



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO- UFMA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

CHRISTIAN ALBERT DA SILVA PORTELA

**A INFLUÊNCIA DOS SMARTPHONES NA RELAÇÃO ENSINO/APRENDIZAGEM
EM UMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO DA ZONA RURAL DA REGIÃO
METROPOLITANA DE SÃO LUÍS/MA**

SÃO LUÍS
2019

CHRISTIAN ALBERT DA SILVA PORTELA

**A INFLUÊNCIA DOS SMARTPHONES NA RELAÇÃO ENSINO/APRENDIZAGEM
EM UMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO DA ZONA RURAL DA REGIÃO
METROPOLITANA DE SÃO LUÍS/MA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação/Mestrado em Educação da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador(a): Prof^a Dr^a Maria de Fátima Ribeiro Franco Lauande.

SÃO LUÍS
2019

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Portela, Christian.

A INFLUÊNCIA DOS SMARTPHONES NA RELAÇÃO
ENSINO/APRENDIZAGEM EM UMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO DA ZONA
RURAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO LUÍS/MA / Christian
Portela. - 2019.

111 p.

Orientador(a): Fátima Lauande.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em
Educação/ccso, Universidade Federal do Maranhão, São Luís,
2019.

1. Educação. 2. Ensino-aprendizagem. 3. Smartphone.
4. Tecnologia. I. Lauande, Fátima. II. Título.

CHRISTIAN ALBERT DA SILVA PORTELA

**A INFLUÊNCIA DOS SMARTPHONES NA RELAÇÃO ENSINO/APRENDIZAGEM
EM UMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO DA ZONA RURAL DA REGIÃO
METROPOLITANA DE SÃO LUÍS/MA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação/Mestrado em Educação – PPGE, da UFMA para obtenção do título de Mestre em Educação.

____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profa Dra Maria de Fátima Ribeiro Franco Lauande (orientadora) – PPGE-UFMA

Professor (a) Doutor (a)

Professor (a) Doutor (a)

Dedico este pedaço de mim à minha querida esposa, Christiane de Fátima Silva Mota, à minha carinhosa filha, Mariana Silva Mota Portela, à minha majestosa mãe, Tereza Cristina Alves da Silva, e ao meu falecido pai Walber Bandeira Portela.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Tereza Cristina.

A meu pai, Walber Portela (*in memoriam*)

À minha querida esposa Christiane Mota, minha amada filha Mariana Silva Mota Portela, pelo amor e carinho dedicados ao longo desses Dez anos, e por serem as flores do meu Jardim.

À meus irmãos e irmãs: Mayanne Cristina, Gizelle Salles, Maria Gabriela, Walber Jr., Priscila Portela, Paulo André Portela; Tia Ana, Léo Arco Verde e Léo Macedo; às nossas crianças Mariana, Manoela, Miguel, Francisco e Maria.

À minha querida Orientadora Prof^ª Dr^ª Maria de Fátima Ribeiro Franco Lauande pelo apoio e orientação. Não sei o que seria de mim sem a sua sabedoria, paz e serenidade.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE/UFMA, na figura da nossa querida diretora Dr^ª Mariza Borges Wall Barbosa de Carvalho, e ao corpo de secretariado.

Aos pesquisadores do Núcleo de Currículo, Formação e Trabalho Docente do Programa de Pós-graduação em Educação PPGE – UFMA e em especial às professoras Dr^ª Ilma, Dr^ª Maria Alice, Dr^ª Lélia, Dr^ª Francisca, Dr^ª. Maria José, Dr. Paulino e Dr. Cesar Castro, pela dedicação e oportunidade de aprendizado.

Ao corpo docente, pedagógico e alunado da Escola Dr. Luiz Sergio Cabral Barreto e em especial à querida Diretora Isabel

Aos professores, Francisco Mesquita, Gracilene Machado, Ailane Duarte e Estefânio Leilson, pela colaboração.

Aos amigos, Ed Monteiro Neto, Ricardo Lauande, Pacheco Jr., Marcos Costelo, Marcelo Tatswing, Ronaldo Rodrigues Filho e toda a família Rodrigues, Adalberto Jr., Charles Adaga, Paulo Osório e família, Cassiano Viana, Franklin Nazareno, Ramuzyo Brasil.

*“É preciso diminuir a distância entre o que se diz e o que se faz, até que num
dado momento, a tua fala seja a tua prática”
Paulo Freire*

Resumo: O desenvolvimento das tecnologias digitais trouxe ao processo de ensino e de aprendizagem um conjunto significativo de mudanças que vão desde os dispositivos móveis de comunicação e informação, passando por novas metodologias e modelos conceituais de ensino. Objetiva-se analisar a influência dos *smartphones* em uma escola rural do município de Paço do Lumiar, região metropolitana de São Luís/MA, a sua utilização nas atividades pedagógicas e as suas transformações suscitadas nas relações de ensino/aprendizagem; suas consequências nas relações professor/aluno na troca de informações e conhecimentos. Utiliza-se da abordagem qualitativa/quantitativa em uma pesquisa de campo na perspectiva do “Materialismo Histórico Dialético”, onde os instrumentos utilizados foram: a observação com registro em caderno de campo, questionário aplicado a 71(setenta e um) alunos, e entrevista com 4(quatro) professores. Os resultados demonstraram que a tecnologia do *smartphone* em sala de aula se constitui como o elemento material transformador da *práxis* pedagógica e que os professores que se propõem a deixar de rivalizar com ele e passam a introduzi-lo nas suas práticas em sala de aula, têm obtido êxito, apesar daquilo que nós classificamos como “desvio funcional na imersão digital” (DFID), fenômeno bastante observado por professores e que enseja preocupação por parte dos mesmos, que surge em função do aparelho não possuir uma funcionalidade objetiva, mas sim subjetiva, por ser multifuncional, ou disfuncional (como nos diz Baudrillard sobre os objetos tecnológicos: gadgets). Um outro resultado observado foi a necessidade de maior atenção das autoridades educacionais maranhenses para a qualidade da infraestrutura de conectividade oferecida pela unidade escolar que, neste caso, é precária, onde podemos inferir que outras unidades escolares rurais mais distantes dos grandes centros urbanos, sofrem da mesma precariedade. O que é incompatível com as necessidades educacionais e, portanto, pedagógicas do Sec. XXI, relegando a comunidade escolar a um processo de “exclusão digital”, que, neste caso, é promovida pela instituição educativa. Observamos também a necessidade de um currículo tanto formativo quanto para o ensino que seja mais adaptado aos tempos da conectividade da mobilidade e da ubiquidade como é o caso do “web currículo”, uma proposta curricular adequada aos nossos tempos. Serviram de referência para esta pesquisa, dentre outros: para a questão dos objetos tecnológicos e da cibercultura: Pierre Lévy (1993/1995/1999) e Jean Baudrillard (1992/ 1995/ 1996/ 2009); para a metodologia do “Materialismo Histórico Dialético”: Karl Marx (2008), Karel Kosik (2002), Frigotto (2000), Vazquez (2003); instrumentos: Triviños (1987) e Manzini (2003); Estado do conhecimento: Ferreira (2002) e Romanowski (2006); Saberes da Docência: Tardif (2000) e Masetto (2000).

Palavras-chave: Educação; Tecnologia; *Smartphone*; Ensino-aprendizagem.

Abstract: The development of digital technologies has brought a significant set of changes to the teaching and learning process, from mobile communication and information devices to new methodologies and conceptual models of teaching. The purpose of this study was to analyze the influence of *smart-phones* in a rural school, their use in pedagogical activities, transformations in teaching-learning relationships, and the consequences on teaching-learning relations in the exchange of information and knowledge. The school was located in the municipality of Paço do Lumiar, an area in transition from rural to urban as it is absorbed by metropolitan region of São Luís / MA, Brazil. The qualitative/quantitative approach is used in field research in the perspective of "Dialectical Historical Materialism" and the instruments used were: observations recorded in field notes, questionnaires completed by seventy-one students, and interviews with four teachers. The results show that the use of the smart-phone in the classroom can constitute a transforming material element of the pedagogical praxis, and that the teachers who have started to introduce it into their classroom practices have been successful, despite what we classify as "functional deviation in the digital immersion" (DFID), a phenomenon widely observed by teachers which gives rise to concern on their part, as the device has a subjective rather than objective functionality, being multifunctional, or dysfunctional (as Baudrillard tells us about technological objects: gadgets). Another result observed was the need for greater attention from the educational authorities in Maranhão to the quality of the connectivity infrastructure offered by the school unit, which in this case is precarious, and we can infer that other rural school units more distant from large urban centers suffer from the same precariousness. This is incompatible with the educational and pedagogical needs of the 21st century, relegating the school community to a process of "digital exclusion", which in this case is promoted by the educational institution. We also note the need for a curriculum that is formative and teaching that is more adapted to the times of ubiquitous connectivity, as is the case of the "web curriculum", a curricular proposal more appropriate to our times. References for this research include among others - for the question of technological objects and cyberculture: Pierre Lévy (1993/1995/1999) and Jean Baudrillard (1992/1995/2009); for the methodology of Dialectical Historical Materialism: Karl Marx (2008), Karel Kosik (2002), Frigotto (2000), Vazquez (2003); instruments: Triviños (1987) and Manzini (2003); State of knowledge: Ferreira (2002) and Romanowski (2006); Knowledge of Teaching: Tardif (2000) and Masetto (2000).

Keywords: Education; Technologie; *Smartphone*; Teaching-learning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa da teledensidade regional brasileira.....	17
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Corpus da pesquisa no banco de Teses e Dissertações da CAPES	32
Quadro 2 - Categorias e contextos de análise	62
Quadro 3 - Contextos de uso do smartphone na sala de aula	68
Quadro 4 - Densidade da telefonia móvel por 100 Habitantes	110

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Densidade da telefonia móvel por 100 Habitantes/região	17
Tabela 2 - Percentuais de alunos por séries	21
Tabela 3 - Codificação dos questionários dos alunos por séries.....	61

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Percentual da amostra por gênero	21
Gráfico 2 - Percentual da amostra por idade.....	22
Gráfico 3 - Percentual de alunos com smartphone conectados à internet	63
Gráfico 4 - Principais usos da internet pelos alunos.....	64
Gráfico 5 - Cruzamento de dados das questões 1 e 2	65
Gráfico 6 - Uso do smartphone na sala de aula	67
Gráfico 7 - Percepção sobre a permissão para o uso do smartphone na sala de aula	71
Gráfico 8 - Percepção da permissão para o uso por séries	72
Gráfico 9 - Percepção sobre a permissão/solicitação do uso de smartphone em sala de aula	75
Gráfico 10 - percepção sobre a permissão/solicitação do uso de smartphone por séries.....	76
Gráfico 11 - Percepção das disciplinas onde o smartphone é usado.....	77
Gráfico 12 - A crença dos/as alunos/as no uso do smartphone como ferramenta pedagógica.....	78

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
1. PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO.....	18
1.1 METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS A SEREM ADOTADOS NA PESQUISA..	23
1.2 ASPECTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DO MATERIALISMO HISTÓRICO DIALÉTICO	24
1.3 ESTADO DO CONHECIMENTO	30
1.3.1 MODELOS E MÉTODOS	35
1.3.2 APLICATIVOS DE APRENDIZAGEM.....	35
1.3.3 USO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS NA ESCOLA.....	36
2. A DIALÉTICA CIBERCULTURAL DOS DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS E A SUA INTERFERÊNCIA NA TRANSFORMAÇÃO DA SOCIEDADE E DA EDUCAÇÃO.....	39
2.1 O PLANO TECNOLÓGICO COMO DESENVOLVIMENTO ESTRUTURAL OBJETIVO	40
2.2 A CIBERCULTURA COMO <i>CONTINUUM</i> SOCIAL.....	44
3 O “WEB CURRÍCULO” COMO REPRESENTANTE HISTÓRICO DO NOSSO TEMPO	48
4. A <i>PRÁXIS</i> PEDAGÓGICA NA RELAÇÃO ENSINO/APRENDIZAGEM MEDIADA PELO <i>SMARTPHONE</i>	60
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
REFERÊNCIAS	97
APÊNDICES.....	103
ANEXOS.....	109

INTRODUÇÃO

Vivemos na era da tecnologia, e a sociedade como um todo tem se transformado em função dos novos modos e meios de comunicação. Os computadores, a internet, as redes sociais, informacionais e mercadológicas vêm transformando as relações sociais; o mundo é cada vez mais uma “aldeia global”; o mundo está cada vez mais ao acesso das mãos. A inserção no mundo tecnológico deixou de ser algo distante e passou a fazer parte do cotidiano das pessoas de forma incondicionada; computadores, *smartphones*, *tablets*, “*gadgets*”¹ em geral estão mais acessíveis a todos; deixaram de ser apenas souvenirs a serviço de uma elite e passaram a fazer parte da vida das pessoas nos mais variados recantos do mundo e em especial no Brasil.

Em verdade, hoje, estes dispositivos tecnológicos são o próprio motor da sociedade capitalista, por meio da chamada economia da informação². As redes sociais transformaram a comunicação de forma contundente, modificando as relações interpessoais e produtivas, gerando mudanças, inclusive, no meio social. Quem nunca entrou em um restaurante, bar, escola, ou mesmo passou pelas ruas, praças e se deparou com grande número de pessoas completamente “vidradas” em suas telinhas (*smartphones*, *tablets*, etc), alheias umas às outras, mas conectadas, *on-line*³, aos seus respectivos “ciberespaços”⁴?

¹ “*Gadget*” (possivelmente do francês *gachette*, peças mecânicas variadas, pronúncia inglesa: /gædʒɪt/), é um equipamento que tem um propósito e uma função específica, prática e útil no cotidiano. São comumente chamados de *gadgets* dispositivos eletrônicos portáteis como PDAs, celulares, *smartphones*, leitores de MP3, entre outros. Conhecidos também como *gizmos* (pronúncia inglesa: /'gɪzmou/), possuem um forte apelo de inovação em tecnologia, sendo considerados como tendo um design mais avançado ou tendo sido construído de um modo mais eficiente, inteligente e incomum. Universidade de Cambridge. «*Gadget*». Dicionário Cambridge. Consultado em 17 de janeiro de 2018

² A “*Economia da Informação*” é um campo de estudos interdisciplinar entre a Economia, a Ciência da informação e a Comunicação que trata da informação como mercadoria e bem de produção necessária às atividades econômicas no sistema capitalista pós-industrial. A Economia da Informação assumiu uma grande importância após a publicação dos trabalhos seminais de Greenwald e Stiglitz intitulado: *Externalities in Economies with Imperfect Information and Incomplete Markets de 1986*. LASTRES, Helena Maria Martins e FERRAZ, João Carlos. Economia da Informação, do Conhecimento e do Aprendizado, Capítulo I, in: Informação e globalização na era do conhecimento, Helena M. M. Lastres, Sarita Albagli (organizadoras). — Rio de Janeiro: Campus, 1999.

³ A expressão “*on-line*”, do inglês, que significa literalmente em português: “em linha”, que no jargão da internet, quer dizer: estar conectado direta ou remotamente a uma rede por um ponto de acesso que pode ser um computador ou aparelho móvel (celular ou tablet). Grifo nosso.

⁴ O termo “*ciberespaço*” foi criado em 1984 por William Gibson, um escritor norte-americano em seu livro de ficção científica, *Neuromancer*. Este livro trata de uma realidade que se constitui através da produção de um conjunto de tecnologias, enraizadas na sociedade, e que acaba por modificar

Quando pensamos em cultura tecnológica, cibercultura, tecnologia da informação e educação tecnológica, relacionamos à ideia de mecanismos que facilitam e dinamizam o cotidiano e que estas ferramentas podem e devem realizar tais tarefas. Assim, pensamos nos aspectos positivos da utilização das mesmas, porém, raramente nas ferramentas em si e o que significam no mundo da cultura, especialmente hoje que as tecnologias se sucedem rapidamente não nos dando a chance de pensar em nossa própria “ciberrealidade”.

De acordo com dados divulgados pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) em 08 de dezembro de 2017, no Brasil, a telefonia móvel registrou 240,85 milhões de linhas⁵. Uma tele densidade de 1,14 linhas por habitante, ou seja, mais de um aparelho conectado por habitante, o que nos coloca como um dos países com maior índice de conectividade por telefonia móvel do mundo.

Contudo, a substancialidade deste dado contrasta quando o assunto é o uso das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) na Educação o que parece ser uma esfera relativamente resistente aos avanços destas tecnologias, ainda mais quando falamos em termos de educação pública. Muito embora tenhamos acompanhado um forte crescimento da presença destas tecnologias em âmbito escolar e acadêmico, ainda temos restrições quanto à qualidade e quantidade do acesso, principalmente aqueles que derivam das nossas já tradicionais diferenças regionais, de classe, etária e entre os núcleos urbano e rural.

Analisando os mesmos dados da ANATEL por exemplo, sobre a teledensidade regional do Brasil, veremos que existe uma grande diferença no acesso à rede móvel celular quando comparamos as regiões Sul e Sudeste (regiões com maior teledensidade, com 124 acessos por 100 habitantes em média) com as regiões norte e nordeste (menor teledensidade, aproximadamente 96 acessos a cada 100 habitantes em média), onde o Maranhão figura com a menor teledensidade da região nordeste, com aproximadamente 82 (oitenta e dois),

estruturas e princípios desta e dos indivíduos que nela estão inseridos. O ciberespaço é definido como “o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores” (LÉVY, 1999, pág. 92).

⁵ Dados obtidos no sítio da ANATEL, no endereço eletrônico:

https://cloud.anatel.gov.br/index.php/s/TpaFAwSw7RPfBa8?path=%2FMovel_Pessoal.

acessos por grupo de 100 habitantes, conforme pode ser visto na tabela e mapa que se seguem:⁶

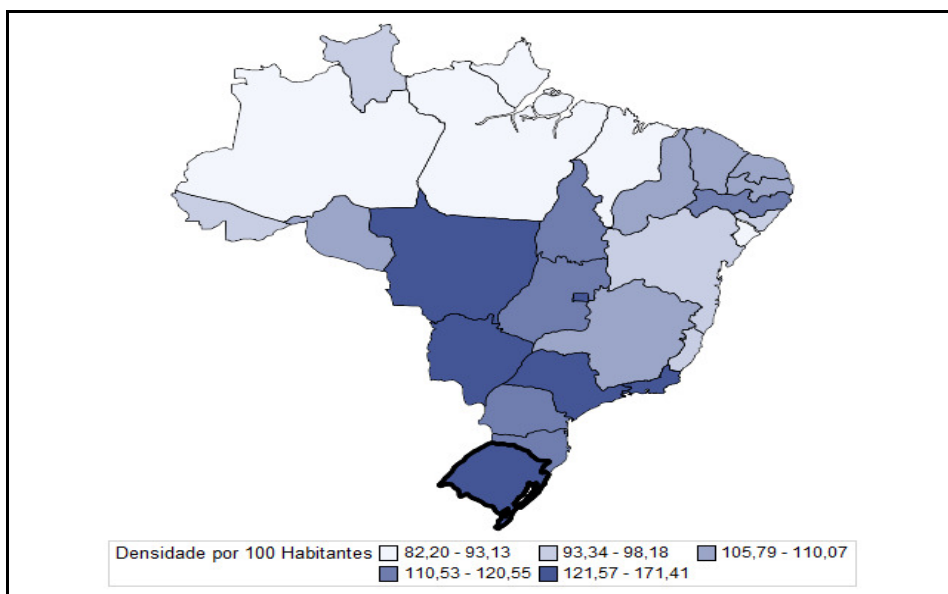
Tabela 1 - Densidade da telefonia móvel por 100 Habitantes/região

Regiões	Acessos em Operação	Densidade por 100 Habitantes
Brasil	240.850.681	116,85
Centro-Oeste	20.489.283	130,83
Nordeste	57.404.794	100,86
Norte	16.469.830	92,84
Sudeste	111.047.990	128,59
Sul	35.438.784	120,38

Fonte: ANATEL

No mapa a seguir, constatamos que o Maranhão figura, dentre estados como Pará, Amapá, Amazonas (região norte) e Sergipe (região nordeste), como o estado com menor teledensidade do País.

