveis,** e combustíveis é um assunto muito grande, tem muita coisa pra falar e ele, **como era manuscrito, obviamente eu tinha que escrever com a minha mão e eu fiquei cansada, então eu falei: eu não vou mais pesquisar sobre isso porque eu não vou aguentar escrever tudo! Então essa questão de, (risos) você tentar voltar aos métodos tradicionais pra fazer com que o aluno seja há... mais incentivado,** assim, **acho que isso não funciona,** porque se o aluno tiver **incentivado ele vai digitar de qualquer forma** não tem como o professor ficar vigiando isso. (E05, 2018, grifos meus).

Estas asserções revelam a situação de instabilidade e de transição que os estudantes percebem que as práticas pedagógicas na escola estão sofrendo. As falas explicitam uma dicotomia entre o mundo real e o mundo virtual, expresso por exigências feitas por alguns docentes, exigências estas que não fazem sentido para os estudantes. Esse fato mostra que ainda há tensionamentos no que tange à revisão de práticas pedagógicas que compreendem o universo das tecnologias digitais e suas possibilidades, questão que parece ser mais facilmente compreendida pelos estudantes, então sujeitos nesta pesquisa.

No questionário encontra-se mais uma afirmação que representa o respeito dos estudantes ao papel dos professores bem como lembra a necessidade de autonomia dos estudantes:

Acredito que na escola assistimos aulas e temos o acompanhamento do professor(a) o que é muito importante, porém, precisamos estudar sozinhos em casa para fixar o assunto e obter mais conhecimento. (Q01, 2018).

No excerto acima, como em outros dados já relatados na presente dissertação, pode-se perceber que os estudantes dos tempos de agora apresentam uma necessidade personalizada para construírem processos de aprendizagem, em especial no tocante aos modos de estudar e de resolver suas atividades escolares. Eles não se aprofundam numa crítica aos conteúdos da escola, até porque em todo momento demonstram respeito a este aspecto, mas parecem não mais compreenderem a falta de um entendimento por parte da instituição escolar da possibilidade de maior individuação nos processos para aprender.

É muito interessante perceber o fenômeno da presença das tecnologias digitais móveis na vida dos estudantes e, mais ainda, de como eles se apresentam críticos a estas, em dadas situações, quando se referem ao ato de aprender, que parece ser um ‘ato do funâmbulo’, aspecto que nas transcrições abaixo pode ser notado. Os estudantes indicam que cabe à escola um direcionamento sobre que conteúdos estudar, indicam as possíveis distrações presentes no mundo caótico virtual, bem como sinalizam a possível relação de dependência que esse mundo pode causar em suas vidas.

Sobre o que E06 falou do perigo de ter informações erradas eu acho bem importante porque inclusive já aconteceu comigo. Eu fui estudar para uma prova de Matemática, e eu tinha uma informação. Antes da prova eu tirei a dúvida com a professora ela falou que não era aquilo e eu poderia ter errado por isso, e, **eu acho que a aprendizagem com as tecnologias digitais móveis pode funcionar para algumas pessoas e não funcionar para outras, algumas tem facilidade de ver um turbilhão de informações e conseguir se organizar e procurar as coisas. Outras não, outras se possível sempre precisam do auxílio de uma pessoa para ir direcionando, ou se quer conseguem se encontrar no meio de tantas informações preferem uma pessoa ensinando ou etc., então eu acho que varia muito de pessoa a pessoa o aprendizado.** (E03, 2018, grifos meus).

[...] você estar aqui 7 horas da manhã pra assistir uma aula de Física, você não vai conseguir ter um bom desempenho. Vai ter que prestar muita atenção, agora você vai estar em casa, relaxado, pra assistir uma vídeo-aula parece algo mais dinâmico. Eu também... por mais que a escola pareça estar ultrapassada, não funcionaria transferir isso pra casa ou pro professor, porque a gente tá aqui, meio que não é obrigado, mas a gente consegue estar mais focado, eu acho que se fosse mais livre não teria tanto foco no estudo, eu acho.

É meio caótico é computadores, celulares são meio caóticos porque a pessoa não vai pesquisar só site e internet, mas tem a ideia de que ela vai pesquisar o colega, como tá todo mundo conectado não existe individualidade nesse sentido de uma prova por exemplo, então eu acho que tem um certo... acho que tem que ter um certo... tem que ter um certo receio... a professora, mas também depende muito da matéria, tipo materiais de humanas, pescar não é inteligente (risos... é isso é... E02 diz... é você tem que aprender, senão não rola!) (E04,2018).

Em relação com a tecnologia, tipo a gente tá num momento em que a gente já não vive mais sem, e, principalmente, aqui na escola, tudo o que a gente vai fazer e tal, primeiro a gente pensa num meio de resolver aquilo de um modo mais fácil, que seria pela tecnologia. Depois a gente vem com o materialismo tipo os livros e tal, então a gente já tem aquela dependência que às vezes pode ser questão de sobrevivência, mas também, às vezes a gente tem outros meios, mas a gente sempre vai por aquele ali, que no caso é a tecnologia e eu acho que... é importante mas, eu sigo dizendo que a gente precisa ter um equilíbrio entre esse lado da tecnologia e do materialismo dos livros e tal. (E10, 2018).

O que é chamado mais uma vez de ‘materialismo’ refere-se ao uso de materiais físicos (livros e demais impressos) como mais seguros, como verdades e certezas, que

para os estudantes, o mundo virtual pode não oferecer (destaque meu). A escola e o trabalho docente são concebidos pelos estudantes no campo das estratégicas, portanto, da norma, do seguro, do confiável, enquanto que, os usos virtuais por meio dos dispositivos móveis nem sempre possibilitam estas tais certezas e assim, está compreendido como do campo das táticas. Aí reside a ideia de tratar o fenômeno percebido como ato funâmbulo.

As transcrições a seguir podem fortalecer essa ideia da insegurança, portanto ‘funâmbula’, trazida pelos estudantes pesquisados:

Não é um sentimento de: oh, meu Deus! Isso é muito bom, um sentimento de eu estou preocupada sobre isso. **Sabe uma angústia, não sei? Algum tipo de ‘eu não confio muito porque parece muito instável’, sabe?** (E05, 2018, grifos meus).

Eu concordo com E09. Eu acho que... a tecnologia, por exemplo, sites de conhecimento tipo “infoescola...” esses sites que a gente pesquisa primeiramente, tipo **eu uso esses sites normalmente pra me introduzir no assunto, porque eles não são suficientes para eu aprender aquele conteúdo, então se eu preciso aprender um tema, sei lá, se eu preciso... eu tive um debate, uma mesa redonda, ai eu tive que pesquisar a fundo em artigos científicos, isso não é o que obviamente a maioria dos jovens do país fazem. Eles vão nesses sites que tem um conteúdo superficial, eles acham que aprenderam aquilo, só que se eles forem questionados de verdade, você vai ver que eles não sabem as causas por exemplo... é de uma forma sólida, um conhecimento sólido, eles vão ter um conhecimento superficial sobre isso.** (E05, 2018, grifos meus).