Figura 1 - Mapa da teledensidade regional brasileira



Fonte: ANATEL, in.: www.anatel.gov.br

⁶ A tabela completa com os dados por Unidades Federativas encontram-se em anexo.

Apenas este dado já nos coloca diante uma realidade bastante distinta quando comparamos o Maranhão com os demais estados federativos, mas quando se trata da TIC e a sua relação com a educação apenas este dado é insuficiente para revelar a real problemática que aqui pretendemos investigar, já que a questão gira em torno das tecnologias de informação e comunicação em contexto educativo.

Com a finalidade de alargar o nosso olhar sobre esta “ciberrealidade” no campo educacional, propusemos uma investigação sobre os *smartphones* e a relação de ensino/aprendizagem, já que estes aparelhos ocupam um lugar relevante no cenário de desenvolvimento mundial com uma infinidade de entendimentos, representações, significados e usos, na cibercultura, na cultura e na sociedade, tornando-se objetos cativos dos estudantes e professores nas salas de aula de praticamente todas as escolas brasileiras, públicas e privadas, mas que nem sempre são bem vistos por aqueles que compõem a comunidade escolar, sendo objeto de questionamentos e debates que alternam posicionamentos a favor e contra por parte de professores, coordenadores e especialistas em educação, por serem motivadores de uma infinidade de “situações problemas” dentro do ambiente escolar e em especial na sala de aula. As “situações problema” emergem das experiências, diríamos mesmo, das “angustias” que perturbam um observador-investigador que, em nosso caso, foram as demandas e dificuldades, mas também os encantamentos e promessas que as tecnologias de informação e comunicação – TIC, provocam na sociedade e especificamente em ambiente escolar.

1. PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO

O interesse por tal pesquisa surgiu, primeiramente, das experiências que tivemos enquanto professor de filosofia do ensino médio da rede pública estadual de educação do Maranhão, que se constitui para nós como o campo de experiências que suscitam as questões problemas engendradas pela nossa pesquisa e que foram posteriormente aprofundadas pelos estudos que passamos a realizar ao adentrarmos ao grupo de pesquisa “Escola, Currículo, Formação e Trabalho Docente”, do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Maranhão – PPGE/UFMA, para continuidade da nossa formação como mestrando, onde focalizamos os nossos estudos na questão da Educação e das

TIC, mas com um direcionamento para os problemas relativos à inserção dos *Smartphones* na sala de aula e a relação ensino/aprendizagem.

Uma investigação que prima pelo rigor científico não pode fechar-se em um padrão rigidamente estabelecido e imutável. No entanto, toda pesquisa, quaisquer que sejam seus objetivos, deve responder às perguntas, às indagações que são permanentes durante todo processo de construção do conhecimento científico e por conta disso, a metodologia se consolida e responde às demandas da realidade estudada.

Nessa direção, esta proposta metodológica além de seguir o rigor e procedimentos aqui chamados “preliminares” segue, sim, um roteiro básico, porém abre-se também para todas as possibilidades, dificuldades e indagações que certamente o trabalho de campo requisita.

A problemática que nos instiga nesta pesquisa é a seguinte: De que forma a inserção dos smartphones interferem na relação ensino/aprendizagem na perspectiva de docentes e discentes em uma escola de ensino médio da zona rural de Paço do Lumiar, região metropolitana de São Luís/MA? E para auxiliar na busca por resposta para o problema aqui exposto, formulamos as questões norteadoras que nos auxiliam no desenvolvimento da investigação: Como os dispositivos tecnológicos emergem na sociedade contemporânea? Como se caracteriza a inserção das TIC na perspectiva do currículo no ensino médio? Como os smartphones interferem na relação ensino/aprendizagem na perspectiva de professores e alunos?

Sendo assim, o Centro Educacional Dr. Luís Sergio Cabral Barreto, escola pública estadual da zona rural de Paço do Lumiar, na região metropolitana de São Luís/MA, constitui-se como o nosso ambiente investigativo. A escolha deste campo empírico se deu, não apenas pelo fato de atuarmos na unidade escolar como professor, mas pela oportunidade que a unidade nos oferece de investigarmos a relação entre a inserção dos smartphones e a relação ensino/aprendizagem em um ambiente fora dos centros urbanos, com uma comunidade que mescla características de zona rural, mas que vem aos poucos tomando conotações de periferia urbana, oferecendo-nos características ímpares onde as contradições socioeconômicas e culturais emergem no meio educacional, produzindo uma riqueza de situações problemas e que, não obstante, desencadearam na problemática que doravante investigamos. Além do que, percebemos que boa parte das pesquisas

que são realizadas e divulgadas nacionalmente e que, portanto, são tomadas como referência de modelos estimativos sobre TIC e educação, levam em consideração apenas, as escolas de núcleo urbano como ambiente investigativo. Assim, entendemos que estas estimativas, embora sejam bem desenvolvidas, percebem apenas uma parcela da realidade, onde uma outra permanece obscurecida.

É em virtude desta transformação ocorrida no centro nervoso da escola - sala de aula - promovida pela presença dos smartphones e a sua interferência na relação ensino/aprendizagem que propomos como objetivo geral: compreender, na perspectiva de professores e alunos, como os smartphones interferem na relação ensino/aprendizagem. Para tanto, iniciamos a nossa pesquisa pelos estudos bibliográficos, em busca de um marco teórico que nos oferecesse condições de perceber, na contemporaneidade, como alguns teóricos entendem os fenômenos tanto das tecnologias de informação e comunicação quanto da cibercultura; empreendemos pesquisa do tipo “Estado do Conhecimento” para ter um olhar panorâmico sobre as investigações que se processam em âmbito acadêmico acerca das TIC na educação brasileira; análise histórica das transformações curriculares e a proposta de um currículo que tem a pretensão de se adequar a uma educação mais conectada, intitulado “web currículo”; para daí apreender em uma pesquisa de campo, junto a professores e alunos, sobre a práxis pedagógica na relação ensino/aprendizagem mediada pela tecnologia dos smartphones.

Caracterização do Campo de Pesquisa

O nosso campo de pesquisa caracteriza-se por ser uma escola de ensino médio, da rede pública, de porte médio, localizada à zona rural do município de Paço do Lumiar, na região metropolitana de São Luís (capital). A escola funciona em dois turnos (matutino e vespertino), com um total de 475 (quatrocentos e setenta e cinco) alunos, sendo 238 (duzentos e trinta e oito) do turno matutino e 237 (duzentos e trinta e sete) do turno vespertino. O seu recurso humano consta de 16 (dezesesseis) professores do turno matutino, 19 (dezenove) professores do turno vespertino, 4 (quatro) funcionários do turno matutino, 6 (seis) funcionários do turno vespertino, 2 (dois) supervisores de apoio técnico, gestor geral e auxiliar. A sua infraestrutura consta de: sete salas de aula, biblioteca, sala de recursos, uma sala de informática não funcional, duas salas de vídeo não funcionais, sala de direção e de secretaria e uma cantina, banheiros de alunos, funcionários e professores.

Caracterização da Amostra – Alunos

A nossa amostra é composta por 71 (setenta e um) alunos e alunas de três turmas de séries distintas (1º, 2º e 3º anos) do ensino médio no turno vespertino. Esta amostra corresponde à 20% do total de alunos/as do turno vespertino (237 alunos/as), e 14% do total de alunos da escola (475 alunos/as). Os 71 (setenta e um) alunos encontram-se distribuídos da seguinte forma:

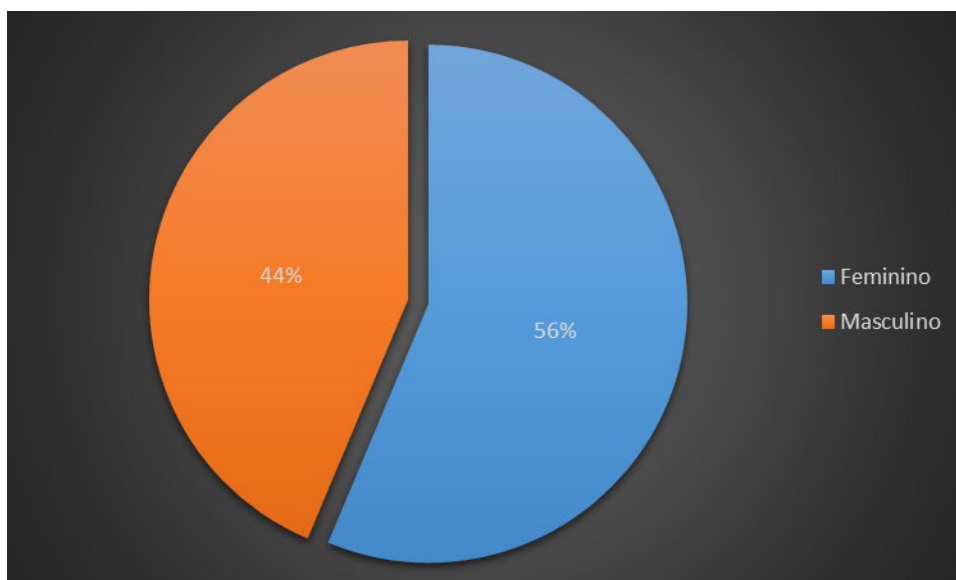
Tabela 2 - Percentuais de alunos por séries

Série	Alunos/as	%
1ª	24	34%
2ª	27	38%
3ª	20	28%

Fonte: Autor

Deste modo a nossa amostra é formada por 24 (vinte e quatro) alunos/as de 1ª série que compõem o percentual de 34% da amostra; 27 (vinte e sete) alunos/as de 2ª série que compõem 38% da amostra e 20 alunos/as de 3ª série que perfazem 28% da amostra. Deste total de amostra 44% se identificam como do gênero masculino e 56% como gênero feminino.

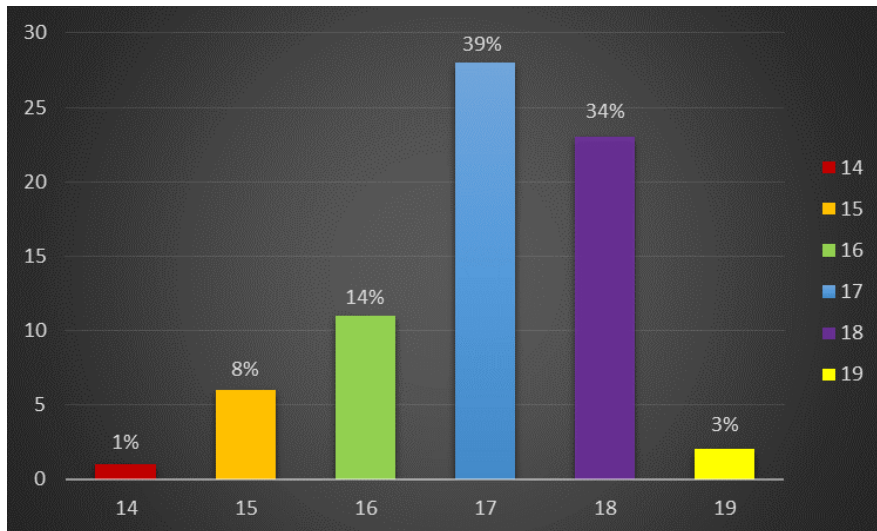
Gráfico 1 - Percentual da amostra por gênero



Fonte: Autor

A faixa etária dos alunos/as concentra-se entre os 14 e 19 anos de idade, onde o maior número da amostra possui 17 anos de idade (39%) e o menor possui 14 anos de idade (1%), e a média de idade dos alunos é de 16,5 anos, mas o maior número de inqueridos encontram-se entre as idades de 17 e 18 anos, conforme gráfico abaixo:

Gráfico 2 - Percentual da amostra por idade



Fonte: Autor

A amostra revela que a totalidade dos alunos/as já se encontra inserida no que contemporaneamente a sociologia passou a classificar como “geração Z”. Esta geração diferencia-se das anteriores (geração Y, X e Baby Boomers)⁷, por já nascerem imersos em um meio social que concebe as modernas tecnologias digitais de informação e comunicação (TIC), como a internet, e os aparelhos tecnológicos como o *Smartphone* e os *Tablets*. Dizemos isso, porque o indivíduo mais velho de nossa mostra tem 19 anos e, portanto, nasceu em 1999, podendo ser considerado um “*nativo digital*” pela classificação de Prensky (2001).

Ainda existe um grande debate sobre esta denominação e as características que determinariam os indivíduos desta suposta “geração Z” e mesmo sobre os chamados “nativos digitais”, como podemos ver em Pedro Demo:

Enquanto Prensky (2001) chama essa geração de “nativa” (*versus* “imigrante”), White (2007) a chama de “residente” (*versus* “visitante”), espargindo certo “pânico” entre educadores. Na prática, porém, tais denominações não encontram chão empírico consensual, também

⁷ Em ciências sociais, uma geração é considerada um grupo de pessoas dentro de uma população que experimenta os mesmos eventos significantes de um determinado período de tempo. (GABRIEL, 2013, p.85)

porque a nova geração, como todas, não é homogênea, sem falar em situações marcadas ainda por drástica exclusão digital. (DEMO, 2011, p.16)

Embora a classificação desta geração não seja, de fato, consensual entre os analistas sociais e pesquisadores da educação, o que nos interessa, é entender que nossa amostra está inserida em um meio social com características distintas das gerações precedentes, e o fato preponderante desta distinção está na presença dos dispositivos tecnológicos de informação e comunicação como um elemento material comum à grande maioria dos indivíduos desta geração desde muito jovens, cujo “*gadget*” (dispositivo) mais capilarizado na sociedade, hoje, é o *smartphone*.

É a partir da constatação empírica da presença dos *smartphones* em sala de aula que partimos para compreender a interferência que estes dispositivos exercem na mesma e, em especial, na relação ensino/aprendizagem. Para tanto, seguimos o rigor científico tomando como base metodologia e procedimentos que passamos a apresentar agora.

1.1 METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS A SEREM ADOTADOS NA PESQUISA

Para uma investigação na área de Educação que tem por base o processo de ensino/aprendizagem, assim como a prática docente e a vivência discente, nossa pesquisa priorizou como *lócus* por excelência, a Escola, entendendo que a mesma funciona como espaço social, é nela que as contradições devem ser percebidas, pois o processo de ensino/aprendizagem não é repleto somente de mecanismos que possibilitam termos acesso aos saberes e fazeres escolares, mas também às situações problemas que emergem da vivência educacional escolar. Por isso, é de suma importância, vivenciar o cotidiano da escolarização como espaço de investigação para debatermos abordagens mais profundas, por meio da análise rigorosa das descrições que surgem do interior da linguagem na qual os sujeitos encontram-se mergulhados e que, não obstante, constitui-se como o seu campo vivencial. Nessa direção, a pesquisa em educação que não possui um rigor metodológico na sua abordagem não proporciona o despertar da consciência crítica, pois a “vigilância” científica é exigida para a construção do “espírito científico” (BACHELARD, 1996), para a construção de um conhecimento científico sobre a realidade material.

A metodologia proposta trata-se de uma abordagem quali/quantitativa na perspectiva do Materialismo Histórico Dialético, onde, por meio desta, pretendemos expor as contradições existentes no fenômeno, em busca de sua totalidade material e por conseguinte de sua *práxis* transformadora.

1.2 ASPECTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DO MATERIALISMO HISTÓRICO DIALÉTICO

Tratar sobre as TIC (Tecnologias da Informação e da Comunicação) na Educação incumbe-nos lançarmos um olhar mais detido tanto sobre o desenvolvimento tecnológico, como a busca de um aprofundamento maior sobre a educação, onde se faz necessário entender que estas duas áreas, tanto a Educação quanto a Tecnologia são fruto, em primeira e última análise, das complexas relações que se desenvolvem no contexto sociocultural, e como tal, são o resultado dos múltiplos vetores que se encontram no seio das relações sociais constituindo-se como o real a ser apreendido pela pesquisa.

Enquanto fenômenos sociais, o que temos a esclarecer é que estes não se manifestam como outros fenômenos investigados, por exemplo, pelas “ciências naturais e exatas” como estáticos ou passíveis de determinações universalizantes, mas se mostram com características que são dinâmicas e complexas, típicas da realidade que se apresenta como totalidade fenomênica eivada de “múltiplas determinações” (MARTINS, 2008; FRIGOTTO, 2000 e KOSIK, 1978) a serem apreendidas em sua materialidade espaço/temporal.

Uma análise mais profunda dos fenômenos demonstra que os organismos sociais distinguem entre si de maneira tão fundamental como as diferentes espécies de organismos animais e vegetais. E não somente isto, o mesmo fenômeno rege-se por leis inteiramente diversas em consequência da estrutura diferente daqueles organismos, da modificação de determinados órgãos, das condições diversas em que eles funcionam, etc”. (Marx apud. MARTINS, 2008, p. 128)

Desta forma tomamos tanto a educação quanto a tecnologia como fenômenos que estão sujeitos à lei de sua transformação que, portanto, podem ser apreendidos pela lógica da contradição dialética em uma análise histórica de suas

relações materiais. Deste modo, o Materialismo Histórico Dialético marxiano, cumpre a função de subsidiar esta pesquisa teórico-metodologicamente.

Embora não seja do nosso desejo aceder a toda teoria marxiana, em virtude deste não ser o objetivo da nossa investigação, cumpre-nos ainda, enquanto rigor acadêmico, o dever de esclarecer os aspectos do paradigma teórico-metodológico que doravante nos servirá de suporte.

A primeira alusão que faremos ao método marxiano é o de que os fenômenos sociais não são fruto da abstração humana, mas sim, antecedem a toda apreensão humana, constituindo-se a si mesmos enquanto fenômenos materiais e como tais podem ser apreendidos empiricamente, o que implica que, nesta concepção, todo o conhecimento humano é um reflexo que se estabelece entre a natureza e o homem; entre o mundo fora e dentro do sujeito; entre objetividade e subjetividade. A concepção materialista funda-se no imperativo do modo humano da produção social da existência (FRIGOTTO, 2000, p.75).

Nas palavras do próprio Marx: Não é a consciência dos homens que determina o seu ser; ao contrário, é o seu ser social que determina a sua consciência (MARX, 2008, p. 47).

O [...] materialismo histórico – funda-se na concepção de que o pensamento, as idéias são “o reflexo”, no plano da organização nervosa superior, das realidades e leis dos processos que se passam no mundo exterior, os quais não dependem do pensamento, tem suas leis específicas, as únicas reais, de modo que só compete ao reflexo racional apoderar-se das determinações existentes entre as próprias coisas e dar-lhes expressão abstrata, universalizada, que corresponde ao que se chamará de “idéias” e “proposições” (PINTO, 1979 apud. FRIGOTTO, 2000, p. 75).

Aqui, entende-se que cabe ao pesquisador mover-se do real/material ao pensamento/abstrato (reflexo do real) e deste de volta ao real, em um duplo movimento do objeto para o sujeito e deste para aquele. É esta duplicidade, este influxo contraditório que nos impele a compreender a realidade material dos fenômenos sociais como portadoras de uma lógica que só pode ser em si dialética, já que esta comporta a contradição como um elemento fundamental do seu desenvolvimento, não apenas como uma lógica argumentativa, mas como essência do real, e, portanto, onto-epistemologicamente. A dialética, deve ser entendida como a lógica que pode desvelar o movimento dos contrários: da tese para antítese e posteriormente à síntese (que será a nova tese); a única capaz de desvelar as leis

do movimento, do desenvolvimento, da transformação, da história como fluxo temporal, e do real como o resultado de forças contraditórias, como nos diz Kosik:

A dialética não atinge o pensamento de fora para dentro, nem de imediato, nem tampouco constitui uma de suas qualidades; o conhecimento é que é a própria dialética em uma das suas formas; o conhecimento é a decomposição do todo. O “conceito” e a “abstração”, em uma concepção dialética, têm o significado de método que decompõe o todo para poder reproduzir espiritualmente a estrutura da coisa, e, portanto, compreender a coisa. (KOSIK, 2002, p. 18).

Assim, a essência da “coisa”, a estrutura da “coisa” não se manifesta de forma imediata, mas sim, exige do investigador uma apreensão rigorosa, sistemática e aprofundada da totalidade fenomênica, fruto de um empreendimento que deve ser antes de tudo crítico, posto que exige um esforço de análise, mas também de síntese do real em um processo que só pode ser heurístico, capaz de reproduzir a realidade em pensamento (MARTINS, 2008, p.144).

Deste modo, a inserção dos *smartphones* em sala, pode e deve ser compreendido enquanto uma realidade material que, por meio das contradições dialéticas que encerram no meio escolar, promovem a transformação desta mesma realidade através de sua práxis, observada na relação ensino/aprendizagem mediada pela tecnologia do *smartphone* e que, não obstante, tomamos este fenômeno como objeto de nosso estudo.

Um outro elemento do método materialista que devemos incorrer, é o de seu “historicismo”, que se refere ao fato de que todo fenômeno insere-se em um contexto espaço/temporal, onde se estabelece uma relação orgânica entre o movimento histórico-social e o processo do conhecimento (Ibidem, p.147). Assim, compreende-se que o mundo sensível que nos rodeia, não nos é dado diretamente da eternidade, mas é antes fruto da indústria e do estado em que se encontra a sociedade, assim a realidade econômica, social, política e cultural formam um todo orgânico que pode e deve ser historicamente situada, buscando-se identificar concretamente o movimento que lhe deu origem e desenvolvimento.

Melhor dizendo, o processo de conhecimento formulado por Marx & Engels exige que, para se conhecer qualquer objeto, se deve identificá-lo no interior da situação concreta onde ele se encontra inserido, com todo o seu dinamismo, contradições e relações recíprocas que estabelece com os demais sujeitos e objetos que com ele compartilham da mesma realidade histórico-social. Sem isso, isto é, “sem a compreensão de que a realidade é totalidade concreta –

que se transforma em estrutura significativa para cada fato ou conjunto de fatos – o conhecimento da realidade concreta não passa de mística, ou coisa incognoscível em si [...]” (Ibidem, p. 147-148)

É imprescindível que o leitor perceba aqui, que todo o esforço metodológico do materialismo histórico está em desenvolver um conhecimento científico como síntese do real, que por sua vez, pressupõe um trabalho de abstração deste real para análise de cada elemento que compõe a totalidade do fenômeno que se dá no interior do desenvolvimento da própria investigação científica; ou seja, em um dado momento do método materialista, cumpre isolar as partes da totalidade no intuito de conhecer mais profundamente os seus elementos constitutivos. Cabe ressaltar portanto, que neste ponto os procedimentos utilizados se aproximam dos modelos empiristas e das análises hipotético-dedutivas próprias das ciências naturais e da matemática (*idem*, p.134). Assim sendo, é justamente nesse processo de abstração do todo para as partes (análise) e novamente da reconstituição da totalidade (síntese do real) o que se constitui aqui como o próprio movimento do pensamento para se apropriar do concreto, para reproduzi-lo como concreto pensado (*idem*, p. 137).

Para tanto, em uma pesquisa que tem como pano de fundo a tecnologia em um contexto educacional, percebemos que uma análise histórica do “currículo”, nos propicia um olhar mais aprofundado sobre o movimento da dialética histórica do desenvolvimento do pensamento sobre a educação em sua *práxis* transformadora.

Assim, se poderá ter uma visão global do fenômeno analisado, isto é, da realidade em seu processo de gênese, desenvolvimento e definhamento, que acaba tornando-se um novo ponto de partida ao conhecimento. É por isso que se pode dizer que o método marxiano é um processo que nos leva do empírico ao concreto pensado, mediado pelos movimentos heurísticos de abstração, análise e síntese (id, *ibidem*).

Por último e não menos importante, o materialismo histórico dialético pressupõe que no processo de conhecimento da realidade o que importa fundamentalmente não é a crítica pela crítica, ou o conhecimento pelo conhecimento, mas antes, um conhecimento crítico que tenha por finalidade a transformação da realidade, tanto no plano do nosso objeto quanto da materialidade histórico-social em que estamos inseridos. Assim sendo, o materialismo histórico sustenta que o conhecimento se dá na e pela *práxis* transformadora.

A “*práxis*”, em Marx, não se constitui apenas como um recurso teórico ou epistemológico, a forma de apreensão do real pela ciência marxiana pressupõe que a mesma vá além do campo teórico/metodológico para que se possa, não apenas apreender a realidade, mas intervir na mesma de forma a transformar a realidade vigente, imprimindo-lhe novos contornos e direções (MARTINS, 2008, p.154). Este pressuposto decorre do fato de que a tomada de consciência dos fenômenos histórico-sociais e da realidade em sua concretude, instrumentaliza o homem dando-lhe condições de intervir na realidade da qual faz parte como sujeito de ação.

É necessário reconhecer a explícita dimensão ontológica da teoria marxiana, a qual define o ser humano como homens ativos, enquanto os objetos ocupam o *locus* atribuído como atividade sensível. A atividade humana, como trabalho, tecerá o vínculo entre sujeito e objeto, permitindo a efetuação e confirmação deste e daquele no mundo circundante. Além da capacidade de previamente idealizar os seus objetivos, o homem consegue também observar a objetividade sensível e entender seu funcionamento. Portanto, fundamentado no estatuto ontológico do trabalho, Marx consegue conjugar um complexo que, ao unir sujeito e objeto, também articula o uso das faculdades humanas cognitivas e de agir orientado a fins.

A busca desta *práxis* se dá, por meio das análises feitas, “*in loco*”, na unidade escolar, que visam compreender como os *smartphones* interferem na relação ensino-aprendizagem, por meio dos questionários aplicados aos alunos e entrevistas realizadas com os professores da referida unidade escolar, com a finalidade de compreender as contradições que se processam em sala de aula em sua materialidade dialética.

O agir teleológico do trabalho humano não será apenas um transformador do objeto, sua atividade se dá dentro de um meio social (a escola) e, nesse ínterim, o produto de sua ação, transforma este mesmo mundo social em que o homem se forma. A objetividade social é atualizada pela atividade sensível do homem enquanto sujeito. O modo de ser do homem, por sua vez, é gerado, conformado e confrontado com sua condição sócio-histórica. Portanto, no seu agir consciente, em que, a partir da carência subjetiva e do conhecimento do mundo objetivo, o homem cria uma ideiação, um plano de ação que pode efetuar no complexo-objeto, criando uma estrutura que servirá de base para a própria construção subjetiva e objetiva, como nos diz Vázquez:

“Con Marx, el problema de la praxis como actividad humana transformadora de la naturaleza y la sociedad pasa al primer plano. La filosofía se vuelve conciencia, fundamento teórico e instrumento de ella.

La relación entre teoría y praxis es para Marx teórica y práctica; práctica, en cuanto que la teoría como guía de la acción conforma la actividad del hombre, particularmente la revolucionaria; teórica en cuanto que esta relación es consciente”. (VÁZQUEZ, 2003, p.127).

Desta forma entende-se a *práxis*, como a atividade transformadora da realidade que nos impele, não apenas a pensar, mas a pensar e transformar a realidade que nos cerca. Assim sendo, para o materialismo histórico, realidade e verdade nunca são, como pensavam os filósofos idealistas, portadores de essências imutáveis, mas sim, de fluxos dinâmicos. Assim, para o nosso objeto de estudo, a verdade implica numa reprodução espiritual da realidade como um ascenso do abstrato ao concreto pensado em vinculação com a prática social do trabalho docente e da vivência discente, ou seja, a verdade no materialismo histórico dialético só pode ser pensada como processo e, neste caso, por meio da vivência educativa.

É neste sentido que, para Marx, a essência humana não é uma abstração inerente a cada indivíduo, mas sim, fruto do conjunto das relações sociais, uma vez que toda a vida social – economia, educação, política e cultura – é essencialmente prática. Deste modo, como nada está fora da prática humana, a *práxis* se torna um elemento definidor de seu desenvolvimento material (materialismo), de seu fluxo temporal (o historicismo) e do conjunto de suas contradições (a dialética), constituindo-se assim como categoria desveladora do real e também guia de sua transformação.

Portanto, os fenômenos sociais no materialismo histórico dialético só podem ser entendidos em seu fluxo dinâmico no movimento incessante e ininterrupto do devir histórico que, embora não possa ser parado, pode ser entendido e transformado pela ação do trabalho humano sobre a natureza e a vida social.

Assim, para conhecer a totalidade dinâmica de nosso objeto, buscamos primeiramente aprofundar o nosso conhecimento sobre o mesmo a partir da técnica de “Estado do Conhecimento”, que nos leva ao encontro das produções mais engajadas sobre Educação e TIC, como veremos a seguir.

1.3 ESTADO DO CONHECIMENTO

Como etapa inicial de nosso percurso heurístico, procuramos primeiramente desenvolver uma análise dos principais temas que envolvem a relação educação/tecnologia, como forma de buscar mais entendimento sobre o nosso problema de pesquisa e consolidar um cabedal teórico mais contundente e concernente ao nosso campo de investigação. Durante o nosso mestrado empreendemos uma busca por conteúdo bibliográfico cientificamente engajado no “Banco de Teses e Dissertações da CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior” sobre dispositivos celulares móveis em sala de aula, com vistas à produção realizada de 2013 a 2016.

As pesquisas do tipo, estado da arte, são investigações de caráter bibliográfico que tentam traçar um mapa sobre uma dada produção acadêmica em diferentes áreas de desenvolvimento e pesquisa em um dado tempo e lugar. A sua função é demonstrar quais aspectos têm sido proeminentes em um tipo de investigação específica, dissertações de mestrado e teses de doutoramento, tendo como suporte bancos de dados de universidades e instituições de pesquisa ou catálogos de anais, revistas e periódicos e, por isso, tem um caráter inventariante, como nos diz Norma Sandra de Almeida Ferreira:

[...] são reconhecidas por realizarem uma metodologia de caráter inventariante e descritivo da produção acadêmica e científica sobre o tema que busca investigar, à luz de categorias e facetas que se caracterizam enquanto tais, em cada trabalho, e no conjunto deles, sob os quais o fenômeno passa a ser analisado. (FERREIRA, 2002, p. 258)

Deste modo, os catálogos ou bancos de dados fazem parte de uma perspectiva tanto institucional, na medida em que demonstram para a sociedade a capacidade produtiva e tipo de produção que se desenvolve acadêmico-cientificamente, quanto para os acadêmicos que possuem a seu dispor uma infinidade de conteúdos científicos acumulados e metodologicamente organizados em uma base de dados que permite otimizar a pesquisa tornando-a mais acessível e dinâmica. Assim sendo:

[...] os catálogos se instalam criando condições para que o maior número de pesquisadores interessados em temas afins estabeleçam um primeiro contato, recuperem determinado trabalho, possibilitando a circulação e intercâmbio entre a produção construída e aquela a construir. (Ibidem. p. 261)

É com o foco na panorâmica investigativa possibilitada pela pesquisa catalográfica, com intuito de aprimorar a nossa análise investigativa nos campos da educação e da tecnologia, que viemos por meio desta metodologia do “Estado do Conhecimento” estabelecer uma pesquisa que, ao mesmo tempo em que faz uma busca por teses e dissertações, mantenham uma aproximação como nosso próprio eixo temático, a saber: “A influência dos smartphones na relação ensino/aprendizagem”, que tem a pretensão de extrair das mesmas, os principais objetivos almejados pelos investigadores, com o intuito de saber para que perspectivas estas investigações científicas apontam, na medida em que:

Os objetivos favorecem compreender como se dá a produção do conhecimento em uma determinada área [...]. Essas análises possibilitam examinar as ênfases e temas abordados nas pesquisas; os referenciais teóricos que subsidiaram as investigações; a relação entre o pesquisador e a prática pedagógica; as sugestões e proposições apresentadas pelos pesquisadores; as contribuições da pesquisa para mudança e inovações da prática pedagógica; a contribuição dos professores/pesquisadores na definição das tendências do campo de formação de professores. (ROMANOWSKI, *et. al*, 2006, p.39)

A metodologia utilizada, consta da pesquisa no banco de Teses e Dissertações da CAPES, onde, a princípio, foram utilizados os seguintes descritores: “móvel celular”; “ensino/aprendizagem” e “escola”; e o filtro diacrônico identificando a periodicidade da pesquisa como de 2013 a 2016, obtendo-se um volume de resultados expressivo da ordem de 55.428 (cinquenta e cinco mil, quatrocentos e vinte e oito), dos quais promovemos uma redução de escopo através da seleção dos trabalhos, tendo como perspectiva a aproximação com o nosso tema proposto por meio da leitura dos temas do resultado de pesquisa, assim reduzindo significativamente os resultados para aproximadamente 60 (sessenta) trabalhos dos quais, a partir da leitura dos resumos e identificação dos objetivos de pesquisa, conseguimos definir 18 trabalhos para compor o Corpus de nossa investigação conforme o quadro que segue:

Quadro 1 - Corpus da pesquisa no banco de Teses e Dissertações da CAPES

Nº	Autor	Título	Tipo	Ano	IES	%
01	NUBIA DOS SANTOS ROSA SANTANA	M-ROAMIN: Um Modelo para Representação de Objetos de Aprendizagem Multimodais e Interativos.	TESE	2013	UFRGS	5,55
02	JULIO CESAR DINIZ	APRENDIZAGEM COM MOBILIDADE: aceitação no uso de dispositivos móveis	DISSERTAÇÃO	2013	UFUMEC	5,55
03	VIVIANNY DUARTE TELES	A ANÁLISE DE UM OBJETO DE APRENDIZAGEM EM DISPOSITIVO MÓVEL: vocabulário em Língua Inglesa.	DISSERTAÇÃO	2013	UFPE	5,55
04	LIVIA DA SILVA NEIVA MARTIN	ENTRE A APROPRIAÇÃO E A PROIBIÇÃO: trânsito dos dispositivos móveis em escolas públicas.	DISSERTAÇÃO	2014	UEG	5,55
05	ESTEVON NAGUMO	O uso do aparelho celular dos estudantes na escola.	DISSERTAÇÃO	2014	UNB	5,55
06	SILVANA LETICIA PIRES IAHNKE	COLMÉIAS: uma estratégia didático-pedagógica para potencializar a aprendizagem significativa através da colaboração nas redes sociais em contextos móveis.	TESE	2014	UFSM	5,55
07	MARCIA ELIS ABECH	EDUADAPT: um modelo de adaptação de objetos de aprendizagem com foco em dispositivos móveis.	DISSERTAÇÃO	2014	UNISINOS	5,55
08	CLAUDIO CLEVERSON DE	APRENDER COM MOBILIDADE: utilização das	DISSERTAÇÃO	2014	FEEVALE	5,55

	LIMA		tecnologias da informação e comunicação móveis e sem fio como potencializadoras da interação em processos educativos.				
09	SORAYA DE SOUZA OLIVEIRA	DE TELEFONE DE CELULAR COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM:	O TELEFONE DE CELULAR COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: produção textual do vídeo.	DISSERTAÇÃO	2014	UFPB	5,55
10	SARAH JACKELLINY DA SILVA RODRIGUES		ENGLISH GAP: Um Aplicativo Móvel para o Ensino de Língua Inglesa em Escolas Públicas.	DISSERTAÇÃO	2014	UFRPE	5,55
11	CARMEN DULCE DE BRITTO FREIRE DOURADO		A PERCEPÇÃO DE JOVENS UNIVERSITÁRIOS SOBRE O USO DO CELULAR: potencialidades e fragilidades para aprendizagem em sala de aula.	DISSERTAÇÃO	2015	UCB	5,55
12	CLECIA DE VASCONCELOS ARANTES		O CELULAR COMO DISPOSITIVO ELETRÔNICO PARA PRODUÇÃO DE TEXTOS MULTIMIDIÁTICOS: de objeto proibido à condição de recurso pedagógico em sala de aula.	DISSERTAÇÃO	2015	UFPB	5,55
13	MIXILENE SALES SANTOS LIMA		APRENDIZAGEM COLABORATIVA COM APOIO COMPUTACIONAL: uma experiência no ensino fundamental.	DISSERTAÇÃO	2015	UFC	5,55

14	VANESSA DE CASTRO BERSOT PEREIRA	"FORA DE ÁREA" NO AMBIENTE ESCOLAR: interferências do celular no ambiente de aprendizagem em uma escola no município de campos dos goytacazes/rj.	DISSERTAÇÃO	2015	UENF	5,55
15	NEVTON DE LIZ	TECNOLOGIA MÓVEL NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE LÍNGUA INGLESA NA ESCOLA.	DISSERTAÇÃO	2015	UTFPR	5,55
16	ANA GRACIELA MENDES FERNANDES DA FONSECA	NA PALMA DA MÃO: A difusão de celulares e smartphones e possibilidades para o ensino-aprendizagem no Brasil.	TESE	2016	UMESP	5,55
17	JOSIANE BISPO DA CRUZ LIMA	USO DO CELULAR NA ESCOLA: suas representações e conexões com o ensino e com a aprendizagem.	DISSERTAÇÃO	2016	UNEB	5,55
18	KARLA ANGELICA SILVA DO NASCIMENTO	MC-LEARNING: práticas colaborativas na escola com o suporte da tecnologia móvel.	TESE	2016	UFC	5,55

Fonte: Autor

Ao observar o quadro do corpus investigativo, damos conta da variedade temática dos trabalhos que vão, de análises sobre o uso de móveis celulares em sala de aula, ao desenvolvimento de métodos e aplicativos para dispositivos móveis, criados com o intuito de melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem, onde constam 22,2% de Teses e 77,8% de Dissertações com um volume crescente de pesquisas com este eixo temático entre 2013 e 2016.

Após a análise dos dados obtidos junto ao banco de teses e dissertações identificamos tendências investigativas para os descritores aqui propostos (Móvel Celular; Ensino/aprendizagem e Escola), tais tendências são: Modelos e Métodos

(16%); Aplicativos de ensino (16%) e Usos do celular (66%), fato que nos possibilitou melhor ordenamento dos trabalhos analisados. Vejamos:

1.3.1 MODELOS E MÉTODOS

Sobre MODELOS E MÉTODOS as teses e dissertações têm como principal foco investigativo o desenvolvimento de métodos que “facilitem o acesso às mídias educativas pelos alunos por meio de sistemas multimodais” (33%); “desenvolvimento da aprendizagem significativa em processos colaborativos no uso das redes sociais de internet (RSI)” (33%) e desenvolvimento de modelos de arquitetura que possam adaptar os objetos de aprendizagem às necessidades do educando” (33%). É bom lembrar que, embora estes modelos e métodos sejam perspectivas de e-learning (aprendizagem não-presencial), e m-learning (aprendizagem móvel), são tomados aqui como suporte pedagógico, ou seja, auxiliando na relação ensino/aprendizagem em sala de aula presencial. Outra importante constatação é a de que 100% das abordagens em modelos e métodos são de programas vinculados a áreas tecnológicas como: Ciência da Computação/Informática, e Química.

1.3.2 APLICATIVOS DE APRENDIZAGEM

Outra tendência observada na pesquisa de estado do conhecimento é a utilização de SOFTWARES DE APRENDIZAGEM, identificada em 16% das ocorrências do *corpus*, onde nas leituras feitas nas inferências dos objetivos constam termos como: facilitar, auxiliar, produzir, motivar e aspectos positivos e negativos.

Deste modo, podemos entender que, embora haja disposição para a produção de aplicativos de aprendizagem para “*multiletramento*”, as pesquisas sobre o uso de aplicativos em celulares móveis e *smartphones*, parecem se concentrar sobre o ensino/aprendizagem de línguas e mais especificamente da língua Inglesa, apresentando como justificativa “a abaixa carga horária da disciplina nas escolas, a flexibilidade do uso, e os baixos resultados do aprendizado em sala de aula”; mas em 100% (cem por cento) dos casos observados a indicação dos “aplicativos de celular” constam como um recurso para auxiliar o aprendizado e não substituem o professor em sala de aula.