A pessoa tá presente na aula, ela tá tendo às vezes até mesmo como a gente aqui no IFBA, tem, é ensinado por mestres e as vezes por doutores... **A gente tem muito conteúdo acadêmico. Algo que não é achado em vias normais por assim dizer, é uma forma de justificar a presença do aluno.** (E04, 2018, grifos meus)

É mais no sentido de ser algo no campo informal, de não ser algo que siga os padrões tradicionais da Didática, por exemplo. Então parece que você tá fazendo sempre a segunda opção, você tá seguindo o caminho que seria mais simples, mais fácil. Até a linguagem de um livro didático seria mais complexa se comparar com a linguagem de uma página de tipo “minha escola” ou coisa assim. Então parece que é um caminho que você tá seguindo mais fácil **e que você não vai aprender algo totalmente, parece que você vai aprender algo só para fazer uma prova, algo assim, você não vai ter os fundamentos necessários pra realmente aquele assunto só por entender mesmo.** (E04, 2018, grifos meus).

Estas falas foram aqui transcritas porque durante a realização dos encontros de grupos focais tiveram ressonância entre os participantes. Houve muita concordância entre os estudantes sobre as possíveis situações de insegurança presentes nos meios digitais no sentido de aprender o correto, a fonte mais confiável. Contudo, ao passo em que estas falas eram trazidas, os estudantes também discutiam sobre as possibilidades de aprender melhor por meio de TDM. E a ressonância se repetia nestes momentos. Desta maneira, esta última categoria da

pesquisa sinaliza que é sabida e sentida pelos estudantes a potência que as tecnologias digitais móveis apresenta; o reconhecimento de que não é possível viver e estudar sem elas na contemporaneidade, mas que ainda há muito o que aprender para fazer usos mais responsáveis e de certa maneira, há uma apelo para a escola, nesse sentido, como se pode perceber os pedidos dos estudantes para um melhor movimento educativo na escola, a partir das transcrições de falas, mais uma vez, dos encontros de grupo focal, que se encontram a seguir:

O uso também da tecnologia móvel, no caso o celular em sua maioria, ajuda bastante também com os conteúdos que a gente precisa para estudar em geral, como os livros, que a gente não precisa carregar tantos livros como antes, e os artigos que podem ser acessados de forma tão mais simples do que antigamente. Que agora a gente acessa tudo pela internet basicamente e não precisa entrar em contato com várias pessoas para poder pegar um artigo de um especialista de outro local, muito distante. (E06, 2018, grifos meus).

Eu acho que para além de fins didáticos as tecnologias móveis estão numa importância que é na questão da comunicação entre os alunos, porque é completamente revolucionário você ter um grupo fechado com praticamente todos da sala e que todos é... comunicam coisas que houve de professores, coisas da própria comunidade estudantil palestras, etc, então é... de suma importância nesse sentido de ser meio que algo até como organização, que é um espaço onde se pode organizar datas de avaliações que se pode é... passar revisões antes de provas e manter essa conexão entre a turma mesmo que fora do ambiente escolar. Então eu nunca tinha experimentado isso em outra escola que não seja o IFBA, então quando entrei aqui isso me impactou bastante porque uma das primeiras coisas que uma turma nova faz e criar seu grupo no WhatsApp no caso e no Facebook e essas ferramentas ganham importância para a organização destas turmas. (E04, 2018, grifos meus).

Eu acho que seria proveitoso se a escola junto com os professores trabalhassem uma maior... uma plataforma onde seria possível o acesso dos nossos livros não só eles fisicamente mas também o acesso dentro da biblioteca, encontrar todos eles em PDF, principalmente os livros das áreas, áreas de TI áreas de Eletro, esses livros que às vezes não são suficientes para atender a toda uma turma, no que se refere a exercícios ou estudo em particular. (E01, 2018, grifos meus).

Eu lembrei de um anunciozinho que tem nos vídeos que tem no youtube, que acho que é de uma escola em São Paulo, onde eles pegaram os alunos e investiram em forma de melhorar rios etc., através da tecnologia; **teve um aluno que fez um aplicativo pro sistema de saúde que era falho, então eu acho que os professores, o pessoal da educação precisa utilizar a tecnologia para integrar os alunos com os assuntos e tal, porque acho que os alunos já estão inseridos na tecnologia, eles já gostam disso aí se você aproveita o gostar deles da tecnologia e incluir isso na educação eles se inserem num mundo da educação e tal como eles gostam.** (E03, 2018, grifos meus).

A gente tá constantemente conectado a muita coisa e muita informação diariamente. **O que precisa ser superado é que a gente entenda que a gente não necessita só de um dispositivo móvel para a aprendizagem**

mas a gente utilizar ele a favor, entendeu? Tipo, com aquela questão do equilíbrio que a gente tinha apontado, a gente entender que na hora da aula, vamos focar na aula, se for pra pesquisar uma coisa relacionada também é muito bom que a gente esteja na aula, tenha uma dúvida e pesquise! **Acho que é muito bom inclusive, da gente ter um acesso rápido, tipo ter uma dúvida aqui agora, eu não quero interromper o professor ele tá na linha de raciocínio dele, na minha linha de raciocínio eu vou pesquisar, que aqui eu tenho uma dúvida... o que precisa ser superado acho que tá relacionado a isso, é a gente entender que não somos tão dependentes assim, mas que aquilo ali tá ali pra ajudar a gente, foi criado pra ajudar a gente, a gente só não pode se deixar manipular, acho que a gente tem muito isso de se deixar manipular...** (E02, 2018, grifos meus).

Os estudantes trouxeram suas colocações para pontos de vistas e atitudes que os docentes poderiam tomar em suas práticas pedagógicas e as tecnologias digitais:

Quero dizer pros professores justamente isso: não encarem a tecnologia somente como um malefício, claro que ela tem os dois lados, existem momentos para tudo, mas quanto mais vocês encararem como malefícios, mais a gente vai querer usar, então assim, abrir a visão, entender que estamos em constantes evoluções, e que as tecnologias móveis elas não estão aí por acaso, podem nos oferecer coisas boas, eu diria isso pros professores, então bora evoluir um pouquinho aí! E, para os estudantes eu diria que, justamente a mesma coisa, existe tempo para tudo, existe tempo pra ficar na rede social, mas também existe tempo para estudar e se concentrar e usar a tecnologia ao nosso favor, porque ela tem muito a oferecer tipo muito, e a gente vive isso constantemente e mais, se a gente desse mais importância pra esse lado e não se deixar levar só por entretenimentos, seria muito melhor. (E02, 2018, grifos meus).