Embora as pesquisas sejam de programas variados, por exemplo: Linguística, Ensino de Ciências, e Gestão em EAD, uma questão que surge para ser colocada neste item, é a do porque a maioria dos estudos voltados para aplicativos, tem como objetivo a relação ensino/aprendizagem em Língua Inglesa? Revendo os trabalhos parece existir uma relação com as necessidades de um mercado global que fala inglês, que impõe aos currículos a ênfase no desenvolvimento da referida língua, mas que apesar disto a sua escolarização não tem obtido grande êxito, e que portanto, os aplicativos dos aparelhos celulares entram como um recurso inovador para auxiliar na prática pedagógica.

1.3.3 USO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS NA ESCOLA

É notório que a investigação sobre o USO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS CELULARES NA ESCOLA, surge como a principal preocupação dos pesquisadores, a nível de mestrado e doutorado, que têm como foco investigativo na relação entre os “moveis celulares e a relação ensino/aprendizagem”, onde, o “Uso de celular” cobre 66% das pesquisas nas mais diversas áreas, tais como: Educação, Comunicação social, Administração, Letras, etc.

Agrupando as áreas de ocorrência do *corpus* em áreas mais gerais, os percentuais foram distribuídos da seguinte forma: Educação com 63%; Letras com 27% e Administração com 9%.

A divisão aqui descrita pode fazer parecer uma uniformização das pesquisas, o que não é verdade, por ser um fenômeno recente que tem impactado sobremaneira as relações sociais e educacionais, como tal, este fenômeno tem sido visto por uma pluralidade de enfoques metodológicos principalmente de abordagem qualitativa em 91% dos casos aqui pesquisados com métodos do tipo Pesquisa-ação (24%), Etnográfico (24%), e mais: Pesquisa-intervenção, Análise de Conteúdo, Teoria fundamentada nos dados e pesquisa descritiva, onde juntas compõem 33% das ocorrências.

O grupo mais percebido pelas pesquisas sobre o “Uso” foi o dos alunos (83%); duas ocorrências para pesquisas voltadas para professores e alunos (16%) e nenhuma pesquisa foi constatada como apenas para professores.

No contexto dos objetivos de pesquisa quanto ao “Uso” dos moveis celulares na escola, quase 50% se dividem entre “Aprendizagem Colaborativa” (24%) e

“Processo de Ensino/aprendizagem” (24%), a outra metade se divide em “Usos do celular na escola” (16%), e “Aceitação da tecnologia móvel como facilitadora”, “Uso do celular como dispositivo didático”, “Possíveis interferências do celular em sala de aula”, e “Resignificação das identidades discente e docente pelo uso do móvel celular”; estas últimas perfazendo 33% do corpus.

Ao final desta análise percebemos que as pesquisas sobre “Moveis celulares e ensino/aprendizagem” são desenvolvidas sobre três grandes perspectivas: Modelos e Métodos, Aplicativos de Ensino e Usos de Celular. Onde, ao que parece, a grande área da educação tem uma participação mais efetiva nas investigações sobre os “Usos de Celular”, o que não é surpresa já que é justamente neste contexto que a presença ou ausência dos dispositivos tem causado mais interferência cotidiana e portanto, passa a ser o “Uso de Celular” no cotidiano escolar uma discussão recorrente, visto que transicionamos, em um curto espaço de tempo, de “tecnologia proibida” para “tecnologia necessária” na relação ensino/aprendizagem, como podemos ler na dissertação de Lívia da Silva Neiva Martin (2014): “ENTRE A APROPRIAÇÃO E A PROIBIÇÃO: trânsito dos dispositivos móveis em escolas públicas”.

Neste sentido, é como se, tomando a taxonomia dos objetivos educacionais de Bloom, estivéssemos passando da fase de compreensão e conhecimento sobre os celulares na escola – sobre o domínio dos “Usos” - para aplicação e síntese – sobre o domínio dos “Modelos e métodos” e o desenvolvimento de “Aplicativos de ensino”. É o que vemos, ainda timidamente, com relação aos outros contextos: Modelos e métodos e Aplicativos de ensino; onde os dois juntos não chegam a 50% do total de pesquisas sobre “moveis celulares e ensino/aprendizagem”, e as pesquisas são, em geral, de áreas muito específicas como vimos para o caso dos Aplicativos de ensino, o letramento em língua inglesa.

Deste modo, poderíamos questionar se as investigações sobre “Moveis celulares e a relação ensino/aprendizagem” encontram-se na fase do seu reconhecimento e se esta condição tende a avançar na medida em que as TIC passam a ser inseridas em sala de aula? E seriam os moveis-celulares (*smartphones* e *tablets*), recursos didático/pedagógicos importantes em sala de aula?.

Ao nosso ver, e o que as pesquisas da CAPES apontam, a própria presença maciça destes objetos na escola já demonstram o seu caráter de permanência, a

despeito das Leis, ou diretrizes político/pedagógicas que venham a ser implantadas em nível nacional ou regional, os “móveis-celulares” já se constituem como ferramentas importantes na vida das pessoas, e em especial nas escolas, seja para professores ou para alunos, como nos diz Pereira:

O uso das Tecnologias Digitais ocupou um lugar de destaque no cenário social nos últimos dez anos. Diante disso, a escola, como um reflexo do que ocorre na sociedade, também se viu permeada pelo avanço acelerado da utilização destas tecnologias, em especial o uso do celular. (PEREIRA, 2015, p.24)

Ou seja, é exatamente por se constituir como um instrumento relevante para a sociedade moderna e ter se inserido rapidamente no ambiente escolar que as TIC merecem um olhar mais atento sobre as suas particularidades, atributos e usos na sociedade e em especial na escola já que suscitam situações-problema que devem ser melhor investigadas.

Para tanto, seguimos em nosso itinerário teórico, analisando duas perspectivas de como a nossa sociedade tem sido atingida pelas rápidas mudanças no cenário das tecnologias e como estas perspectivas epistemológicas nos ajudam a entender a importância que esta análise tem no cenário sócio-educacional contemporâneo.

Tomando como referencial metodológico a pesquisa qualitativa numa abordagem dialética, elegemos como representantes de nossa fundamentação dois autores de tendências notoriamente distintas acerca do desenvolvimento tecnológico contemporâneo, são eles: Jean Baudrillard e Pierre Levy. O primeiro toma uma posição de antagonismo, não em relação às tecnologias, mas à forma como as mesmas têm se desenvolvido, criticando a reificação do valor de signo dada aos objetos tecnológicos na cultura de massa. De outro modo, Pierre Lévy, em uma posição diametralmente oposta classifica este novo desenvolvimento - o cibercultural - como uma forma criativa, flexível e democrática de desenvolvimento social e humano.

São estes autores que nos guiam no método dialético como pontos antitéticos para observarmos no universo escolar da sala de aula, por meio dos processos de ensino/aprendizagem as representações e repercussões das TIC, em especial dos *smartphones*, para professores e alunos, tendo como problema: “*como na*

perspectiva de professores e alunos do ensino médio os smartphones influenciam na relação ensino/aprendizagem?”

Mas primeiramente, analisaremos, quais os entendimentos que os nossos dois filósofos/sociólogos possuem acerca de como as tecnologias interferem na transformação da sociedade e, conseqüentemente, da educação.

2. A DIALÉTICA CIBERCULTURAL DOS DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS E A SUA INTERFERÊNCIA NA TRANSFORMAÇÃO DA SOCIEDADE E DA EDUCAÇÃO

Passou-se pouco mais de duas décadas dos primeiros dispositivos móveis celulares populares (os “tijolões”), cuja função era apenas realizar e receber ligações; para os modernos smartphones, cuja função mais elementar é realizar e receber ligações em meio às trocas de mensagens instantâneas, fotografias tiradas e recebidas, músicas, filmes, trocas de arquivos e atualização em página pessoal na internet. A civilização urbana vê sucederem-se, em ritmo acelerado, gerações de produtos, de aparelhos, de gadgets, frente aos quais o homem parece uma espécie particularmente estável. (BAUDRILLARD, 2009, p.121).

Se pensarmos, por outro lado, nos avanços tecnológicos existentes dentro do universo escolar brasileiro, e especificamente das escolas públicas de ensino médio dos finais dos anos 90 do século passado, veremos que há um grande hiato que precede o século XIX. Deste modo, em termos de tecnologias educacionais, hoje, observamos a dificuldade que muitos profissionais ainda têm em trabalhar com modernas “tecnologias intelectuais” (LÉVY, 1993). Isso poderia ser explicado, por exemplo, ao levarmos em consideração que a maior parte das práticas pedagógicas brasileiras são baseadas na estrutura pedagógica tradicionalista que têm como principais ferramentas de trabalho: a oralidade, o quadro, um livro didático ou paradidático e um caderno de anotações⁸. Uma realidade que só passou a mudar a partir de 2010, em virtude da inserção dos telefones celulares e smartphones nas salas de aula.

Não pretendemos aqui minorar o valor existente na pedagogia tradicional, mas apenas dar justa posição às formas do fazer pedagógico de outrora e de hoje,

⁸ Sobre a prática pedagógica, Gabriel Nascimento (2001) aponta que o professor já está tão acostumado com as suas estratégias de ensino que qualquer mudança, e principalmente uma mudança “tecnológica”, trará consigo novos desafios que deverão ser enfrentados e que muitas vezes são encarados como verdadeiros bichos de sete cabeças.

para aí sim, afirmar que este modo do fazer pedagógico, encontra-se no limiar deste novo milênio como demasiado limitado em suas formas estruturais, e que, por este motivo, se choca contra as necessidades sócio-educacionais contemporâneas. Além do mais, percebe-se que as tecnologias emergentes não substituem as formas do fazer pedagógico já estabelecidas, mas se apresentam como um suporte instrumental que as atualiza, tornando-as mais adaptadas à chamada sociedade da informação.

Para entendermos melhor as mudanças que as tecnologias, e em especial, os dispositivos tecnológicos promovem nas relações sócio-culturais, tomamos como referência dois autores que têm observado esta realidade de olhos bem abertos, são eles: Jean Baudrillard (2009) em seu “Plano tecnológico” e Pierre Lévy (1993) e a “Cibercultura”. Primeiramente vejamos o Plano tecnológico Baudrillardiano.

2.1 O PLANO TECNOLÓGICO COMO DESENVOLVIMENTO ESTRUTURAL OBJETIVO

O mais importante neste ponto é avaliarmos que embora não sejamos uma nação da tecnologia⁹, posto que entramos no universo tecnológico apenas nas duas últimas décadas, apesar da ideologia vigente, muitos esforços públicos e privados têm sido feito no intuito de disseminar a cultura da tecnologia em nosso país, onde, embora sejamos um país agrícola de industrialização tardia, a tecnologia digital começa a incorporar-se aos mais diversos fazeres: da agricultura à indústria; da cultura à educação; e mesmo na política. O que vem exigindo mudanças de todos os cidadãos e nos colocando diante de novas realidades sócio-estruturais, que impõem mudanças culturais fortes aos mais variados setores da sociedade e em especial à escola. A questão que nos é imposta aqui é: como nós, indivíduos envolvidos na

⁹ A este ponto gostaríamos de frisar que não queremos dizer que o país não tenha tecnologias, mas sim que o Brasil não as produz e, portanto, embora em nossa história tenhamos alguma diligência no sentido de evoluir científica e tecnologicamente, isto nunca foi o mote do desenvolvimento econômico e social brasileiro como o são em países como Japão, EUA, Alemanha, e mais recentemente, na China e nos chamados “Tigres Asiáticos” (Coréia do Sul, Hong Kong, Singapura e Taiwan), mas que passa a ser exigido, doravante, da sociedade brasileira grandes transformações, sejam elas sociais, culturais, educacionais, políticas ou econômicas. Segundo Mariana Demartini da revista EXAME em um editorial que apresenta um ranking dos países mais inovadores segundo um estudo co-publicado, pela Universidade de Cornell, Escola de Pós-graduação e Negócios (INSEAD), na França, e pela Organização Mundial de Propriedade Intelectual, dentre os 79 países estudados, o Brasil ocupa a posição de nº 70. In.: [https://exame.abril.com.br/ciencia/os-10-paises-mais-inovadores-do-mundo-e-o-brasil-em-70o/](https://exame.abril.com.br/ciencia/os-10-paises-mais-inovadores-do-mundo-e-o-brasil-em-70/)

questão educacional, iremos administrar e gerir tais transformações em sala de aula?

Sem a pretensão de responder essa questão, ao menos no momento, observemos a perspectiva de *plano tecnológico* de Baudrillard:

Tal plano tecnológico é uma abstração: somos praticamente inconscientes, na vida de todo dia, da realidade tecnológica dos objetos. No entanto, essa abstração é uma realidade fundamental: é ela que dirige as transformações radicais no meio ambiente. Ela vem mesmo a ser, seja dito sem paradoxo, o que há de mais concreto no objeto, pois o processo tecnológico é o mesmo da evolução estrutural objetiva. (BAUDRILLARD, 2009, p.11).

Para a grande massa de profissionais da educação, as tecnologias intelectuais, recentemente, passam a ser uma realidade estrutural objetiva por meio da presença das TIC na escola¹⁰. A transformação social, ao contrário do que se pensa, não se dá por simples vontade de mudança de hábito das pessoas, mas sim pela transformação sociocultural através de uma mudança estrutural no centro das relações de trabalho e de produção, que passando a ser coletivizada gera uma transformação objetiva a ser mensurada por meio de uma análise dos sistemas socioculturais, econômicos e políticos. Deste modo a relação existencial entre o homem e os seus objetos demonstra que no jogo dos sistemas culturais tecnológicos, o homem cedeu seu espaço representacional, onde caberia aos objetos apenas um caráter funcional objetivo, para torná-los o centro do valor de signo, ou seja, objeto/signo reificador não mais do homem, mas de si mesmo, tornando-se o fim principal da intersubjetivação. Sobre isso nos fala Baudrillard:

O homem é reduzido à incoerência pela coerência de sua projeção estrutural. Em face do objeto funcional o homem torna-se disfuncional, irracional e subjetivo, uma forma vazia e aberta então aos mitos funcionais, às projeções fantasmagóricas ligadas a esta estupefaciente eficiência do mundo (Ibidem, p. 63).

¹⁰ Em 2011, embora 92% das escolas públicas urbanas do Brasil tivessem computador com acesso à internet em seu estabelecimento, apenas 4% tinham o equipamento instalado em sala de aula, segundo “Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação nas Escolas Brasileiras”, do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). Já os dados da pesquisa TIC Educação 2015 apontam que o celular foi o equipamento mais citado pelos alunos para acessar a Internet (91%). Esse número vem crescendo gradativamente e em 2014, a proporção de alunos que acessaram a Internet por meio do telefone celular era de 80%. Chama a atenção também o fato de que, em 2015, o celular foi o principal equipamento utilizado para acessar a Internet para 73% dos alunos.

Não obstante, Baudrillard conclui que o homem contemporâneo, ao invés de manipular objetos, está sendo por eles manipulados. Os objetos não estão mais cercados por um teatro de gestos do qual vinham a ser os papéis, mas se tornaram os atores de um processo global do qual o homem é simplesmente o papel ou o espectador.

Em termos educacionais, é de suma importância pensar a partir da fala aqui exposta, que a realidade tecnológica, ou mais especificamente, dos objetos tecnológicos, impõem sobre os indivíduos uma determinada condição de realidade. Quando observamos uma escola do século passado em seu interior, todos os objetos que se dispunham ali, já de longa data engendrados no bioma escolar, foram incorporados por uma necessidade historicamente apreendida pela prática formativo-pedagógica ou educativa, a serviço do melhor desempenho da ação pedagógica e da relação ensino/aprendizagem e que, neste caso, tinham como protagonistas os professores, incluindo-se aí: o conjunto quadro negro/giz/apagador; as carteiras e a sua disposição funcional, seja por enfileiramento, ou agrupamento, os livros didáticos e paradidáticos, o conjunto caderno/lápis/borracha, o mimeógrafo, etc.; todos funcionalmente incorporados ao bioma da sala de aula; a serviço dos indivíduos ali presentes e bem adaptados à ecologia cognitiva da oralidade ou da escrita (LEVY, 1993, p. 09). Já em nosso tempo a tecnologia parece querer atropelar mesmo os indivíduos mais observantes, onde em pouco mais de 20 anos vimos aparecer e desaparecer da vida social, e de forma muito acelerada, um número grande de objetos tecnológicos: Vídeo Cassetes, CD e DVD Players, MP3 Players, Blu-ray, Desktops, Netbooks, etc.

É na terceira parte de seu trabalho, especificamente, que Baudrillard aborda a questão dos gadgets em “O Sistema Meta e Disfuncional: Gadgets e Robôs”, no qual descreve o gadget como uma aberração funcional, posto que são categorias de coisas que não desempenhariam um papel funcional essencial de objeto técnico e sim de acessório. Embora sejam tomados, de outra sorte, como se essenciais fossem:

Se submetêssemos os objetos que nos rodeiam a esta interrogação: o que neles é estrutural e o que é inestrutural? O que é objeto técnico, o que é acessório, gadget, indício formal, nós nos aperceberemos que vivemos em pleno meio neotécnico, em uma ambiência grandemente retórica e alegórica (BAUDRILLARD, 2009, p.121).

E mais:

Nesse nível, o equilíbrio técnico do objeto é rompido: muitas funções acessórias desenvolvem-se quando o objeto *somente obedece à necessidade de funcionar*, à superstição funcional: para não importa que operação, há, deve haver um objeto possível: se não existe, é preciso inventa-lo (Ibidem. p.122).

Fica evidente que esta é uma visão muito especial, própria, diríamos, de um autor que se coloca na condição de crítico da sociedade contemporânea, pondo-se diante da mesma numa condição abertamente antagônica no que diz respeito ao modo pelo qual a sociedade é afetada pelo discurso tanto tecnológico quando da comunicação de massa para expurgar de dentro destes, não como é comumente proclamada pelos mesmos, uma visão progressista de mundo, mas sim a “lógica do consumo de signos”¹¹.

Há de se observar, no entanto, o fato de que os dispositivos tecnológicos tais como os aparelhos do tipo smartphones, também são mercadorias e como tais encontram-se inseridos no processo de produção capitalista onde, na atualidade, são o grande motor do mercado de tecnologia e que, para além da sua real função enquanto aparelho produtor, transmissor e receptor de mídias, que convergiram para o mesmo, existe todo um mercado que se volta enquanto valor simbólico que propicia aos diferentes aparelhos, na sociedade burguesa, a capacidade de estabelecer distinções sociais devido ao seu valor de signo e que podem ser claramente identificados nesta sociedade, mas que não nos cabe aqui aprofundar. Contudo, o que se abre enquanto perspectiva do próprio Baudrillard, é que por estarmos inseridos em um meio neotécnico, devemos lançar um olhar crítico sobre esta realidade que, como o mesmo diz, tende a ser retórica e alegórica. O que fica claro, portanto, que para este pensador, não apenas a tecnologia, mas o próprio discurso tecnológico como dimensão de seu caráter simbólico, são determinantes das transformações socioculturais de nossos tempos, o que pode ser observado, por exemplo, pelo surgimento da cibercultura e por conseguinte da ciberrealidade, posto que são manifestações determinadas por este “novo real”.

¹¹ O *objeto-signo*, segundo Baudrillard, é um instrumento para manter e concretizar relações de consumo e de diferenciação social advenientes. Não é o simbolismo deste objeto-signo nem sua utilidade que lhe dão sentido. O estímulo para sua aquisição se dá a partir de um conjunto de conotações e propriedades que lhe diferencia de outros objetos conferindo os mesmos atributos a seu usuário. Não se consome o objeto em si, pela sua utilidade, e sim pelo que ele representa, pela sua capacidade de diferenciar, de remeter o consumidor a uma determinada posição, a um determinado status. (TOALDO, 1997, p.90).

Em nosso caso, o que interessa no discurso baudrillardiano é capturar a essência de sua compreensão para aplicá-la na investigação do novo modelo educacional - a saber, o cibercultural - para dele extrair as vicissitudes da presença dos objetos tecnológicos (em especial os smartphones) na relação ensino/aprendizagem de forma dialética em sua totalidade e pelas contradições que são inerentes ao próprio campo investigativo, sem prejuízos e preceitos ideológicos de qualquer ordem, mas sem, no entanto, perder de vista os mesmos.

2.2 A CIBERCULTURA COMO *CONTINUUM SOCIAL*

No contrapeso de nosso “conto de réis”¹² está a perspectiva cibercultural de Pierre Lévy que vê o binômio sociedade/tecnologia de forma mais positiva que Baudrillard, na medida em que Lévy percebe a sociedade condicionada pela técnica, mas não determinada pela mesma, ou seja, neste contexto existe a percepção de que a sociedade é condicionada pela historicidade do seu desenvolvimento tecnológico, mas não de forma determinista. Assim, percebe que o progresso ao qual chegamos hoje, é fruto de uma linha “natural” dentro da historicidade das sociedades tecnológicas que tem início com a oralidade, passa pela escrita, mídia impressa e televisiva até chegarmos à hiperconectividade midiática da internet e do ciberespaço que se constituem por serem os elementos dinamizadores da Cibercultura¹³.

¹² *Conto de réis* é uma expressão adotada no Brasil e em Portugal para indicar um milhão de réis. “Conto” deriva do latim *computus*, a conta *dez vezes cem mil*. Utilizamos este termo de forma estilizada para enfatizar alguns aspectos muito complicados de nossa abordagem em virtude de estarmos trabalhando com dois pesos de uma mesma medida, mas que encerram em si, em um para um milhão (1/1.000.000) a diferença de perspectiva dos dois autores (Jean Baudrillard e Pierre Lévy), mas cuja soma algébrica encerraria a unidade (1), para representar que ambos, em nosso trabalho, seriam faces opostas de uma mesma moeda.

¹³ *Cibercultura* é a cultura que surgiu, ou surge, a partir do uso da rede de computadores, e de outros suportes tecnológicos (como, por exemplo, o smartphone e o tablet) através da comunicação virtual, a indústria do entretenimento e o comércio eletrônico, no qual se configura o presente, já que a cultura contemporânea é marcada pelas tecnologias digitais, resultado da evolução da cultura moderna. É também o estudo de vários fenômenos sociais associados à internet e outras novas formas de comunicação em rede, como as comunidades on-line, jogos de multi-usuários, jogos sociais, mídias sociais, realidade aumentada, mensagens de texto, e inclui questões relacionadas à identidade, privacidade e formação de rede. A palavra cibercultura provém da junção das palavras cibernética e cultura. “Ciber” seria o diminutivo de cibernética, uma ciência voltada para uma tecnologia avançada. No caso, a cibercultura relaciona a tecnologia, o virtual (por exemplo a internet) e a cultura. O termo contempla todos os fenômenos relacionados ao ciberespaço, aqueles fenômenos associados às formas de comunicação mediadas por computadores. O Dicionário de Inglês Oxford lista o uso do termo “cibercultura” em 1963, quando A. M. Hilton escreveu o seguinte: “Na era da

Para Lévy, a escrita foi fundamental na constituição da sociedade humana em todas as esferas. Isso porque a grafia legitimou a palavra efêmera – que antes ficara solta no ar, a oralidade – através de caracteres ou símbolos que deram sentido as expressões linguísticas essencialmente humanas. Com a escrita o homem pôde registrar seus atos e considerações, possibilitando, assim, a conservação e posterior transmissão de conhecimento às gerações futuras. “As tecnologias intelectuais misturam-se à inteligência dos homens por duas vias. A escrita, por exemplo, serviu por um lado para sistematizar, para gradear ou enquadrar a palavra efêmera.” (LÉVY, 1993, p.71).

Neste sentido, a cibercultura é uma realidade eminente como foram e continuam sendo a escrita e a mídia impressa por exemplo, e cada uma, a seu modo, desempenhará um papel importante na construção da realidade cultural humana mantendo as suas dimensões resguardadas dentro da representação midiática dos hipertextos.

Na medida em que um simples usuário ou educando utiliza os mecanismos disponíveis no hipertexto alicerçados nas ferramentas ou programas de computador, incondicionalmente, manipula uma série de programas que estão diretamente ligados à racionalidade, estabelecendo assim, certa interação entre tecnologia e intelecto. A flexibilidade na manipulação dos programas e suas respectivas informações contribuem para um aprimoramento de partes do sistema cognitivo do ser humano. A princípio, a mente humana – através dos sistemas existentes nos computadores – consegue estabelecer a criação de esquemas de várias ideias, graças às janelas multimídia, contribuindo para a elaboração de uma concepção e posterior visão de mundo, exclusiva.

O ciberespaço atua como uma espécie de veículo informativo, onde cada indivíduo, durante os atos de acesso e emissão de informações, esboça incondicionalmente sua cultura, a qual, dadas proporções, se faz presente em várias partes do globo terrestre. (LÉVY, 1999, p. 94).

No processo da evolução dos saberes, no bojo tecnológico, a cibercultura, segundo Lévy, não se limita, por exemplo, em encurtar distâncias, mas promover a mudança da formação do indivíduo, de institucionalizada para a generalizada. Na perspectiva generalizada, o ciberespaço canaliza e torna acessível o conhecimento

elaborado pela própria sociedade. Porém, apesar dessa possibilidade educacional propiciada pela cibercultura, a escola não perde sua relevância, porque é uma das instituições que seguem padrões educacionais que fornecem a capacitação básica ao sujeito.

Assim sendo, observamos que frente à flexibilidade da veiculação de informações e aplicabilidade das tecnologias de informática, incondicionalmente, o sistema educacional encontra-se submetido à evolução do conhecimento, que por sua vez, exige do sujeito constante reformulação de sua formação profissional, visto que diversas áreas do conhecimento acompanham a evolução dos saberes. Dessa forma, “os sistemas educativos encontram-se hoje submetidos a novas restrições no que diz respeito à quantidade, diversidade e velocidade da evolução dos saberes” (Ibidem, p. 171), que se constitui como o grande desafio educacional desta geração em função de estarmos, ainda, na periferia do desenvolvimento tecnológico educacional.

É neste contexto de virtualização da cultura e redimensionalização do que costumamos chamar de “espaço”, que se circunscreve a nossa abordagem, visto que a escola, enquanto espaço social, não está alheia às mudanças na cultura, onde as próprias formas de ser e conhecer estão em fulgurante transformação. Assim, torna-se foco de nossa investigação as relações educacionais no que concerne à “escola”¹⁴ e ao processo “ensino/aprendizagem”¹⁵ mediado pelos smartphones, buscando avaliar a redimensionalização dos mesmos, levando em consideração os protagonistas desse processo: professores e alunos.

Deste modo, percebemos que a influência dos dispositivos de comunicação e informação - os smartphones - no meio escolar interferem no cotidiano de professores e alunos, bem como dinamizam o uso de recursos tecnológicos na escola e em especial em sala de aula.

Não obstante, propomos priorizar a relação ensino/aprendizagem, ou seja, em que medida os smartphones auxiliam ou não, professores e alunos a

¹⁴ Asbahr (2005) afirma que a escola é a instituição social que tem como finalidade a transmissão do saber historicamente acumulado de forma sistematizada e organizada.

¹⁵ Asbahr considera ainda que: a significação social da atividade pedagógica realizada pelo professor é proporcionar condições de ensino que possibilitem aos estudantes engajarem-se em atividades de aprendizagem, garantindo-lhes a apropriação do conhecimento não cotidiano, ou seja, aprendizagem de um conhecimento especializado. (2005)

desenvolverem em sala de aula: saberes, conteúdos, competências e habilidades¹⁶; necessários ao desenvolvimento intelectual.

Em se tratando de pedagogia, o que se percebe é a grande mudança na forma habitual de os agentes envolvidos no processo de ensino/aprendizagem estabelecerem-se, transitando de uma forma tradicional, sistêmica, propedêutica e institucionalizada para a tecno-informacional, fractal, hipertextual e generalizada, que impõe aos atores do processo, novos modos de se inserirem em um contexto eficiente de ensino/aprendizado, onde em lugar da quantidade de informações estanques coloca-se a qualidade do modo de tratamento dado à informação coletivizada, subjetivizada e intersubjetivizada em vários níveis: da apreensão, da representação, da significação e da ressignificação. Contudo, para além das mudanças epistemológicas do conhecimento o que devemos buscar entender são as mudanças que passam a ocorrer no centro nervoso da Escola (sala de aula), que são as práticas pedagógicas na relação de ensino/aprendizagem a partir da inserção dos smartphones. Sobre esta adaptação quem nos fala é Batia Ribeiro dos Santos:

Como em qualquer época de mudança na história ..., a escola deve adaptar-se, estruturando-se e instrumentalizando-se para formar o indivíduo desse novo mundo, modificando a sua visão, suas metas e objetivos, sua missão e buscando atender a demanda de nosso contexto social. Este é o ponto do “engasgo... (DOS SANTOS, 2001, p. 03).

A revolução no campo comunicacional oportunizou às pessoas vivenciarem experiências inovadoras na educação e na forma de o ser humano conviver consigo e com o outro; estas novas práticas sociais surgem em virtude deste novo meio chamado ciberespaço. Em nossos tempos, cibercultura é a cultura que inter-relaciona informação, comunicação e tecnologia. É o conjunto de técnicas (materiais e imateriais), de práticas e de atitudes; de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço, expressando o surgimento de um novo “Universal”, diferente das formas culturais que vieram antes dele, no sentido de que o mesmo se constrói sobre a indeterminação de um sentido global qualquer, pela volatilidade dos recursos disponibilizados nesse ambiente não físico.

¹⁶ Jacques Delors (UNESCO, 2010) nos diz que “a educação ao longo da vida baseia-se em quatro pilares: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser” e são nestes princípios que as competências e habilidades devem estar inscritos.

Em resumo, o programa da cibercultura é o universal sem totalidade. Universal, já que a interconexão deve ser não apenas mundial, mas quer também atingir a compatibilidade ou interoperabilidade generalizada. Universal, pois no limite ideal do programa da cibercultura, qualquer um deve poder acessar de qualquer lugar as diversas comunidades virtuais e seus produtos. (LÉVY, 1999, p. 135).

Portanto, o mérito desta abordagem encontra-se na possibilidade de trazer à tona um universo que, mesmo sendo iminente, continua na obscuridade de suas relações objetivas, como o são as relações, no meio escolar, de ensino/aprendizagem mediante a utilização de smartphones e o que esta relação pode acarretar. Nisto consiste o caráter inovador de nossa pesquisa que, perpassando pelos processos preliminares de teorização e investigação, pretende mergulhar na totalidade (Dialética) do cotidiano escolar para dele extrair dinâmicas, processos e procedimentos que possam servir de referência para uma ação pró-ativa na construção dos saberes e fazeres dos agentes da educação escolar em geral.

Para este fim, entendemos que o nosso objetivo principal consiste em investigar sobre a relação ensino/aprendizagem em nível de ensino médio de escolas públicas, a partir da análise da inserção dos smartphones, provenientes da nova cultura computacional e cibernética e entender quais suas interferências no meio educacional para o desenvolvimento dos saberes e fazeres dos agentes envolvidos no processo: professores e alunos.

Para iniciar esta investigação devemos pensar nas determinações e propostas concernentes ao currículo educativo que almeje as transformações educacionais que possam incluir esta nova cultura dos indivíduos conectados e que seja mais adaptada ao sec. XXI, posto que os paradigmas de uma educação tradicional já não comportam as transformações no bojo deste terceiro milênio, nesta perspectiva encontramos como referencial a perspectiva daquilo que alguns autores entendem como “Web Currículo” e que passamos a analisar agora.

3 O “WEB CURRÍCULO” COMO REPRESENTANTE HISTÓRICO DO NOSSO TEMPO

Não é de hoje que o debate sobre as tecnologias faz parte de um horizonte de perspectivas que tem ganhado cada vez mais força ao redor do globo,

principalmente no que se refere à informação, conhecimento e educação, a ponto de podermos caracterizar a sociedade do Séc. XXI como sociedade da informação, ou sociedade do conhecimento. Esta surge dos rudimentos da sociedade de massa e pós-industrial, cujo ápice tem como marco, a produção e a disseminação do conhecimento e da informação de forma rápida e em escala global.

A sociedade da informação cresce e se expande na velocidade da internet estabelecendo conexões entre indivíduos ao redor do globo, propiciando uma interação que se diferencia das formas até então existentes. O motor deste dinamismo está centrado nas TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação), que são a infraestrutura de conexão e inclusão dos indivíduos na rede mundial de computadores. As TIC incluem todos os elementos tecnológicos usados para receber, tratar e distribuir a informação: hardwares computacionais (computadores, notebooks, móveis celulares, smartphones, tablets); a rede (Internet ou intranet); e os sistemas operacionais, programas e aplicativos (softwares).

[Deste modo as TIC]... podem ser entendidas como um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si, que proporcionam por meio das funções de software e telecomunicações, a automação e comunicação dos processos de negócios, da pesquisa científica e de ensino e aprendizagem. (OLIVEIRA, 2015, p. 78)

Para entendermos esta nova visão de mundo guiado pelas tecnologias no campo educacional, é de suma importância perceber que viemos de uma sociedade influenciada pela Revolução Industrial, cujo paradigma vigente era o newtoniano-cartesiano, característico dos sécs. XVIII e XIX, fundada numa visão de mundo mecanicista e reducionista, onde prevaleciam as ideias de fragmentação, divisão, objetividade e racionalidade.

Horkheimer demonstra este caráter reducionista do Racionalismo Cartesiano.

Descartes assinala na terceira máxima de seu método científico a decisão “de conduzir a ordem de acordo com os meus pensamentos, portanto, começando com os objetos de conhecimento mais fáceis e simples, para então subir, por assim dizer, gradualmente, até os conhecimentos mais complexos, pressupondo nesses objetos uma ordem que não sucede de modo natural” (HORKHEIMER, 1983, p.118.).

Nesta passagem, tomada por Horkheimer, sobre o método cartesiano, podemos perceber alguns aspectos que são marcantes para a concepção do mundo vigente, no que diz respeito à cientificidade e ao desenvolvimento do conhecimento,

que são: primeiramente, a vinculação do poder de descoberta ao investigador (filósofo ou cientista) que por meio de sua racionalidade desvela a ordem do mundo. Nesta perspectiva o conhecimento científico está todo vinculado à figura do especialista (filósofo, cientista ou mesmo professor); em seguida a fragmentação do objeto em categorias classificatórias que aqui se revelam como sendo das mais simples às mais complexas, ou seja, demonstrando que neste paradigma, o conhecimento e a cientificidade se faz pela fragmentação do objeto em partes, o que se tornou uma tendência claramente percebida nas chamadas ciências positivas.

É com o séc. XX, e as maravilhas modernas que passam a existir neste período, oriundas das novas noções científicas, tais como a “Teoria da Relatividade Geral” de Albert Einstein e as noções da Mecânica Quântica, que são introduzidas novas perspectivas no campo científico, onde outras noções passam a permear o campo sócio-educacional, dando-lhe contornos diferentes daqueles trazidos pelo paradigma newtoniano-cartesiano. Mas as transformações sócio-educacionais só viriam mesmo com a chamada revolução tecnológica - a terceira de uma série, segundo Alvin Toffler em seu livro “A Terceira Onda”, que tem início com a agricultura, passa pela indústria e chega à tecnologia digital dos microprocessadores.

Por assim dizer, na “primeira onda”, a “Revolução Agrícola”, o homem garantiu a sua subsistência no mundo; com a segunda, a “Revolução Industrial”, o homem alivia a sua fadiga pela substituição do trabalho físico pelo das máquinas; e por fim, a era da Informação, onde a mente humana se alia às tecnologias do conhecimento e da informação para gerar o que podemos chamar de sociedade da informação. Assim, segundo Marilda Aparecida Behrens:

A Revolução Industrial evolui para revolução tecnológica, que traz contribuições significativas para a humanidade. Acredita-se que o grande avanço da era tecnológica foi provocar a geração da rede informatizada. Assim, a era da informação passa a permitir o contato rápido entre as pessoas e auxilia significativamente o movimento de globalização. (BEHRENS, 2017, p.75).

Entende-se então, que o mundo continua trilhando seu caminho de desenvolvimento, principalmente pela via do capitalismo e desta nova forma do fazer produtivo que é a “Economia da Informação”, via tecnologias de informação e comunicação (TIC).

Manuel Castells, em “A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Política”, discorda da classificação dada à sociedade pós-industrial (principalmente a dos fins do séc. XX para o início do séc. XXI). Para ele tal classificação é um tanto imprópria por não representar esta sociedade emergente de forma adequada, visto em sua concepção, a informação e o conhecimento sempre foram centrais no processo de desenvolvimento humano. “O que é novo é o fato de serem de base microeletrônica, através de redes tecnológicas que fornecem novas capacidades a uma velha forma de organização social: as redes.” (CASTELLS, 2005, p.17).

São as redes os meios dinâmicos onde os indivíduos se encontram, produzem, reproduzem, transmitem e compartilham as informações e o conhecimento, ampliando e expandindo os seus horizontes para além de seu espaço físico-geográfico, remodelando em maior ou menor nível a própria noção de espaço, já que o pensar, o fazer, o aprender, o ensinar e mesmo, “o ser”, já não estão restritos a um corpus/lócus físico, mas sim a uma infinidade de possibilidades de conexões que podem nos levar a uma outra infinidade de espaços e meios que sem as redes, não seriam possíveis. Trata-se da emergência do ciberespaço por meio da virtualização da informação. “[...] As tecnologias digitais surgiram, então, como a infraestrutura do ciberespaço, novo espaço de comunicação de sociabilidade, de organização e de transação, mas também novo mercado da informação e do conhecimento.” (LÉVY, 1999, p.32).

Em se tratando de espaço, um local que vem se transformando, mas ainda pouco mudou suas relações, mesmo diante das fulgurantes transformações impetradas pela sociedade da era da informação, é a Escola. Especialmente aquela que podemos classificar como “Escola Tradicional”, vinculada ao processo de transmissão do conhecimento centrado no(a) professor(a), onde os alunos são postos a assimilar conteúdos de forma passiva e sem questionamentos para que sejam reproduzidos, posteriormente, em uma avaliação “somativa”. A educação protagonizada pela “Escola Tradicional” foi classificada por Paulo Freire como “educação bancária”, justamente porque o professor, detentor dos conteúdos, deposita-os na mente “vazia” dos alunos como quem faz um depósito de recursos em um banco (SILVA, 1999, p.58), o que se constitui como a crítica freiriana ao currículo tradicional.

Em lugar de comunicar-se, o educador faz “comunicados” e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem

pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção “bancária” de educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los. (FREIRE, 1987, p.33)

Contudo, a escola tradicional e a educação bancária não surgem aleatoriamente, pois são frutos de uma sistemática que tem seus fundamentos e origem no séc. XVIII. Sem querer acender a toda história da educação, o que pretendemos esclarecer é que mesmo estando tão próxima da sociedade da informação, a escola ainda não dinamiza seus recursos com vistas à superação da escolarização tradicional e a “educação bancária”, e seu paradigma ainda parece ser o newtoniano-cartesiano, da fragmentação e compartimentalização do saber.

É justamente na intenção de superar as dificuldades enfrentadas pelas escolas em seu caráter formativo, que governos e instituições têm dedicado esforços no intuito de incluir as mesmas em um processo de desenvolvimento tecnológico, por meio da inserção das Tecnologias da informação e comunicação (TIC) ou Tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), e a implantação e ampliação das redes de internet nas escolas.

O uso da Internet na escola é uma exigência da cibercultura, isto é, do novo ambiente comunicacional-cultural que surge com a interconexão mundial de computadores em forte expansão no início do séc. XXI. Novo espaço de sociabilidade, de organização, de informação, de conhecimento e de educação. (SILVA, 2010, p.37).