Eu acho que pro professor seria legal se eles mostrassem fontes confiáveis para os alunos, tipo ele dá a aula dele, explica os assuntos e no final fala ó, no final se vocês tiverem dúvida, podem falar comigo, mas, se não se sentirem confortáveis de falar comigo, vejam esse material nessa fonte que é confiável, **porque, tem muito material ruim, na internet, muito conteúdo que não presta. Deixar disponível com link ou algo do tipo, também é importante não sei se a escola ou os professores que tenham um diálogo com os alunos pra que eles também a prendam a lidar com essa tecnologia pq muitos alunos no Ensino Médio chegam aqui imaturos e não vão dizer do nada: a partir de hoje eu sou uma pessoa responsável, tem que ter um processo que a escola ajude o aluno, e o aluno reconheça que ele precisa se... tipo usar essa tecnologia de um modo benéfico, palestras sobre isso, uma disciplina nova, não sei... algo do tipo isso.** (E05, 2018, grifos meus).

A transcrição a seguir corrobora com a anterior e traz o elemento da “trapaça” como o entendimento da tática, proposta na teoria de Certeau (1994). Este estudante sinaliza pontos de importante discussão para a escola dos tempos de agora...

Conhecendo um pouco o que eu já vi do curso de Licenciatura de Matemática daqui do IFBA, parece que futuros professores já estão sendo expostos a novas ideias em relação à tecnologia e eu acho que os professores devem encarar essa facilidade que as tecnologias trazem não como uma

forma de os alunos trapacearem, ou como eles evitarem de aprender o assunto, mas como algo que vai auxiliar eles até mesmo em aprofundar mais em assuntos, já que em algumas dificuldades mais básicas já são superadas com essas ferramentas, então eu acho que é preciso rever um pouco, até mesmo o conteúdo didático que poderia ser ensinado porque umas coisas estão sendo superadas e praticamente não vai fazer sentido que a gente aprenda manualmente, já que a tecnologia tá se expandindo num certo sentido. Então principalmente na própria Matemática que a gente tem uns conceitos que vão acabar se ultrapassando e não tem necessidade de a gente aprender, como a gente grava um monte de fórmulas, e a gente pode aprender, até aprofundar pra coisas mais complexas na área desse estudo, já que essas necessidades mais simples e mecânicas vão ser superadas. (E04, 2018).

Além dos pontos trazidos até aqui, houve a preocupação também, por parte dos estudantes em abordar a necessidade de políticas públicas para garantia do acesso às tecnologias por todos os estudantes de todas as escolas públicas:

E, para o governo, para quem for fornecer isso, tentem fornecer ao máximo de estudantes possível, pensem nas escolas mais periféricas, nos interiores, porque, se uma parte dos estudantes estão crescendo, significa que eles podem alcançar melhores coisas, então eu acho que tem que ter oportunidade, eu sei que igualdade é uma coisa muito pessimista, acho que é pessimista que fala, de se pensar mas tentar equilibrar mais um pouco para que todos tenham acesso a isso, porque se você quer dar o ensino integral, você precisa oferecer almoço, então se você quer inserir a tecnologia na educação você precisa fornecer internet, computadores e tudo mais, então, é necessário e preciso planejar e trabalhar para que isso aconteça, para oferecer isso ao máximo de estudantes possível, inclusive nas escolas públicas, porque nós também somos estudantes e queremos o melhor, então o governo precisa pensar o melhor para os estudantes. (E03, 2018).

E, para encerrar as categorias de análise, mais uma transcrição significativa para a pesquisa, uma vez que apresenta a dualidade, “o bem e o mal”, o “bom e o ruim” que se apresenta na perspectiva dos estudantes como um paradigma de transição entre os processos analógico e o digital em contextos de aprendizagem:

Eu acho importante nós termos a possibilidade de nos expressarmos sobre esse processo que nós estamos vivendo e que vai acabar gerando coisa diferente, já que a gente tá no meio dessa transição entre o tradicional e o tecnológico, então eu acho bem interessante a gente pensar nossas práticas como como elas podem ser tão benéficas, como prejudiciais pra gente. Quando são benéficas, por que são benéficas e quando são prejudiciais, porque são prejudiciais. E até desconstruir o que é cada coisa. É a gente pode. Permitiu que a gente pensasse melhor como não usar automaticamente em nosso cotidiano. (E04, 2018, grifos meus).

Toda a produção até aqui revela que as tecnologias digitais móveis em certa maneira pressionam a escola para repensarem suas práticas pedagógicas transmissivas. É necessário considerar esse movimento de autonomia dos estudantes, que, por meio de seus dispositivos,

criam trilhas particulares de aprendizagem. É inclusive bonito de ver o lugar crítico destes estudantes, quando mencionam questões ligadas à manipulação do capitalismo, às incertezas e ao caos presentes no mundo da virtualidade e a preocupação com a garantia de direito ao acesso à informação e aos usos tecnológicos por todos os estudantes de escolas públicas.

Os estudantes demonstram respeito e cuidado com os docentes, contudo não deixam de sinalizar aquilo que já experimentam e que enxergam como resultados positivos em seus processos de aprendizagem. Conforme Sales,

As chaves para entender inovação pedagógica estão portanto no aprimoramento de processos pedagógicos já conhecidos a ponto de provocar alterações consistentes na quantidade e/ou qualidade da aprendizagem e na implementação de novas e diversificadas alternativas para a construção do conhecimento/formação dos sujeitos.

Seguindo essa linha, as TIC têm um enorme potencial inovador na educação. A irrupção de novos processos e a criação de estratégias para a construção do conhecimento podem ser facilmente demonstradas com:

[...] - a aprendizagem híbrida que possibilita a convergência de mídias tecnologias e de papéis no fazer educacional;

- as metodologias ativas que possibilitam a inversão de papéis e a vivência efetiva do processo educativo na perspectiva do aprender e do ensinar como responsabilidade de todos aqueles que constituem a práxis na escola.

[...] o potencial inovador das TIC está diretamente relacionado à implicação dos sujeitos com o processo educativo em práticas pedagógicas inovadoras (2018, p. 92-93).

Vê-se, portanto, a imbricação humanomaquínica bem como a implicação de todos os pertencentes e participantes da comunidade escolar, envolvidos em paradigmas educacionais disruptivos que consideram o estudante como centro do processo de aprendizagem. E neste contexto híbrido, aberto e criativo, as tecnologias digitais móveis assumem um lugar crucial, na vida cotidiana dos sujeitos aprendentes e ensinantes.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pensar na finalização de um processo de pesquisa em educação é uma tarefa deveras desafiadora, pois, pelo dinamismo desta área, as pesquisas sempre carecem de continuidade e parecem não ter fim. Os contextos educativos estão sempre abertos e em pleno funcionamento. Contudo, é preciso encerrar um tempo, um ciclo, a fim de que novos ciclos possam ser iniciados. E, com este pensamento, o presente estudo apresenta suas considerações finais, com a convicção de que há um porvir a ser trilhado com a pesquisa na Universidade do Estado da Bahia.

Como membro do grupo de pesquisa ForTEC, no Projeto Guarda-Chuva LABtepi, a pesquisadora foi designada, a seu pedido para o campo, que foi o Instituto Federal de Educação da Bahia, *campus* Camaçari, escola ligada ao grupo e ao projeto citado, já que não é servidora pública e não objetivou desenvolver sua pesquisa em entidades privadas.

A realidade dos sujeitos pesquisados e o acolhimento da instituição foram todo o tempo muito favoráveis ao desenvolvimento da pesquisa e isso também se deveu à ligação da instituição com a UNEB e com o PPGEduc. É importante trazer à tona que não foi propósito desta pesquisa investigar a fundo o Ensino Médio, a educação profissional e nem as reformas pelas quais passa este segmento da Educação no atual contexto brasileiro. Foi levada em consideração a capacidade crítica e analítica de estudantes que estão neste nível de escolaridade.

Ao analisar o potencial das tecnologias digitais móveis para a construção da aprendizagem no cotidiano de estudantes do Ensino Médio dos cursos de Tecnologia da Informação e Eletrotécnica do IFBA de Camaçari foi realizada uma pesquisa cuja base epistemológica foi de inspiração fenomenológica e compreendeu que os estudantes portam e fazem uso de dispositivos móveis dentro da escola, independente do projeto pedagógico em vigor, uma vez que esses usos na escola se dão pela existência de usos também frequentes destes dispositivos pelos estudantes na vida, comumente chamada de “fora da escola”.

A contemporaneidade herda difíceis legados deixados pela modernidade, pós modernidade e pelas revoluções tecnológicas. Dentre estes estão as tecnologias digitais, e em especial, para este estudo, destacaram-se as máquinas em miniatura, que ficam ao alcance das mãos. Da mesma forma que se sabe que estas pequenas máquinas se constituem como instrumentos do capital e do *marketing*, se sabe que elas ocupam um importante lugar na vida das pessoas nos tempos hodiernos.

Este estudo considerou o processo de uma presença constante das tecnologias digitais móveis na vida das pessoas, destacando-se esta presença na vida dos estudantes. Assim, com o intuito de compreender como este fenômeno poderia favorecer os processos de aprendizagens dos estudantes, levando em conta que a contemporaneidade abarca sempre uma condição de porvir, a pesquisa foi desenvolvida.

É muito importante salientar que a participação ativa dos estudantes foi fundamental para a produção de dados que foi apresentada no texto. O lema “nada sobre nós, sem nós” que é cunhado pelas pessoas com deficiência na atualidade é algo que inspira essa participação. É preciso deixar que os estudantes falem, que sejam de fato sujeitos em seu processo de escolarização. Muito pouco isso é feito na maioria das pesquisas e esse fato foi muito considerado pela pesquisadora. Este aspecto foi sinalizado pelos estudantes, que disseram ser importante terem sido ouvidos, porque eles também pensam. Muitas vezes a audácia docente e a força da experiência de anos na escola, faz dos pesquisadores e professores pessoas que não permitem que os estudantes se expressem, nem os considerem ativos nos processos educativos.

Vale evidenciar que os estudantes do IFBA possuem um diferencial em relação a um grande número de estudantes de escolas públicas estaduais e municipais. Essa é uma realidade da qual não se pode fugir, até porque o seu ingresso se dá por um processo seletivo que mede sua competência cognitiva. E aqueles que permanecem demonstram possuir melhores condições sociais, econômicas e emocionais para tal. Além disso, como a pesquisa abordou o uso de dispositivos móveis, a garantia da conexão, do acesso à internet dentro da escola foi condição essencial para o resultado aqui apresentado.

Os instrumentos utilizados para produção de dados foram um questionário misto, observações participantes, os registros em diário de campo – o cotidiano - e a realização de cinco encontros de grupo focal com os estudantes que compunham o CRT. Ao todo dez estudantes participaram efetivamente das reuniões e trinta e dois que responderam ao questionário físico. É preciso evidenciar a relação de confiança dos estudantes na pesquisadora, pois eles se dispuseram a revelar “segredos” e “inseguranças” ao falarem sobre suas táticas durante as reuniões de grupo focal.

A pesquisadora procurou viver o cotidiano da escola, em seu período imersivo e considerou as atividades que aconteciam fora da sala de aula. Os estudantes foram observados em espaços externos como áreas de convivência, cantina, corredores, frente da escola. As salas de aula não foram campo para observação devido à natureza da pesquisa estar ligada às

táticas dos praticantes, ou seja, algo desligado das estratégias institucionais e desenvolvido pelos próprios estudantes. As salas de aula foram mencionadas pelos estudantes já que eles referendavam as práticas pedagógicas docentes e suas próprias práticas como estudantes.

O interesse maior da pesquisa foi compreender em que medida as tecnologias digitais móveis contribuem para a elaboração de táticas por estudantes do Ensino Médio com vistas ao desenvolvimento da aprendizagem em seu cotidiano. E os resultados revelam que os estudantes indicam que suas táticas são potentes porque são elaboradas e postas em prática por meio destas tecnologias. Contudo, muito embora os adolescentes e jovens sejam intitulados como “nativos digitais”²² este aspecto, ao contrário de que muitos pensam e pesquisas apontam, não lhes traz total segurança quanto ao mundo virtual. E isso é facilmente visto no texto, em especial nas transcrições das falas dos estudantes nos grupos focais. Eles se preocupam com a fragilidade da informação de alguns *sites* de pesquisa, com a facilitação excessiva de processos para realização de atividades, com a manipulação do capitalismo, entre outras preocupações prementes.

A análise a respeito do potencial das tecnologias móveis para a aprendizagem dos sujeitos mostrou que, ao passo em que elas provocam uma facilitação do processo de aprendizagem, esta se torna significativa aos sujeitos. A lógica de pensamento, do uso do tempo, da produção de informações, da comunicação, da memória, os processos criativos, enfim, o imbricamento do homem com a máquina, são os elementos construtores das táticas dos estudantes para melhor aprender.

Em relação ao primeiro objetivo específico: descrever quais dispositivos móveis os sujeitos portam em seu cotidiano tem-se os aparelhos celulares (*smartphones*) como os

²² Para Prensky (2001), a expressão *nativos digitais* faz referência às pessoas que já nasceram no contexto da cultura digital, convivendo intensamente com as TDICs, usando e explorando cotidianamente dispositivos e ferramentas como computadores, internet, videogames, câmeras e tocadores de músicas digitais, etc. Prensky argumenta que, como resultado dessa intensa imersão de crianças e jovens na cultura digital, emerge um tipo de estudante distinto daquele da época predigital, em que, falam a língua digital e pensam em lógica distinta, pois fazem uso diferente das informações, acessam, processam e assimilam dados e informações de modo distinto). Assim, pessoas que atualmente estão na faixa etária de aproximadamente trinta e poucos anos, são consideradas pertencentes a uma geração digital. Os outros, mais velhos, são denominados imigrantes digitais. Aqueles que nasceram antes dos anos 1990 – antes da popularização do *videogame*, do computador, da internet e de seus dispositivos – e que ainda assim, fazem uso dessas tecnologias para fins diversos: trabalho, estudos, lazer, comunicação, etc. Assim, por analogia, quando comparados aos nativos digitais, os imigrantes digitais são aqueles que não nasceram no mundo digital, mas, que, em algum momento de suas vidas, ficaram fascinados (ou foram obrigados) pelos diversos aspectos das tecnologias emergentes e adotaram-Nos (Prensky, 2001). Os adultos, imigrantes digitais são possuidores de comportamentos moldados por um contexto típico de tecnologias, metódicos, no uso das tecnologias digitais, tendo suas bases estabelecidas no mundo real. Para o autor isso gera um certo sotaque – os adultos lançam mão de estratégias distintas quando da realização de atividades comuns também aos nativos digitais. (MIL, OLIVEIRA & FALCÃO, in MILL, 2018, p. 290-291).