Neste sentido, as transformações implementadas pela sociedade da informação e da cibercultura à escola, exigem mudanças profundas em várias etapas (infantil, fundamental, médio, superior) e dimensões (epistemológico-metodológica, pedagógico-formativa, e político-avaliativa), que vão do “chão” da escola até os “bancos” universitários, e demandam uma ressignificação curricular completa a partir do reconhecimento de nosso novo terreno histórico, ou seja, o mundo em que vivemos. (CASTELLS, 2005, p.19).

É por isso que difundir a Internet ou colocar mais computadores nas escolas, por si só, não constituem necessariamente grandes mudanças sociais. Isso depende de onde, por quem e para quem são usadas as tecnologias de comunicação e informação. O que nós sabemos é que esse paradigma tecnológico tem capacidades de *performance* superiores em relação aos anteriores sistemas tecnológicos. Mas para saber utilizá-lo no melhor do seu potencial, e de acordo com os projectos e as decisões de cada sociedade, precisamos conhecer a dinâmica, os constrangimentos e as

possibilidades desta nova estrutura social que lhe está associada: a sociedade em rede. (Ibidem.)

É com vistas a esse paradigma social emergente - o das redes e das tecnologias de informação e comunicação – e mais especificamente em relação a este paradigma em um contexto educacional, que adentramos à perspectiva do currículo para entendermos como, historicamente, os debates em torno do mesmo têm representado as demandas e anseios de cada época, para daí analisarmos como os discursos sobre as TIC se incorporam a estes debates através da chamada “Web Currículo”.

Nas últimas décadas o mundo vem se transformando em função da nova dinâmica estabelecida pela sociedade da informação guiada pelas tecnologias da informação e comunicação (TIC). Neste contexto, a escola também se encontra mediada pelos mesmos processos e dinâmicas, visto que não está alheia aos processos de transformação sociocultural. Em virtude de que a escola se constitui ao longo da história como uma instituição cultural privilegiada a qual foi sendo atribuída a tarefa específica de lidar com a questão do conhecimento e da socialização de saberes como o seu foco principal e, por isso mesmo, é de suma importância que a escola possa perceber o seu papel na empreitada de introduzir as novas gerações neste complexo universo cultural do conhecimento.

Para que este processo se concretize é necessário entendermos o discurso que se estabelece a partir das noções curriculares da escola, já que, em certa medida uma questão central para a escola, hoje, que tem sido motivo de debates, é a pergunta: o que deve ser o ensinado na escola? Assim, a questão que serve de pano de fundo para qualquer teoria do currículo, é saber qual conhecimento deve ser ensinado (SILVA, 1999, p. 14-B). Nesse mister, muitos especialistas apontam como responsáveis pelo “atraso” no desenvolvimento do ensino escolar, o apelo à escola tradicional com seus conteúdos de caráter excessivamente abstrato e fragmentado, por pouco vincular suas práticas à realidade sociocultural em que vivemos.

O eclipsamento crescente da escola tradicional, em parte, é provocado pela onda de profundas mudanças que ocorrem em cada nova etapa da História. A escola cultiva e propaga saberes que foram produzidos ao longo da história da humana e, enquanto tal reluta em se afastar do caminho seguro da tradição, preferindo agir sobre suas certezas a arriscar-se por caminhos inovadores. O sistema escolar elaborado na época da sociedade industrial “[...] segue seu caminho como se nada houvesse e parece ter muita dificuldade para integrar

as mudanças em curso. Em resumo, ele parece uma estrutura erguida uma vez por todas, como uma organização fossilizada” (TARDIF; LESSARD, apud. MARTINAZZO, 2009, p.04).

Um contra ponto a esta realidade escolar, segundo Almeida e Silva (2011) e Almeida e Valente (2012), vem sendo posto pelos próprios jovens da geração digital, que ao longo dos últimos anos tem trazido seus próprios dispositivos tecnológicos para dentro da escola. Estes objetos que antes eram confinados há tempos e espaços delimitados, a momentos acessórios dentro dos processos pedagógicos, agora despontam por seu caráter móvel e de acesso ilimitado a informações e ao conhecimento, ou seja, seu caráter ubíquo.

Mas, antes de destacarmos a relação entre o currículo e as tecnologias na educação cabe uma breve verificação dos discursos que desenvolveram as concepções do mesmo ao longo do tempo.

Historicamente o currículo sempre refletiu as demandas educacionais de cada tempo/espaço. Enquanto área de estudos, o currículo tem sua origem no séc. XVI, e já naquela época constituía-se pela intenção de regulamentar tempos, espaços e conteúdos educacionais. O importante aqui, é perceber que o discurso sobre currículo é polissêmico e como tal, cada teoria do currículo aparece como um paradigma específico, que na medida em que tenta descrevê-lo, o determina de uma forma muito particular. Sendo assim, teremos várias perspectivas curriculares (tradicional, tecnicista, histórico-crítico, progressista, crítico e pós-crítico), sem que nenhuma dessas ideias ou discursos tenha a prevalência sobre as outras, mas que invariavelmente, ao lançarem um olhar sobre determinadas realidades sócio-educacionais, não deixam de ter a pretensão de transformar tais realidades.

Assim, Bobbitt em “The Curriculum” (O Currículo - 1918) apresenta o currículo como um processo de racionalização de resultados educacionais, cuidadosa e rigorosamente especificados e medidos. Seu modelo reflete o chão da fábrica e seu paradigma teórico é o da administração científica de Frederick Taylor. Aqui a educação deve atingir um resultado, como um produto em uma cadeia produtiva cujo objetivo é o indivíduo instruído para assumir suas funções na fábrica ou na burocracia institucional.

Antes de Bobbitt, John Dewey lançara sua proposta curricular em seu livro intitulado “The child and the curriculum” (A criança e o currículo - 1902), no qual

preconizara, em uma visão progressista, muito mais uma formação para a democracia do que diretrizes econômicas. Segundo Silva:

[...] ele achava importante levar em consideração no planejamento curricular, os interesses e as experiências das crianças e jovens. Para Dewey, a educação não era tanto uma preparação para vida ocupacional adulta, como um local de vivência e prática direta de princípios democráticos. (SILVA, 1999, p.23)

Por outro lado, tanto o modelo curricular tecnocrático de Bobbitt quanto o progressista de Dewey, se apresentam como um contraponto ao currículo clássico, humanista que dominava a educação secundária desde sua institucionalização, excessivamente focada em um currículo baseado nas chamadas “artes liberais” da Antiguidade Clássica por meio do trivium (gramática, retórica e dialética) e quadrivium (astronomia, geometria, música e aritmética). Assim, embora no currículo clássico humanista não houvesse nenhuma teoria curricular explícita, ele a possuía implicitamente, caracterizado, basicamente, pela introdução dos estudantes na literatura clássica, que incluía o aprendizado do Latim e do Grego. Por este motivo, a crítica dos modelos progressista e tecnocrata, ao clássico. Para os tecnocratas, o modelo clássico não atendia as demandas institucionais do mercado, da indústria e da economia; e para os progressistas, por ser focado excessivamente nos conteúdos, não levava em consideração as necessidades e experiências das crianças e jovens, sem falar que uma escolarização clássica só era viável em um contexto de restrição de acesso à escolarização secundária, o que se tornou inviável em um contexto de escolarização de massas como a do séc. XX.

A partir do marco histórico do surgimento do currículo escolar (séc. XVIII), a compreensão acerca do tema currículo tem se beneficiado graças à discussão em outras áreas além da educação. Sociologia, História, Antropologia e Filosofia, e os respectivos embates entre modernidade e pós-modernidade, teorias críticas e pós-críticas, têm trazido elementos importantes para o debate do currículo enquanto política cultural [...]. Tal debate aponta, por assim dizer, para a negação de uma abordagem conteudista e tecnicista, projetando o currículo para a não-neutralidade, para o resgate de sua história, da sua marca e da sua identidade, manifestando, inclusive, as opções políticas subjacentes. (CERQUEIRA, 2014, p.121)

Emerge nos anos 60, num contexto de conflitos e agitações, como a luta pelos direitos civis dos negros nos EUA; os protestos estudantis na França; os protestos contra a guerra do Vietnã; os movimentos de contra cultura, feminista e pela diversidade sexual; e no Brasil, a luta contra a ditadura militar (SILVA, 1999, 29-

A), um movimento de crítica aos padrões da educação tradicional e portanto ao paradigma curricular representado por esta educação. Nesse período, destaca-se o movimento da chamada “Nova Sociologia da Educação” (NSE), de iniciativa atribuída ao sociólogo inglês Michael Young em seu livro “Knowledge and Control” (Conhecimento e Controle - 1971), que se caracterizava por representar a educação como um intrincado complexo de relações de poder, onde as classes dominantes mantêm a sua hegemonia decisória sobre o que deve ou não ser ensinado, como uma forma de controle sobre as classes subalternas. Young, contudo, não foi o único, e a chamada “teoria crítica” surge em vários lugares contando com intelectuais como: Paulo Freire, em A Pedagogia do oprimido; Louis Althusser, em A ideologia e os aparelhos ideológicos de estado; Pierre Bourdieu e Jean-Claude Passeron, em A reprodução; Basil Bernstein, em “Class, codes and control”(trad. Classe, Códigos e Controle - 1971); Michael Apple, em “Ideology and curriculum” (trad. Ideologia e currículo – 1979) , dentre outros, que passam a criticar os pressupostos dos arranjos sociais e educacionais da sociedade burguesa e capitalista, denunciando a ideologia e a classe dominante (Althusser), a reprodução e o capital cultural (Bourdieu e Passeron), ou mesmo a hegemonia cultural (Michael Apple).

Destaca-se neste período também as noções de currículo oculto que permeava praticamente todas as teorias críticas e que Tomaz Tadeu da Silva classifica como:

O currículo oculto é constituído por todos aqueles aspectos do ambiente escolar que sem fazer parte do currículo oficial, explícito, contribuem, de forma implícita, para aprendizagens sociais relevantes [...] Para perspectiva crítica, o que se aprende no currículo oculto são fundamentalmente atitudes, comportamentos, valores e orientações que permitem que crianças e jovens se ajustem da forma mais conveniente às estruturas e as pautas de funcionamento, consideradas injustas e antidemocráticas e, portanto, indesejáveis, da sociedade capitalista. Entre outras coisas o currículo oculto ensina em geral, o conformismo, a obediência, o individualismo. (1999, p.78-B).

Para além das teorias críticas do currículo e do currículo oculto, encontramos também as de representação textualista, chamadas teorias pós-críticas em que o currículo é visto como uma construção discursiva. Baseada na percepção filosófica da chamada “virada linguística”, as teorias pós-críticas encaram as relações de controle e dominação como parte de estruturas mais sutis de poder em

que o mesmo está em toda a parte e é multiforme, portanto, não há uma separação entre conhecimento de qualquer ordem de poder. Assim, invoca todas as formas de representatividade humana como processos de luta e legitimidade, já que ele passa a incluir os processos de nomeação centrados na raça, na etnia, no gênero e na sexualidade. (SILVA, 1999, p. 149-A).

O currículo é lugar, espaço, território. O currículo é relação de poder. O currículo é trajetória, viagem, percurso. O currículo é autobiografia, nossa vida, *curriculum vitae*: no currículo se forja a nossa identidade, O currículo é texto, discurso, documento. O currículo é documento de identidade. (Idem, p. 150-A).

No reconstruir desta identidade, no contexto da contemporaneidade, é que surge com grande relevância a tecnologia digital de informação e comunicação (TDIC). Sua disseminação na sociedade trouxe várias mudanças estruturais, principalmente, as que dizem respeito ao dinamismo e à capacidade de pensar, criar, reproduzir, comunicar, aprender – viver. (ALMEIDA e SILVA, 2011, p.04).

Já em nosso tempo, o advento das Tecnologias Móveis e da Web 2.0, é em grande parte responsável pelas mudanças na sociedade e que hoje encontram-se disponíveis em muitas escolas no Brasil e no mundo, possibilitando as trocas de conhecimento e informação entre diferentes “nós” (indivíduos conectados) em diferentes partes do planeta, ou seja, em tempos e espaços distintos.

O que permite toda esta mudança, em parte, é a própria Web (do inglês: teia ou rede), que é a referência dada à rede mundial de computadores (www ou World Wild Web), é ela a teia que interconecta todos os nós (indivíduos) e os caminhos por onde a informação circula. Os celulares móveis, smartphones, tablets, computadores portáteis, etc, (qualquer dispositivo de conexão móvel) são os pontos de acesso que fazem com que os indivíduos possam adentrar à rede e intercambiar informações por meio das mídias digitais ou hipermídias (texto, imagens, sons, vídeos, etc.).

Um dos traços mais importantes dessa inovação tecnológica encontra-se no fato de que ela permite “converter numa única linguagem informática todos os tipos de texto, som, voz, imagens e sons armazenados e difundidos em múltiplas redes e ao serviço de múltiplos usos, um componente técnico, potencialmente, ao serviço das interações homem/máquina” (SANTAELLA, 2010, p.19).

Contudo, para que haja uma boa integração entre educação e tecnologia é de suma importância que todos os educadores estejam atentos e saibam articular práticas pedagógicas e teorias educacionais que permitam refletir sobre o uso das

TDIC na educação. E isso, segundo Almeida (2011), se dá ao inter-relacionar várias dimensões: dimensão crítica humanizadora, tecnológica, pedagógica e didática, onde:

A dimensão crítica humanizadora do ato pedagógico representa uma opção política ancorada em valores e compromissos éticos que relacionem a teoria com a prática, a formação de educadores com o fazer pedagógico e o pensar sobre o fazer, o currículo como experiência e como emancipação humana. O domínio instrumental se desenvolve articulado com a prática pedagógica e com as teorias educacionais que permitem refletir criticamente sobre o uso das TDIC na educação. A dimensão tecnológica corresponde ao domínio das tecnologias e suas linguagens de tal modo que o professor explore seus recursos e funcionalidades, se familiarize com as possibilidades de interagir por meio deles e tenha autonomia para desenvolver atividades pedagógicas que incorporem as TDIC. A dimensão pedagógica se refere ao acompanhamento de processo de aprendizagem do aluno, a busca de compreender sua história e universo de conhecimentos, valores, crenças e modo de ser, estar e interagir com o mundo mediatizado pelos instrumentos culturais presentes em sua vida. A dimensão didática se refere ao conhecimento do professor em sua área de atuação e às competências relacionadas aos conhecimentos globalizantes, que são mobilizados no ato pedagógico. (ALMEIDA e SILVA, 2011, p.06).

O importante neste ponto é a utilização de todo o domínio instrumental com o objetivo de construir uma práxis contextualizada e emancipadora que conduza por um lado à humanização do professor e de outro, compreenda o aluno como sujeito de conhecimento e construtor da própria história, por meio do uso de instrumentos da cultura, o que caracteriza o empoderamento do aluno. Assim, a denominada “web currículo” se constitui pelo desenvolvimento de um currículo que é reconstruído pela web e as demais propriedades inerentes das TDIC.

Podemos ressaltar também dois elementos que tornam a web 2.0 e as TDIC importantes aliados em prol de uma educação emancipadora no séc. XXI, são eles: a mobilidade e a ubiquidade.

A Mobilidade possibilita aos usuários, a portabilidade, ou seja, é uma garantia de conexão a qualquer tempo e lugar. Se antes o conhecimento e a informação estavam restritos a tempos e espaços determinados para a construção das relações de ensino/aprendizagem, agora esta relação não encontra-se presa a qualquer suporte, os dispositivos móveis e as conexões 3G, 4G e agora 5G, são a garantia que o conhecimento não está mais detido. O rápido acesso às mesmas, possibilita a mobilização do instrumental intelectual para a solução de problemas e a

reconstrução de significados. Ter acesso de forma rápida e a qualquer momento, redimensiona o espaço e o tempo educacionais, além de redefinir os papéis que cada agente educacional tem no processo de ensino/aprendizagem: o espaço, porque o conhecimento não está mais restrito a um lugar específico; o acesso ao conhecimento se torna mais dinâmico e pode ser feito tanto dentro, quanto fora da sala de aula. O tempo aqui também se altera em função de que o aprendizado não se limita aos tempos estritos do aprendizado em sala de aula das disciplinas curriculares podendo ir além destes, mas também é reduzido em função da rápida troca de mensagens e informações, principalmente àquelas que requerem a participação em grupo ou mesmo, o tempo de contato entre professor e aluno que pode se estender para além da sala de aula.

Por meio dos dispositivos móveis, a continuidade do tempo se soma a continuidade do espaço: a informação é acessível de qualquer lugar. É para essa direção que aponta a evolução dos dispositivos móveis, atestada pelos celulares multifuncionais de última geração, a saber: tornar absolutamente ubíquos e pervasivos o acesso à informação, a comunicação e a aquisição de conhecimento. (SANTAELLA, 2010, p.19)

Toda essa transformação desencadeia naquilo que podemos chamar de ubiquidade, ou característica do que pode estar em todos os lugares, ou seja, com a tecnologia móvel, ou nômade, e com o acesso às redes de comunicação e informação em tempo integral, a informação e o conhecimento se tornam presentes a todos os instantes de nossas vidas, o que leva a uma redefinição dos papéis dos agentes educativos sobre a relação ensino/aprendizagem, na medida em que o professor, por exemplo, para além de orientar os alunos, ministrar aulas, etc., também deve estar atento para a questão do “aprender com”, ao considerar o aluno como detentor de conhecimentos e mais um sujeito da ação educativa, o que possibilita a democratização do ensinar e aprender, as trocas e parcerias na dinâmica pedagógica e a responsabilização pelo processo, o que exige de todos um olhar crítico e reflexivo sobre todo o processo educativo e portanto sobre o currículo.

Sem querer impor uma forma de determinar as transformações no currículo escolar, o que não podemos deixar de lado, é o momento transformador em que vivemos. As tecnologias exigem de todos, seja na escola ou na sociedade, um olhar crítico, para entendermos como podemos transformar a sociedade que possuímos na sociedade que desejamos. Neste ponto, a integração entre tecnologia e currículo

escolar, como o percebido pelo “Web currículo”, pode ser um ponto de convergência transformador das relações de ensino/aprendizagem com vistas para uma educação emancipadora e mais humanizada que possa superar a fragmentação dos conteúdos, o tradicionalismo educativo e a “educação bancária”.

4. A PRÁXIS PEDAGÓGICA NA RELAÇÃO ENSINO/APRENDIZAGEM MEDIADA PELO SMARTPHONE

A pesquisa foi dividida em dois momentos, a fase da observação e da coleta de dados, mas ainda na fase de pesquisa registramos estas observações em caderno de campo, portanto, passamos da etapa de observações, direto para etapa de coleta de dados por meio de questionários aplicados aos alunos e entrevistas feitas com professores, o que caracterizam os nossos dois momentos.

Primeiro momento da pesquisa de campo

Como primeiro momento da coleta de dados da pesquisa de campo utilizamos como instrumento de pesquisa o questionário semiaberto, ou seja, aquele que contem questões fechadas e abertas, no total de 10 (dez) questões, aplicados à três turmas de ensino médio de séries distintas, respectivamente: 1ª, 2ª e 3ª séries à data de 21(vinte e um) de novembro de 2017 (dois mil e dezessete)¹⁷. Para tal finalidade, primeiramente apresentamos aos alunos e alunas nossa proposta e tema de pesquisa, esclarecendo a todos que respondessem com o máximo de fidedignidade e sinceridade ao questionário, para que as respostas pudessem trazer à tona a realidade do seu cotidiano escolar, e que as respostas dadas não ensejariam consequências para os alunos, já que os formulários seriam codificados para não identificação dos mesmos, garantindo o sigilo total de suas identidades. Dito isto, iniciamos a aplicação dos questionários. Este procedimento foi aplicado em todas as três turmas.

O questionário está organizado da seguinte maneira: dados gerais para identificação da amostra contendo: nome, turma, idade, série e sexo; duas questões fechadas dicotômicas de itens de resposta “Sim” e “Não” (questões 1 e 3); três

¹⁷ Para que esta pesquisa pudesse ser feita primeiramente apresentamos a proposta de nossa pesquisa à direção escolar e solicitamos que a mesma autorizasse a realização da pesquisa onde prontamente fomos atendidos.

questões tricotômicas de itens de resposta “Sim”, “Não” e “às Vezes” (questões 5 e 7), e uma de itens de resposta “Sim”, “Não” e “Talvez”, esta com justificativa inclusa (questão 10); uma questão fechada de múltipla escolha de itens de resposta “Jogos”, “Redes Sociais”, “Atividades Escolares” e “Ouvir música” (questão 2); e quatro questões abertas (questões: 4, 6, 8, e 9), sendo que estas questões abertas vinculam-se às fechadas no intuito de trazer mais profundidade às respostas dos inqueridos. Assim, a “questão 4” (Em caso afirmativo, para que e como é usado?) vincula-se à “questão 3” (Você usa o seu Smartphone (celular) em sala de aula?); a “questão 6” (Justifique a resposta anterior), se vincula à “questão 5” (O uso do *Smartphone* (celular) é permitido em sua escola?); e as questões “8” (Em qual(is) disciplina(s)?), e “9” (Como o *Smartphone* (celular) é usado nessas ocasiões?), vinculam-se à “questão 7” (Algum professor solicita ou permite o uso de Smartphone (celular) em sala de aula?).

É importante ressaltar, que em respeito à ética de pesquisa seguimos um protocolo que garantisse o anonimato, o sigilo e a privacidade das fontes de pesquisa inqueridas pelo questionário, por se tratarem de jovens menores de idade.

No caso específico da pesquisa, os questionamentos éticos dizem respeito, entre outros, aos direitos dos entrevistados, ao respeito e bem estar dos participantes, à preservação da identidade das pessoas envolvidas, aos usos e abusos das informações e citações de outros autores, à fidedignidade das informações, às implicações sociais e políticas da pesquisa. (FIORENTINI et al., 2009, p. 196)

Sendo assim, codificamos as fixas de questionário com a letra “A” para identifica-los como “Alunos” e um índice numérico (1, 2, 3, etc), que classificam os alunos inqueridos na amostra em suas respectivas séries da seguinte forma:

Tabela 3 - Codificação dos questionários dos alunos por séries

Série	Código
1 ^a	De “A1”, até “A24”
2 ^a	De “A25”, até “A51”
3 ^a	De “A52”, até “A71”

Fonte: Autor

O questionário foi elaborado e aplicado com a finalidade de buscar junto ao alunado, informações que pudessem trazer à tona, os elementos materiais que correspondem à práxis da relação ensino/aprendizagem mediada pelo uso dos Smartphones, ao tomar em perspectiva, categorias como: “posse”, “uso”, “política”, “ensino/aprendizagem” e “ferramenta pedagógica”; ao mesmo tempo que identifica as disciplinas em que os agentes pedagógicos - os docentes - mais se inserem em um contexto de ensino mediado por dispositivo móvel (smartphone) para posterior coleta de dados junto aos professores/as por meio de entrevistas, além de aferir a crença que os inqueridos (alunos) possuem sobre o uso do smartphone como ferramenta pedagógica. Para tanto, as perguntas foram divididas em 6 (seis) blocos conforme a tabela:

Quadro 2 - Categorias e contextos de análise

QUESTÃO(ÕES)	CATEGORIA(S)	CONTEXTO DE ANÁLISE
1 e 2	Posse e Usos	A posse e os principais usos do <i>Smartphone</i> .
3 e 4	Aprendizagem	O uso do <i>Smartphone</i> em sala de aula.
5 e 6	Política	Política de uso do <i>Smartphone</i> na escola.
7, 8 e 9	Ensino	A solicitação de uso do <i>Smartphone</i> para o ensino na sala de aula.
10	Ferramenta pedagógica	Uso do <i>Smartphone</i> como ferramenta pedagógica.

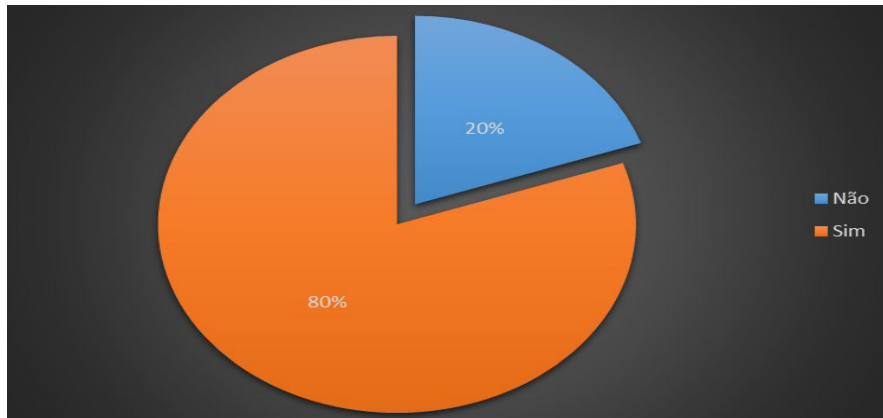
Como forma de análise, procedemos com a tabulação dos dados em planilha eletrônica de *Excel-2013*, para a formulação de uma base de dados que pudesse nos trazer solidez aos resultados da amostragem; nos facilitasse o cruzamento de dados e a produção das tabelas e gráficos que compõem a etapa de apresentação e análise dos dados da pesquisa.

Análise dos dados dos questionários

Sendo assim, escolhemos como primeiro bloco de nossa enquete, questões que pudessem esclarecer sobre a posse de *smartphones* e os principais usos que os estudantes fazem de seus acessos à internet, respectivamente: questões 1 e 2 do questionário.

Vejamos então a resposta dada à questão 1 (Q1) – Possui *Smartphone* (celular com conexão à internet)?

Gráfico 3 - Percentual de alunos com smartphone conectados à internet



Fonte: Autor

Neste item vemos claramente que 20% dos alunos (14 alunos) da unidade escolar não possuem Smartphone conectado à internet e 80% (57 alunos), fazem uso do dispositivo com conexão à internet.

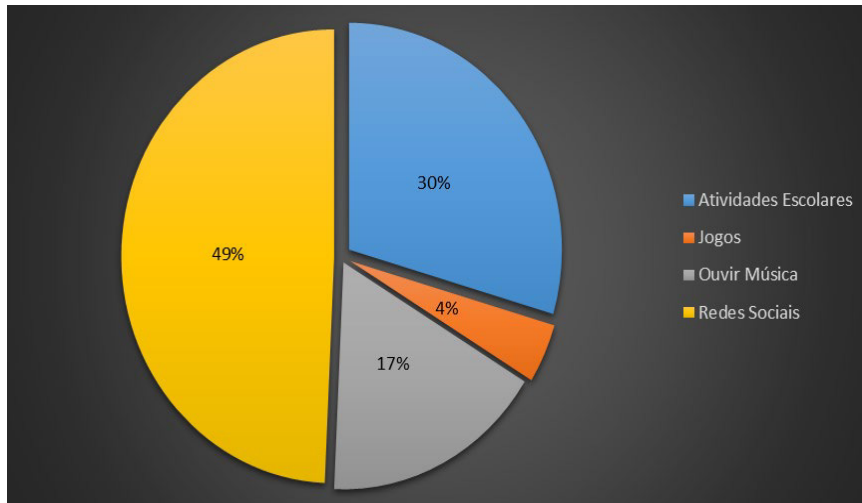
Este índice demonstra que os dados da ANATEL, sobre a conectividade per capita regional tomadas como referência no início de nosso estudo, se reflete enquanto realidade observável dentro de nosso campo de pesquisa, visto que o índice de acesso registrado pelo órgão foi de, em média, 82%, para o Estado do Maranhão, dado este que se aproxima do microcosmos da escola/campo de pesquisa, chegando apenas a 80% do percentual da amostra.

Este dado revela que existe uma relação entre as diferenças regionais e a conectividade dos indivíduos, que se reflete também no campo educacional que são um reflexo das desigualdades econômicas, mas ela confirmaria a ideia de Pedro Demo de que exista, ainda, em nosso país, no campo educacional, uma “drástica exclusão digital”, conforme aponta o nosso eminente professor? Não poderíamos afirmar categoricamente, mas, talvez, o próximo dado possa nos auxiliar neste sentido.

Vinculado à categoria de “posse”, tratamos de associar a categoria de “uso da internet” para mapear os principais usos que os estudantes fazem do seu acesso à internet e se os mesmos a utilizam para fins educacionais por meio do item de resposta: “Atividades Escolares”, visto que são estes usos comuns no cotidiano dos alunos que devem ser observados pelos professores para que possam entender como dinamizar atividades que sejam simpáticas aos alunos, propiciando aos mesmos um ambiente de aprendizagem criativo com o auxílio da tecnologia. A

questão que revela este dado é: questão 2 (Q2) – “Para que mais usa o seu acesso à internet?” Vejamos no gráfico abaixo os percentuais:

Gráfico 4 - Principais usos da internet pelos alunos



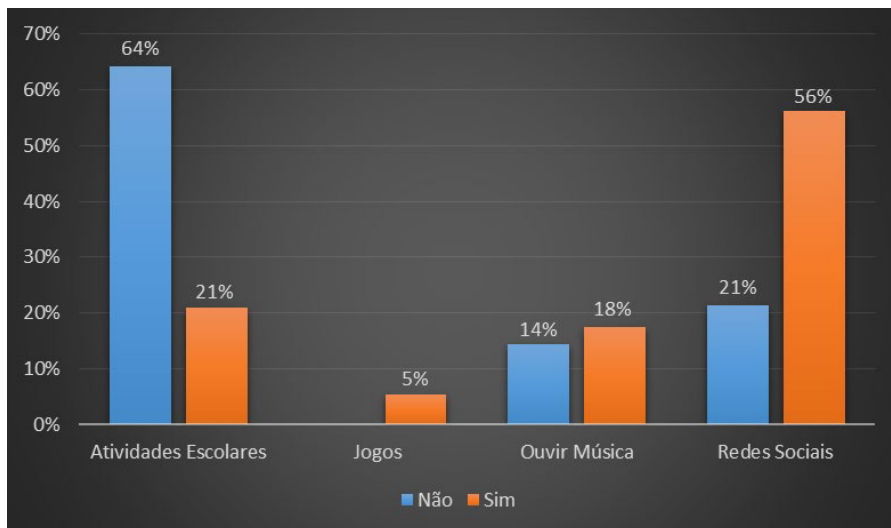
Fonte: Autor

Como pode ser observado pelo gráfico, quase a metade dos alunos utilizam a internet para acesso às “redes sociais (49%)”; 30%, indicaram usar para “Atividades escolares”; 17%, afirmaram que o seu principal uso é para “Ouvir Música” e apenas 4%, orientam o uso da internet para “Jogos”.

O Smartphone é um *gadget* (dispositivo) versátil, para o qual várias mídias e modos comunicacionais convergiram, o que decorre que um único aparelho é capaz de executar uma diversidade de ações com uma variedade muito grande de aplicações: executar áudios, vídeos, textos, entrar em sites de internet, etc. E dentre os usos que a população em geral faz do seu acesso à internet, inclui-se o de se engajarem em algum tipo de “Rede Social”, onde as mais comuns dentre os jovens são as redes de relacionamento, tais como: “Myspace”, “Twitter”, “Facebook” e a mais nova febre do momento, o “Whatsapp”. Embora essas comunidades de relacionamento on-line tenham lá as suas peculiaridades, o traço mais importante das mesmas, não se trata de algo novo, mas sim da necessidade humana de interagir e formar laços na medida em que compartilham valores e objetivos comuns. Por isso o seu uso ser tão capilarizado na sociedade da informação. Sem falar que, por meio das redes sociais os indivíduos (nós), podem se socializar tendo em vista uma diversidade de objetivos, incluindo-se aí: participar de um jogo, ter acesso às novidades do mundo musical, e mesmo, pesquisar e realizar “Atividades Escolares”.

O que pode parecer uma “covardia”, ou um erro de análise, ao comparar os usos que os alunos fazem de seu acesso à internet, entre as “Redes Sociais” e “Atividades Escolares”, o que podemos perceber, pela amostragem, é que os alunos também utilizam os seus acessos para a realização de “Atividades Escolares”, ou seja, 30% da amostra declara promover como principal uso do acesso à internet a realização de tais atividades, para os mais incrédulos sobre a educação mediada pela tecnologia. Mas isto fica mais claro quando cruzamos os dados sobre a posse de smartphones (Q1), com os principais usos da internet (Q2), indicado pelo gráfico que segue:

Gráfico 5 - Cruzamento de dados das questões 1 e 2



Fonte: Autor

Ao cruzarmos as informações, o que foi revelado pela mostra, é de certa forma surpreendente, em virtude de manifestar uma dinâmica mais complexa, versátil, e total. Aqui, percebemos um duplo movimento de proporções complementares a partir das percepções de “posse do smartphone” e “principais usos da Internet”, Visto que aqueles que disseram “Sim” para a posse de um smartphone (celular) conectado à internet (Q1), indicaram como principal uso de sua internet (Q2), respectivamente: 1º, “Redes Sociais” com 56%; 2º, “Atividades Escolares” com 21%; 3º, “Ouvir Música” com 18% e 4º lugar, “Jogos” com 5%. Já aqueles que responderam “Não” para o quesito “posse” (Q1), indicaram também fazer uso da internet (Q2), mas em uma relação diversa, com a seguinte ordem de prioridades: 1º, “Atividades Escolares” com 64%; 2º, “Redes Sociais” com 21%; 3º, “Ouvir Música” com 14% e não houve indicações de uso de internet para “Jogos”.

O que podemos inferir de tal cruzamento de dados? A primeira coisa que podemos destacar é que, de fato, os indivíduos de nossa amostra encontram-se inseridos em uma condição de inserção digital e portanto, podemos caracterizá-los como da “geração Z”, ou como “nativos digitais”, visto que embora 20% da amostra não seja possuidora de smartphones, os mesmos ainda fazem uso da internet de outros modos: internet doméstica, lan-houses, ou por algum meio cooperativo ou de compartilhamento de dispositivo móvel.

Em segundo lugar, e mais importante para nossa pesquisa é que, os indivíduos que não possuem smartphone priorizam o seu acesso à internet para fins educacionais, enquanto que para aqueles que possuem smartphone, o seu uso para fins educacionais é secundarizado em prol do uso para suas interações em Redes Sociais. Talvez, este fato tenha relação com aquilo que Jean Baudrillard indica sobre a característica dos objetos técnicos ou tecnológicos, tais como os gadgets e dentre estes os smartphones, ao afirmar que estes são dispositivos disfuncionais, ou seja, que diferente dos objetos comuns de nosso cotidiano social e mesmo de uma escola, como o quadro, giz, livro didático e caderno, os gadgets (como o smartphones) são subjetivamente funcionais (BAUDRILLARD, 2009, p.121),

Em outras palavras, a funcionalidade do aparelho é dada pelos usos que os sujeitos fazem de seus dispositivos, mas isto longe de ser um problema, se constitui como uma vantagem deste tipo de dispositivo em relação a qualquer outro já produzido, onde o que temos de entender é a dimensão da possibilidade de usos do dispositivo smartphone e da internet para a finalidade de ensinar e aprender de forma convergente, pensando da seguinte maneira: e se as atividades pedagógicas envolvessem jogos, música, vídeos, fotos e mesmo as redes sociais?

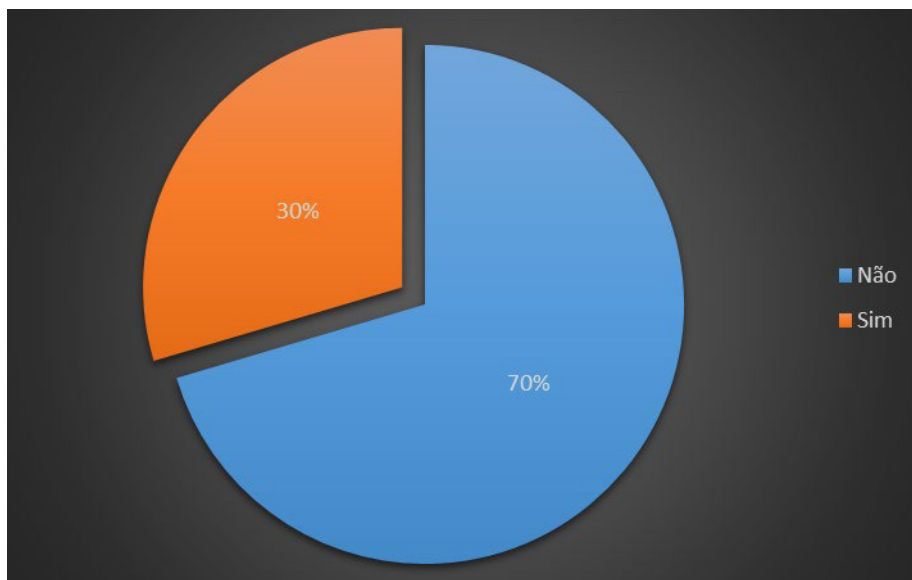
Ao que parece, essa é uma pergunta que não demora a ser respondida já que esta é uma tendência em educação, como nos mostra o estudo sobre o uso do *smartphone* por alunos do curso de pedagogia da UEPE, realizado por Deise Ferreira (2015):

Os resultados de nosso estudo final mostraram que nossos sujeitos desenvolveram estratégias de aprendizagem de formação de redes de estudo colaborativos, de pesquisa, de leitura, de registro em seus smartphones. E que foram capazes de estudar para a universidade em espaços e tempos diversos, através de seus dispositivos. Além disso, ações realizadas em ferramentas de áudio e vídeo foram bastante usadas para registrar e produzir conteúdo de aprendizagem. (FERREIRA, 2015, p.92).

Então, entendemos por meio da materialidade dos fatos aqui levantados neste primeiro bloco de questões que, embora exista um contingente relevante de indivíduos portadores de smartphones ainda persiste um número significativo de indivíduos que não possuem tal ferramenta, o que não os impede de ter acesso à rede mundial de computadores (internet), por outros meios, mas impõe ao docente que se predisponha a atuar com esta tecnologia, um arranjo cooperativo e colaborativo em sala de aula, para facilitar o acesso daqueles que não possuem o aparelho. Assim como o uso das redes sociais, mídias e jogos, parecem ser meios possíveis de engajar ensino e aprendizagem de forma significativa e criativa dentro e fora da sala de aula nesta unidade escolar.

Neste segundo bloco especificamos a questão da práxis do uso de smartphone de forma localizada em sala, por meio da questão 3: Você usa o seu smartphone (celular) em sala de aula? E associamos à esta questão, para os casos afirmativos (sim), a questão 4: Em caso afirmativo, para quê e como é este uso? Esta questão é aberta e tem por finalidade expor a práxis usual do aluno na dialética existente entre o aluno e o smartphone. Sobre o uso em sala de aula (Q3), temos:

Gráfico 6 - Uso do smartphone na sala de aula



Fonte: Autor

Em nossa amostra 70% dos alunos afirmaram “Não” fazer uso do smartphone em sala de aula e 30% dos alunos disseram “Sim”, fazer uso do aparelho em sala.