dispositivos mais usados, pela gama de aplicativos que possuem, bem como pela sua condição de promover comunicação ubíqua; Aqui neste objetivo foi possível constatar como a portabilidade, a mobilidade e a convergência são condições essenciais para que os estudantes usem seus dispositivos no cotidiano. Nesta categoria eles também mencionam o uso dos *notebooks*, mas por ser um dispositivo móvel mais caro, é menos levado pela escola. O preço dos dispositivos também é uma preocupação dos estudantes.

O segundo objetivo, compreender táticas que os sujeitos utilizam em seu cotidiano para aprender demonstrou os entendimentos dos estudantes quando eles bolam táticas de aprendizagem e para tal se valem das tecnologias digitais móveis. Nota-se que eles o fazem para encontrar caminhos que possibilitem a aprendizagem em um tempo mais rápido e em uma condição mais eficiente que pelos meios analógicos. Os estudantes entendem e valorizam a eficiência disso, mas sentem-se inseguros quando a alguns usos. Necessitam das certezas e verdades que para eles é posta pelos meios analógicos impressos e que talvez a internet não garanta.

Eles sinalizam a importância de que os percursos de aprendizagem serem de certa maneira particularizados, personalizados, isto por que compreendem que cada pessoa tem seu ritmo e utilizam seus canais de aprendizagem de maneira diferenciada. As tecnologias digitais móveis oferecem recursos dos quais os estudantes fazem usos e criam processos criativos em seu dia-a-dia.

Os estudantes também sinalizam a importância dos estudos que se dão em colaboração, mas, tanto para o uso de determinados aplicativos, como para o trabalho coletivo por meio de TDM, sentem que sua atitude resguarda certa astúcia, uma vez que, ao escolherem seus próprios caminhos nestas formas colaborativas, o professor da turma não está presente. Este aspecto é entendido pelos estudantes como algo da ordem do “não permitido” pela escola. E é um fator que requer atenção e sobremaneira traz à presente pesquisa um importante ponto de aprofundamento posterior. Estas práticas são compreendidas pelos contextos educativos atuais como práticas de subversão.

No que tange às práticas consideradas como subversivas pelos estudantes, cabe uma reflexão: os estudantes dos Institutos Federais são submetidos a um processo muito intenso de escolarização, de aprofundamento de estudos técnicos. São inseridos em uma lógica de compromissos intensos o que gera um cotidiano sempre acelerado, fato que ficou evidente na presente pesquisa. Partindo deste pressuposto, algumas das práticas que eles apontam como subversivas, podem ser interpretadas como reprodutoras do mesmo sistema. Pode-se aqui citar

a audiência de vídeo-aulas. Neste modelo, o aluno apenas assiste os mesmos conteúdos trabalhados em sala de aula, só que ensinados por outros docentes. A subversão estaria em dar autoridade a outro docente que não o seu professor presencial. Mas, nota-se que se instaura uma lógica reprodutiva e não subversiva, ou transgressora, já que, do mesmo modo, é escolarizante.

Ainda sobre a questão posta acima há uma pontuação importante: ao procurarem uma vídeo-aula para assistir, os estudantes se descentralizam da questão espaço tempo da escola, de modo que, a quebra disso também pode ser compreendida como uma tática que subverte o instituído, já que há uma ruptura com o este espaço-tempo. Vê-se como as questões são complexas, neste universo. Ao passo em que se percebe uma lógica de reprodução, se nota uma tentativa de subversão. Este é um ponto que requer reflexões mais aprofundadas.

As aprendizagens referidas até aqui se dão em contextos híbridos, ou seja, envolvem meios físicos e analógicos bem como meios digitais, ambos em correlação e não em contraposição. A exemplo disso, tem-se as táticas que os estudantes criaram e citaram no levantamento de dados, por meio de aplicativos instalados em seus dispositivos móveis.

Para a criação das táticas os estudantes se valeram de vários recursos, como aplicativos e na pesquisa eles estabeleceram uma relação de confiança com a pesquisadora de modo que contaram suas táticas, além de explicar quais aplicativos usavam para alcançar os melhores resultados.

Quanto ao terceiro objetivo: demonstrar como as táticas dos praticantes, mediadas por tecnologias digitais móveis podem ser potenciais em seu processo de aprendizagem, os estudantes narraram estas potencialidades, e em especial, neste momento vê-se a importância dos tipos de aprendizagem estudados nesta dissertação: aprendizagem significativa, ubíqua e móvel.

Há nos resultados deste objetivo a expressão de um sentimento de insegurança, por isso, a ideia de funambolismo, (equilibrismo). Eles se mostram respeitadores das regras institucionais (estratégias), e reconhecem a escola como lugar legítimo para ensinar e para aprender, da mesma maneira que valorizam o trabalho dos professores. Em nenhum momento isso é negado, até porque o efeito do processo escolarizante nos estudantes é muito intenso. Mas, indicam certa obsolescência de algumas práticas pedagógicas para os tempos hodiernos e, como sujeitos do ensino, se colocam com sugestões de como melhorar estas práticas conforme suas necessidades. E essas sugestões são os achados da pesquisa, uma vez que extrapolaram aquilo que foi prescrito na definição dos objetivos específicos.

A quarta categoria emergiu do processo de levantamento de dados nas reuniões de grupo focal. De riqueza tamanha, nessa nova categoria, constituíram-se os achados, em atitude fenomenológica, que indicam um contexto educativo híbrido e que, já vivido pelos estudantes, podem ser pensados tanto para o agora como para o amanhã em um movimento próprio da contemporaneidade. Os estudantes sinalizam caminhos para práticas pedagógicas mais articuladas com a sua realidade. Alguns perpassam pela obviedade, outros afetam diretamente as normas institucionais vigentes e por conta disso, podem contribuir para a criação de novos paradigmas em educação.

Pode-se elencar aqui alguns destes achados: por meio de tecnologias digitais móveis, por exemplo, pedem que os professores indiquem fontes confiáveis de pesquisa, que permitam que os estudantes utilizem aplicativos para realizar coisas que ajudem a sociedade, que compreendam que certos aplicativos geram mais efeitos de aprendizagem que uma aula expositiva, e que compreendam as diferentes necessidades de aprendizagem que cada sujeito apresenta, em seus ritmos. Além disso que percebam que facilitar a aprendizagem de modo que esta seja mais significativa para os alunos não é um processo ineficiente nem coloca em cheque o lugar do professor.

O estudo apresentou algumas limitações e desafios. O primeiro deles foi a entrada efetiva da pesquisadora no campo, não por qualquer objeção do Instituto, mas pelo período em que o *campus* passou pela mudança de três coordenadores do núcleo de pesquisa e extensão. E, pesquisas que envolvem o cotidiano necessitam de mais tempo para imersão. Todavia, as pesquisas de campo são realizadas conforme as possibilidades dadas e isso é uma realidade que precisa ser respeitada. Todos estes aspectos construíram o fenômeno estudado.

O segundo desafio foi montar o grupo focal. Devido ao fato de o IFBA possuir um cotidiano de atividades muito aceleradas para os estudantes, encontrar membros que se dispusessem a formar o grupo, já que deviam participar de todos os encontros se tornou difícil. Então, com a ajuda da DIREN, foi sugerido que o grupo focal fosse formado pelos membros do CRT, já que eles representavam os demais colegas. Logo, com o intuito de respeitar o rigor para a pesquisa, assim foi feito. E, ainda que tenham aceitado, os alunos do curso de Eletrotécnica tiveram menor participação que os alunos do curso de Tecnologia da Informação.

Para encerrar, nota-se que a escola está sendo impactada e aqui pede-se licença ao uso do gerundismo. Sim, está sendo. A presença das TDM causam este impacto. E tal qual a insegurança da adolescência na escolha dos caminhos para viver, as TDM também deixam os

estudantes inseguros. Ao passo em que sabem e reconhecem o poder das tecnologias, sabem e reconhecem também o poder da escola enquanto entidade instituída, reconhecida e validada socialmente, em especial os Institutos Federais, pelo projeto político e pedagógico que possuem.

O termo facilitação aparece muito na pesquisa. E aqui, fica uma instigação: até que ponto a escola do século XXI sabe lidar com tecnologias digitais que facilitem o aprendizado dos estudantes? Qual o preparo dos professores? Qual o novo código de ética que precisa ser estabelecido a partir deste fenômeno? Qual a nova ecologia do ensino e da aprendizagem precisa ser pensada a partir destas sinalizações dos estudantes? Enfim porque a tecnologia digital móvel é uma via potente para estudantes do Ensino Médio? Pelos usos funcionais, pela criatividade, pela comunicação, pela colaboração em rede, pela inventividade e principalmente pelas táticas criadas por eles em seu cotidiano e que ainda não validadas pela escola, encontram-se à margem do permitido, do instituído, das estratégias. E, até que ponto as táticas dos estudantes podem ser consideradas como subversivas, se, de certo modo, algumas chegam a reproduzir práticas vividas nos processos escolarizantes?

O estudo finaliza-se enquanto dissertação, já que tem seu tempo definido, mas se abre a outras propositivas. As táticas delineadas pelos sujeitos aprendentes, aparecem como anúncio que questiona as estratégias, pois, sabe-se que a escola de um modo geral, tem conhecimento da existência destas táticas, mas ainda não as reconhece como movimento próprio da sociedade do conhecimento. Então a pesquisa faz um chamado para que a escola, possa desenvolver uma compreensão de que, o anúncio mencionado passa a ter tom de denúncia pois não é facilmente acolhido. Tudo isso exige um tratamento pedagógico em uma escola que se entenda como aprendente. Desse modo, o anúncio pode ser tratado no coletivo: professores(as), estudantes, gestores(as), entre outros, em um exercício de aprendizagem colaborativa, uma vez que é preciso que todos tratem a questão, que neste caso, aflige a todos. Isso certamente colocará as tecnologias digitais móveis em contextos educativos como força potencializadora aos processos de aprendizagem e de ensino significativos aos sujeitos.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Nilda. Cultura e cotidiano escolar. **Revista brasileira de Educação**. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Educação. Maio-Ago., 2003, nº, 23.
- AGAMBEM, Giorgio. **O que é contemporâneo e outros ensaios**. Trad. Vinicius Nicastro Honesko. Chapecó, SC: Argos, 2009.
- BELL, Judith: **Projeto de Pesquisa**: guia para pesquisadores iniciantes em educação, saúde e ciências sociais. Tradução Magda França Lopes. – 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- BANNEL, Ings Ralph et al. **Educação no século XXI**: cognição, tecnologias e aprendizagens. Petrópolis, RJ: Vozes; Rio de Janeiro: Editora PUC, 2016.
- BERGUER, Ricardo: para que serve o armazenamento em nuvem? **Zoom indica em tablet**. Disponível em: <https://www.zoom.com.br/tablet-ipad/deumzoom/para-que-serve-como-usar-armazenamento-em-nuvem>. Acesso em: 12 nov. 2018.
- BONFIM, Leny A. Grupos focais: conceitos, procedimentos e reflexões baseadas em experiências com o uso da técnica em pesquisas de saúde. **Physis Revista de Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, 2009. p. 777-796.
- BOLL, Ramos e Real; Aprendizagem móvel. In MILL, Daniel. (org). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**: Campinas, SP: Papirus, 2018, p. 41.
- BRASIL. Ministério da Educação. Portal da Rede Federal de Educação Profissional, científica e tecnológica. Histórico, 2016. Disponível em: <http://redefederal.mec.gov.br/historico>. Acesso em: 16 abr. 2018.
- BRASIL. Comitê de ajudas técnicas brasileiro. In MILL, Daniel. (org). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**: Campinas, SP: Papirus, 2018, p. 607.
- BRANLY VÁ DO QUESTIONAMENTO AO ENTENDIMENTO Disponível em: <https://brainly.com.br/>. Acesso em: nov de 2018.
- BRUNO, Adriana R.; PESCE, Lucila. Docências na/com a contemporaneidade: experiências (trans)formadoras em meio à cultura digital e em rede. Dossiê - Tecnologias móveis na escola: tensões entre as políticas públicas e suas (re)configurações nas práticas. **Perspectiva**. UFSC, v. 33, n. 02, maio-ago. 2015. p. 589-611. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/36442>>. Acesso em: 16 maio 2018.
- CAMACHO, Aprendizagem móvel. In MILL, Daniel. (org). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**: Campinas, SP: Papirus, 2018, p. 41
- CORDEIRO, S. F.N.; BONILLA, M.H.S. Tecnologias digitais móveis: reterritorialização dos cotidianos escolares. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 56, p. 259-275, abr./jun. 2015.
- _____. **Cotidianos Escolares e Tecnologias digitais móveis**: relações, tensões e ressignificações. 38ª Reunião Nacional da ANPEd – 01 a 05 de outubro de 2017 – UFMA – São Luís/MA
- CERTEAU, Michel de. **A invenção do cotidiano**: 1 Artes de fazer. Tradução: Ephraim Ferreira Alves. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
- DICIO. Dicionário Online de Português. Equilibrista. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/acrobata/>. Acesso em: 10 mar. 2018.

DICIO. Dicionário Online de Português. Funâmbulo. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/funambulo/>. Acesso em: 10 mar., 2018.

ENVIACV. **Equilibrista**. [Texto online]. Disponível em: <https://www.enviacv.com.br/cargos/Equilibrista--376230>. Acesso em: 3 jan., 2018.

FLICK, Uwe. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GALEFFI, Dante A. O rigor nas pesquisas qualitativas: uma abordagem fenomenológica em chave transdisciplinar. In: MACEDO, Roberto Sidnei. **Um rigor outro sobre a qualidade na pesquisa qualitativa**. Salvador: EDUFBA, 2009. p 13-65.

GALEFFI, Dante Augusto. O que é isto – a fenomenologia de Husserl? **Revista Ideação**, Feira de Santana - BA, n.5, p. 13-36, jan./jun 2000.

GOMES, Celso. **Smartphones e Tablets: ferramentas para expandir a sala de aula**. Curitiba: Appris, 2016.

GUIA GEOGRÁFICO BAHIA. **Camaçari Pólo Industrial**. Disponível em: <http://www.bahia-turismo.com/camacari/polo.htm>. Acesso em: 11 ago. 2018.

IFBA. **Projeto Pedagógico de Curso Técnico em Informática Integrado**. Camaçari, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE/ **População**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/camacari/panorama>. Acesso em: 20 set. 2018.

INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA-MINISTERIO DA EDUCAÇÃO. **Instituto. Campus Camaçari**. Disponível em: <http://portal.ifba.edu.br/dgcom/camacari/institucional/campus>. Acesso em: 10 out. 2018

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8ª ed. – Campinas, SP: Papirus, 2012. (Coleção Papirus Educação).

KINCHELOE, Joe L. Redefinindo e Interpretando o Objeto de Estudo. In: KINCHELOE, Joe L.; BERRY, Kathlenn S. **Pesquisa em Educação: conceituando a bricolagem**. Tradução Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 101-122.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Tradução Carlos Irineu da Costa. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 1996.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

LÉVY, P. **O que é virtual**. Tradução de Paulo Neves. – São Paulo: Editora 34, 1996.

LIMA JR., Arnaud S. (org). **Educação e Contemporaneidade: contextos e singularidades**. Salvador: EDUFBA; EDUNEB, 2012.

_____, Arnaud S. **Tecnologias inteligentes e educação: currículo hipertextual**. Vol. 2. Rio de Janeiro: Quarter; Juazeiro, BA: FUNDESF, 2005.

_____, Arnaud S. **Tecnologias Intelectuais e Educação: explicitando o princípio proposicional/hipertextual como metáfora para educação e o currículo**, 2004.

LIMA JR, Arnaud S. de.; SALES, Kathia M. B. Difusão social de conhecimento e modelagem cognitiva. O lugar fundamental do dinamismo do sujeito epistêmico e subjetivo. In: LIMA JR, Arnaud S. de (org) **Educação e contemporaneidade: contextos e singularidades**. Salvador: EDUFBA; EDUNEB, 2012. p 125-141.

LYOTARD, Jean-François. **A condição pós-moderna**. Trad. Ricardo Corrêa Barbosa. 12ª ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2009.

MACEDO, Roberto S.; GALEFFI, Dante; PIMENTEL, Álamo. **Um rigor outro sobre a qualidade na pesquisa qualitativa**: educação e ciências humanas. Salvador: EDUFBA, 2009.

MACEDO, Roberto S.; GALEFFI, Dante; PIMENTEL, Álamo. **Um rigor outro sobre a qualidade na pesquisa qualitativa**: educação e ciências humanas. Salvador: EDUFBA, 2009.

MARQUES, Mário O. **Educação no limiar do terceiro milênio, exigente de um outro paradigma**. Periódico Contexto e Educação. Editora UNIJUÍ, ano 15, n.59, jul/set. 2000, p.113-128.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A Árvore do Conhecimento**. São Paulo: Editorial Psy, 1995.

MOREIRA, Marco Antonio.; MASINI, Elcie F. Salzano. **Aprendizagem Significativa**: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Centauro, 2001.

MINAYO, Maria Cecília de S. (org). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

MILL, Daniel. (org). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**: Campinas, SP: Papirus, 2018.

MERLEAU-PONTY, Maurice **Fenomenologia da Percepção**: Tradução Carlos Alberto Ribeiro de Moura. 3ª ed. - São Paulo RJ: Martins Fontes, 2006

NASCIMENTO, Antonio Dias; HETKOWSKY, Tânia M. (orgs). **Educação e Contemporaneidade**: pesquisas científicas e tecnológicas. Salvador: EDUFBA, 2009.

NEIRA, Marcos G.; LIPPI, Bruno G. Tecendo a colcha de retalhos: a bricolagem como alternativa para a pesquisa educacional. **Revista Educação e Realidade**. [online]. 2012, vol.37, n.2, p. 607-625.

NEVES, Isa; Competência digital. In: MILL, Daniel. (org). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**: Campinas, SP: Papirus, 2018, p. 107

PEREIRA, Caldas: **Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/artigos_ifet_jornal.pdf. Acesso em: 15 out. 2018.

PHOTOMATH SUPER PODERES MATEMÁTICOS PARA TODOS OS ESTUDANTES Disponível em: <https://photomath.net/pt/>. Acesso em: nov., 2018.

PREFEITURA DE CAMAÇARI. **A história da nossa cidade**. Disponível em <http://www.camacari.ba.gov.br/municipio-de-camacari/#dados-gerais>. Acesso em: 13 ago. 2018.

RIBEIRO, Ana Elisa. Tecnologia Digital. In: **Glossário Ceale**. Disponível em: <http://www.ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/verbetes/tecnologia-digital>. Acesso em: 5 jan. 2018.

SALES, Mary Valda. S. **Projeto Guarda Chuva do ForTEC**: ampliando as redes de formação e pesquisa. Salvador: PPGEduc, 2016.

_____, Mary Valda. S. (org) **Tecnologias e Educação à distância**: os desafios para a formação. Salvador: Eduneb, 2018.

SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e artes do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2010.

_____. **Comunicação ubíqua:** repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus, 2013.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização.** Do pensamento único à consciência universal. 5ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Record, 2000.

SIBILIA, Paula. **Redes ou Paredes:** a escola em tempos de dispersão. Tradução: Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SCRATCH BRASIL. VOCÊ CONHECE O SCRATCH? Disponível em: <http://www.scratchbrasil.net.br/index.php/sobre-o-scratch.html>. Acesso em: nov de 2018.

SOKOLOWSKI, Robert. **Introdução à fenomenologia.** Tradução Alfredo de Oliveira Moraes. São Paulo: Loyola, 2004.

YIN, Robert. **Estudo de Caso:** planejamento e métodos. Tradução: Daniel Grassi. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

APÊNDICE A

1. Questionário de pesquisa, 2018.

Prezado(a) estudante,

A pesquisa que intitula-se: **Tecnologias Digitais Móveis e o Cotidiano Escolar: potencialização do processo de Aprendizagem no Ensino Médio**, está vinculada ao Departamento de Educação, Campus I da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade (PPGEduc), Linha de Pesquisa IV – Educação, Currículo e Processos Tecnológicos, ao Grupo de Pesquisa em Formação, Tecnologias, Educação a distância e currículo (ForTEC), integrando os projetos do Laboratório de Tecnologias Educacionais e Práticas Inovadoras (LabTEPI) e encontra-se sob a orientação da Professora Doutora Mary Valda Sousa Sales*

Esse questionário visa fazer um levantamento de dados acerca de tecnologias digitais móveis e aprendizagem. O campo para tal é o Instituto Federal de Educação da Bahia (IFBA), campus Camaçari e está destinado aos estudantes dos Cursos Integrados de Tecnologia da Educação e Eletrotécnica. Os dados serão utilizados apenas para a pesquisa, e as informações pessoais serão preservadas.

A pesquisa conta com o financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa da Bahia (FAPESB).

É muito importante sua participação nessa pesquisa. Responda às questões considerando sua rotina na escola e de estudo.

Dados gerais	
Curso:	
Ano:	Idade:

1. Você possui dispositivos móveis?

- a. Sim () Qual ou quais?
- a. () Celular
- b. () Pendrive
- c. () Tablet
- d. () Notebook
- e. () Outros _____
- f. () Não possuo dispositivo móvel

2. Qual ou quais destes dispositivos móveis você mais usa em seu cotidiano?

- a. () Celular
- b. () Pendrive
- c. () Tablet
- d. () Notebook
- e. () Outros _____
- f. () Não uso dispositivo móvel

3. Qual ou quais destes você traz para a escola?

- a. () Celular
- b. () Pendrive

- c. () *Tablet*
- d. () *Notebook*
- e. () Outros _____
- f. () Não trago nenhum dispositivo móvel para escola

4. Se usa dispositivo móvel e os traz para escola, assinale o ou os motivos.

- a. () Para me comunicar;
- b. () Para usar redes sociais;
- c. () Para me informar;
- d. () Para pesquisar conteúdos propostos pelos docentes;
- e. () Para pesquisar outros conteúdos e ampliar aqueles propostos pelos docentes;
- f. () Para assistir vídeo aulas;
- g. () Para fazer atividades escolares coletivamente;
- h. () Para utilizar aplicativos diversos;
- i. () Para jogar;
- j. () Para ouvir música
- k. () Para estudar outros idiomas ;
- l. () Para salvar documentos;
- m. () Para digitar textos;
- n. () Outros motivos:

5. Você acredita que existe aprendizagem escolar e aprendizagem fora da escola?

- a. Sim () b. Não ()

5.1 Como você explica essa diferença?

6. Os dispositivos móveis contribuem para o seu processo de aprendizagem na escola?

- a. () Sim b. () Não

6.1 Se sim, de que maneira?

- a. () Faço pesquisas solicitadas pelos professores;
- b. () Faço pesquisas ligadas aos conteúdos, mesmo que os(as) docentes não solicitem;
- c. () Faço exercícios que encontro na internet para estudar;
- d. () me comunico com colegas para fazer as atividades escolares e assim chego mais rápido ao entendimento dos conteúdos;
- e. () Faço atividades escolares coletivamente;
- f. () Organizo meu conteúdo de estudo;
- g. () Outras:

6.2 Se não, por que?

7. Os dispositivos móveis contribuem para o seu processo de aprendizagem fora da escola?

- a. ☐ Sim b. ☐ Não

7.1 Se sim, de que maneira?

- a. ☐ Pesquisa conteúdos que interessam a mim, mesmo que não estejam ligados à escola;
 b. ☐ Resolvo problemas cotidianos e assim aprendo coisas que não são ensinadas na escola;
 c. ☐ Faço cursos *online*;
 d. ☐ Aprendo me divertindo com jogos e entretenimentos.
 e. ☐ Outras:

7.2 Se não, por que?

Muito obrigada por participar!

Gostaria muito de contar com você em nossas reuniões de **GRUPOS FOCAIS**! Serão cinco reuniões, em horários combinados, para que não te atrapalhe no andamento das aulas!

Marque aqui o seu interesse em enriquecer essa pesquisa com a sua opinião!

Sim ☐ Não ☐

Nome: _____

Telefone: _____ É WhatsApp? ☐ sim ☐ não

E-mail: _____

Qual o seu melhor horário para participar das reuniões de grupo focal? Indique, conforme os turnos disponíveis, abaixo:

- a. ☐ segunda pela manhã (De ____ horas até ____ horas)
 b. ☐ segunda pela tarde (De ____ horas até ____ horas)
 c. ☐ terça-feira pela manhã (De ____ horas até ____ horas)
 d. ☐ sexta-feira pela manhã (De ____ horas até ____ horas)
 e. ☐ sexta -feira pela tarde (De ____ horas até ____ horas)

*Professora Adjunta do Departamento de Educação – Campus I _ UNEB; Professora Permanente do PPGEduc – LPq4- DEDC I/UNEB; Vice coordenadora do PPGEduc-Port.1467/2017.

APÊNDICE B

1. CONSIGNAS DOS GRUPOS FOCAIS

1.1 – GRUPO FOCAL 1

- IFBA de Camaçari, Ensino Médio Integrado e Tecnologias

1.2 GRUPO FOCAL 2

- Tecnologias digitais móveis e aprendizagem)

1.3 GRUPO FOCAL 3

- A partir das charges e tirinhas, comentem suas percepções acerca de aprendizagem e tecnologias)



Dados disponíveis em
<http://gepoteriko.pbworks.com/w/page/78219062/CHARGES%20TECNOLOGIA>.
 em 01 de dezembro de 2018.

em
 Acesso



Dados disponíveis em http://pedagogiaufesead2014.blogspot.com/2014/10/blog-post_14.html. Acesso em 01 de dezembro de 2018.



Dados disponíveis em <https://www.pinterest.dk/pin/520236194444943045/>. Acesso em 01 de dezembro de 2018.



Dados disponíveis em: <http://www.ivoiviauva.com.br/a-rede-social-da-pegacao/> acesso em 01 de dezembro de 2018



Dados disponíveis em: <https://giuliantonelli.wordpress.com/> Acesso em 01 de dezembro de 2018.



Dados disponíveis em <http://fundamentallpt.blogspot.com/2012/03/verbal-e-nao-verbal.html>. Acesso em 01 de dezembro de 2018.

1.4 GRUPO FOCAL 4

- O que vocês percebem desta imagem? Imagem do funâmbulo tecnológico.



GRUPO FOCAL 5

- Sobre o processo educativo e tecnologias digitais móveis durante o Ensino Médio: O que precisa ser superado?/ O que apontamos como potencial para a aprendizagem?

ANEXO

2. Imagem do Funâmbulo Tecnológico



Criação: Guilherme Bispo (2018).