Como a intensão deste bloco de questões está vinculada à práxis do uso que o aluno faz em sala de aula, a questão aberta (Q4) se direciona no sentido de buscar aprofundar junto aos alunos que disseram “Sim”, o para quê e o como os mesmos dinamizam este uso em sala, Vejamos algumas respostas:

Quadro 3 - Contextos de uso do smartphone na sala de aula

SÉRIE	ALUNO	CONTEXTO DE USO DO SMARTPHONE EM SALA
1ª	A03	“Sim, nas pesquisas na sala de aula”.
	A04	“Ouvir música”.
	A09	“Ouvir música quando temos alguns minutos para a saída e só algumas vezes na rede social”.
	A18	“Para escutar música e outras coisas”.
	A20	“eu uso para responder meus amigos, escondido dos professores”.
	A24	“sim, em caso que o professor deixar”.
2ª	A38	“pesquisas, calculadora”.
	A40	“Às vezes uso escondido, mas quase sempre alguns professores solicitam o uso do celular para desenvolver algumas atividades”.
	A41	“Para pesquisar, para apresentar trabalhos e de vez em quando, uso para ouvir músicas ou para dar uma olhada nas minhas redes sociais”.
	A46	“Para dúvidas, pesquisas urgentes e as vezes uso para fins de uso pessoal para olhar mensagens. Uso à vontade”.
	A48	“Somente quando o professor permite e serve para fazer alguma pesquisa envolvido com a disciplina e assunto”.
	A50	“Eu uso quando o professor passa alguma atividade que podemos buscar na internet”.
	A51	“como calculadora, escuto música”.
3ª	A54	“para trabalhos escolares e atividades”.
	A55	“Para fazer trabalhos, pesquisas ou em algumas atividades”.
	A56	“Pesquisei alguma coisa sobre a aula; jogar; acessar redes sociais”.
	A59	“Para fazer algumas contas matemáticas ou alguma pesquisa em cima da hora”.
	A67	“porque quando não tou entendendo algo que não quero comentar com um amigo ou o professor pesquiso e leio para mim ter um entendimento melhor”.
	A69	“Para entra nas redes sociais; se comunicar através da net; pesquisa e jogos”.
	A71	“Serei sincera, as vezes eu uso só para dá aquela olhadinha rápida em algumas redes sociais e para ler”.

Fonte: Autor

Ao analisarmos, o que percebemos na fala dos respondentes é a pluralidade de circunstâncias que os mesmos evocam para o uso que fazem do smartphone em sala de aula, corroborando os dados obtidos pela “Q2”, que variam conforme as

subjetividades, onde alguns atendem a propósitos educacionais em sala de aula, como podem ser percebidos em: A03 - “Sim, nas pesquisas na sala de aula”; A38 - “pesquisas, calculadora” e A55 - “Para fazer trabalhos, pesquisas ou em algumas atividades”.

Alguns inqueridos revelam fazer uso inapropriado para os fins da aprendizagem em sala, tais como: A4 - “Ouvir música”; A18 - “Para escutar música e outras coisas”. Mas as falas mais comuns sobre a perspectiva do uso inapropriado ou apropriado, são as de um caráter diversificado, vejamos: A41 - “Para pesquisar, para apresentar trabalhos e de vez em quando, uso para ouvir músicas ou para dar uma olhada nas minhas redes sociais”; A51 - “como calculadora, escuto música”; A56 - “Pesquisei alguma coisa sobre a aula; jogar; acessar redes sociais”; A69 - “Para entrar nas redes sociais; se comunicar através da net; pesquisa e jogos” e A71 - “Serei sincera, as vezes eu uso só para dá aquela olhadinha rápida em algumas redes sociais e para ler”.

Outros evocam o caráter de urgência do uso: A59 - “Para fazer algumas contas matemáticas ou alguma pesquisa em cima da hora”; ou urgência e personalidade indicando a diferença do uso socialmente permitido em sala: A46 - “Para dúvidas, pesquisas urgentes e as vezes uso para fins de uso pessoal para olhar mensagens. Uso à vontade”.

Os inqueridos também demonstram total consciência sobre a autoridade que o professor exerce na regulação do uso do aparelho em sala de aula, seja porque seguem tal regulação ou porque de alguma forma a obliteram escamoteando os seus usos. No primeiro caso (obedecem a regulação do professor), temos: A24 - “sim, em caso que o professor deixar”; A48 - “Somente quando o professor permite e serve para fazer alguma pesquisa envolvido com a disciplina e assunto”; A50 - “Eu uso quando o professor passa alguma atividade que podemos buscar na internet”. Para o segundo caso (obliterando a regulação do professor): A20 - “eu uso para responder meus amigos, escondido dos professores”; A40 - “Às vezes uso escondido, mas quase sempre alguns professores solicitam o uso do celular para desenvolver algumas atividades”.

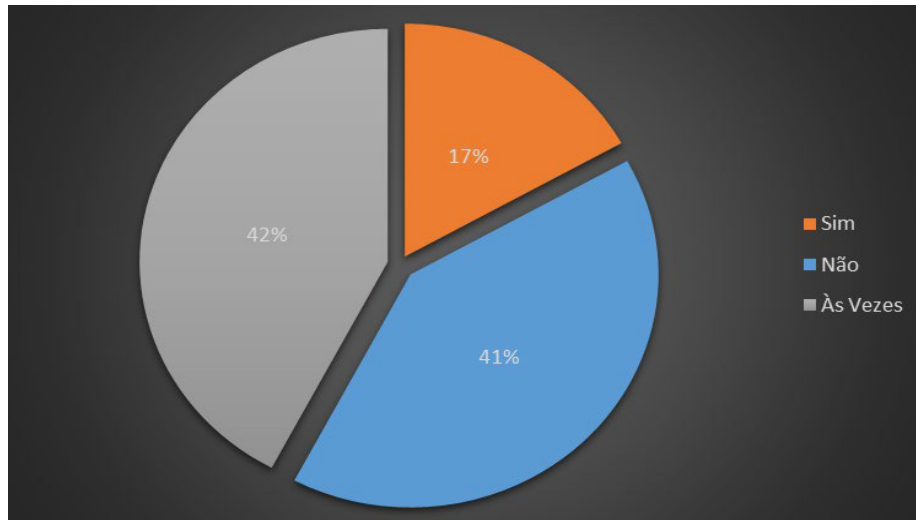
A partir do aferido entendemos que apesar das divergências de usos apropriados e inapropriados em sala de aula, os alunos entendem bem aspectos como a autoridade da regulação do uso do smartphone pelo professor; utilizam o aparelho com a finalidade de adquirir conhecimentos referente às disciplinas;

engajam-se na realização de tarefas de pesquisa e apresentação de trabalhos em sala, além da solução de problemas imediatos com o auxílio desta tecnologia. Mas isto não quer dizer que esta situação enseje descanso ao docente, visto que, como pudemos constatar em alguns casos, o professor sofre com a competição do smartphone pela atenção do alunado, por causa da dispersão do foco de atenção do discente em sala de aula em virtude das múltiplas funcionalidades que o aparelho oferece e que não vão ao encontro das demandas requeridas pelo professor em sala, o que por vezes ocorre à revelia de seu conhecimento já que o uso inapropriado é feito de forma escamoteada pelo aluno.

Contudo, acreditamos que o que, hoje, se constitui como um problema para o professor, ensejará, muito em breve, como solução, na medida em que esse profissional passar a se apropriar das aplicações multifuncionais do aparelho, principalmente no que diz respeito às mídias, hipertextos e mesmo às redes sociais, como elementos de seu fazer didático-pedagógico, subvertendo aquilo que ora ainda se apresenta como problema, em solução. Mas para isso o professor deve sair de sua posição de centro da relação ensino-aprendizagem para se colocar como mediador do processo, como nos diz Masetto:

A dificuldade que os professores apresentam em incorporar as tecnologias no ensino nos remete a outras três problemáticas: a necessidade de o professor ter consciência de que ele deixou de ser a única fonte de informação do aluno; de que a apropriação de um novo recurso tecnológico requer o reconhecimento da potencialidade técnica e comunicacional deste recurso, e de observar em que medida o mesmo se aplica à abordagem pedagógica utilizada (MASETTO, 2000, p.134).

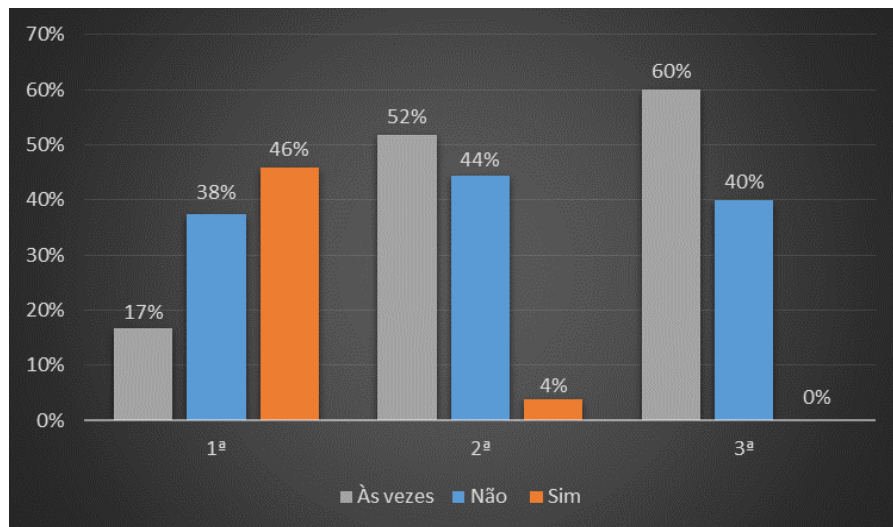
Nosso 3º bloco visa entender como os alunos percebem a “política” de uso do smartphone na escola por meio da questão 5: O uso do Smartphone (celular) é permitido na sua escola?

Gráfico 7 - Percepção sobre a permissão para o uso do *smartphone* na sala de aula

Fonte: Autor

Entender, de forma global, como a política de uso do *smartphone* na escola é percebida pelos alunos, nos possibilita entender como a escola dinamiza ações em relação aos usos que os alunos fazem de seus aparelhos.

No gráfico acima, podemos perceber uma indefinição na percepção dos respondentes entre a “Não” permissão para o uso do aparelho (42%) e o uso intermitente “às vezes” (41%). O que percebemos então é que, para esta unidade escolar, ainda paira o ambiente de indefinições sobre a permissão para o uso. Acreditamos que esta indefinição faça parte do momento em que a Escola passa, onde convivem práticas modernas e tradicionais do fazer pedagógico, ora envolvendo o uso em horários apropriados ou por meio da permissão/solicitação dos professores; ora proibindo e censurando o seu uso indevido, inclusive com a advertência de possível recolha do aparelho por parte da coordenação pedagógica. Já para 17% dos inqueridos, o uso do aparelho é permitido pela escola o que torna ainda mais enfática a noção de indefinição da percepção do aluno, sobre a política da escola quanto à permissão do uso do *smartphone* em ambiente escolar.

Gráfico 8 - Percepção da permissão para o uso por séries

Fonte: Autor

O gráfico acima melhora o nosso entendimento sobre a questão 5 (Q5): “O uso do smartphone (celular) é permitido na sua escola?” Ao observarmos os percentuais de resposta por Série, vemos a transformação da percepção do aluno conforme as séries avançam, ou seja, 46% dos alunos da série inicial (1ª série) tem a percepção de que (“Sim”), é permitido o uso do Smartphone e conforme as séries avançam, este índice cai drasticamente e dá lugar às percepções de proibição com 44% para a 2ª série e 40% para a 3ª série; e intermitência (“às vezes”), com 52% na 2ª série e 60% na 3ª série, enquanto que a percepção “Sim” cai para 4% na 2ª série e tem índice 0% até à 3ª série.

Para aprofundar a nossa visão sobre esta política buscamos esclarecer como os mesmos a entendem, por meio da questão aberta de nº 6 (Q6): Justifique a resposta anterior:

Para os que afirmaram (Sim), ser permitido o uso do smartphone (celular) na escola: a maior parte dos alunos entende esta permissão como regulada ou restrita a lugares e tempos determinados ou por meio da solicitação/autorização do professor e, neste caso, com finalidade curricular, como podemos ver nas declarações que seguem:

A03 – “Sim, nas pesquisas na sala de aula.”

A10 – “Somente nas atividades escolares e quando o professor pede para tirar dúvidas.”

A13 – “Sim é permitido, mas não é para usar em sala de aula só em caso de emergência.”

A15 – “Mas só podemos utilizar na hora do intervalo.”

A23 – “É permitido o uso do aparelho, mas não em sala de aula.”

A44 – “só no intervalo, porque na sala de aula tira muita atenção do aluno”

Já os que disseram “Não” ser permitido o uso do celular na escola, entendem que esta proibição decorre do fato de o uso indevido do celular interfere no rendimento do aluno, por competir com a atenção dada ao professor e entendem que esta proibição é uma política implementada pela direção/coordenação pedagógica da escola com a intenção de coibir o mal uso do aparelho em sala de aula, muito embora alguns afirmem burlar deliberadamente as “regras”, e algum outro não vê sentido na proibição. Vejamos as falas:

A02- *“Não, porque o celular no colégio nem sempre tem a função de ajudar o aluno e pode ser usado como uma distração.”*

A04 – *“mas eu uso mesmo assim.”*

A06 – *“Porque a diretora não permite.”*

A08 – *“O uso do smartphone não é permitido na sala de aula.”*

A09 – *“Uso em sala escondido e na hora do intervalo.”*

A19 – *“Não, só na sala de aula que não pode, mas fora da sala pode usar”*

A30 – *“Não porque eles falam atrapalha na sala porque o aluno que está usando o celular não presta atenção.”*

A32 – *“Pois isso prejudica o aprendizado e rendimento escolar e atrapalha as pessoas na hora das aulas.”*

A33 – *Porque a coordenação pedagógica alega que esse instrumento é um principal atrapalho para o aprendizado do aluno.*

A34 – *“A escola não permite o uso do celular, porque o celular tira muita atenção do aluno, na sala de aula.”*

A50 – *“A diretora vive falando que não é permitido.”*

A53 – *“Não porque em muitas vezes os alunos não obedecem as regras, por isso o acesso não é permitido.”*

A59 – *“não, porque foi uma norma que a diretora botou na escola.”*

A60 – *“por ter muitos alunos que não prestam atenção na aula.”*

A67 – *“Não porque a nossa concentração fica mais focada no celular do que no professor.”*

A70 – *Não, porque eu não sei explicar não... é uma coisa tão sem sentido de não deixa usa o celular.*

E por fim aqueles que afirmaram que o uso do celular é permitido na escola “Às vezes”, reafirmaram existir uma política regulada/restritiva, vinculada à tempos e espaços pertinentes, com autorização e/ou permissão do professor para realização de tarefas escolares tais como pesquisas, apresentações e atividades vinculadas aos assuntos curriculares ou para algum caso especial urgente, também de forma autorizada pelo docente. Vejamos:

A05 – *“para alguma coisa importante como emergência”*

A07 – *“às vezes sim para pesquisar ou em caso de emergência”*

A17 – *“uso na hora do recreio.”*

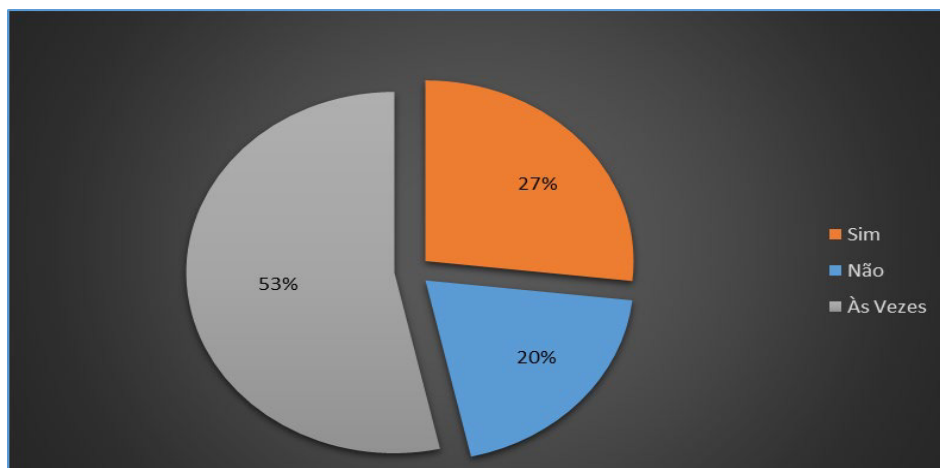
- A21 – “às vezes, pois não é permitido, só quando o professor deixa usar”
- A26 – “em termos de receber alguma ligação da família em casos urgentes e para pesquisar conteúdos da escola.”
- A27 – “Só é permitido nos intervalos”
- A28 – “Só quando tem algo a mais para pesquisa, mas só quando a questão pede e o professor permite.”
- A31 – “Em questão/termos que tem a ver com o assunto que está sendo tratado.”
- A38 – “quando o professor permite para fazer algum cálculo ou pesquisa.”
- A41 – “Quando é necessário fazer alguma pesquisa emergencial ou na hora da aula, os professores acabam cedendo o uso do mesmo. Mas somente para estes casos.”
- A42 – “para pesquisar um assunto.”
- A43 – “às vezes, porque o professor aborda o celular em sala de aula para intensificar o conhecimento para se aprender mais.”
- A45 – “só é permitido caso o dono peça e o professor permita o uso.”
- A48 – “Alguns professores permitem que utilizemos o celular assim que ele termina de dá a aula e resta algum tempo.”
- A49 – “Às vezes para fazer alguma atividade de sala, digamos que para fazer pesquisas.”
- A51 – “porque faz parte do contexto da aula”
- A52 – “Às vezes para pesquisas escolares que os professores pedem”
- A54 – “Para apresentação de trabalhos, pesquisas e atividades.”
- A55 – “às vezes alguns professores deixam.”
- A56 – “Depende do momento; durante a aula só se for permitido pelo professor, fora da sala.”
- A57 – “só quando é para fazer uma pesquisa ou coisa do tipo.”
- A58 – “Porque não é permitido o uso do celular em sala de aula, mas é permitido fora da sala de aula.”
- A61 – “O professor às vezes permite mas é para fazer atividades escolares.”
- A64 – “para pesquisas escolares ou apresentação de trabalho.
- A66 – “Quando fazemos atividades que é preciso utilizá-lo.”
- A71 – “Depende do momento, quando é permitido por alguns professores para fazer algumas pesquisas”

Como percebemos, vivemos no cotidiano escolar uma realidade de práxis contraditória onde pairam conflitos, em virtude das percepções e dos interesses divergentes quanto ao uso do smartphone, que decorre de uma percepção político-pedagógica baseada em um currículo de educação tradicional que se choca com as perspectivas de interesse do uso dos aparelhos que os alunos realizam em seu cotidiano, o que impõe aos agentes pedagógicos a formulação de regras e restrições de uso do aparelho celular, constatado empiricamente nos encontros de planejamento pedagógico do Início do ano letivo, como consta do nosso diário de campo do dia 24/01/2018, na “Orientação para combinados de 2018”, onde os professores e coordenadores pedagógicos levantaram, dentre outras assuntos, que o uso dos celulares em sala de aula deve ser restringido e submetido à autorização do professor, e esta orientação deve compor um acordo (combinado) a ser realizado com a participação dos alunos.

O que podemos concluir a partir dos gráficos, das falas dos alunos e das observações “in loco” é que, embora a percepção dos alunos varie sobre o aspecto da permissão de uso do aparelho, o que fica muito claro é que a direção/coordenação pedagógica da escola mantém uma política de uso regulado/restrito do aparelho vinculada a tempos/espacos específicos e condicionada em sala de aula à permissão/solicitação do professor, visto que, na perspectiva da direção/coordenação pedagógica da unidade escolar, o aparelho, quando mal usado, dificulta o aprendizado do aluno, por distrair a sua atenção da aula para outras finalidades e que, em decorrência desta regulação/restricção são comuns algumas ações de obliteração da mesma, por meio da ocultação do uso do aparelho em sala de aula.

Para aferirmos a percepção dos alunos sobre a questão do ensino e a mediação digital em sala de aula, desenvolvemos a questão fechada de nº 7 (Q7): “Algum professor solicita ou permite o uso de Smartphone (celular) em sala de aula?”; com itens de resposta: “Sim”, “Não” e “Às vezes”; e para explicitarmos esta questão solicitamos que os alunos detalhassem em quais disciplinas o uso do aparelho era solicitado pela questão aberta de nº 8 (Q8): “Em qual(is) disciplina(s)?”. Esta questão possui uma condição central em nossa pesquisa, em virtude de que, partiremos das descrições das disciplinas feitas pelos alunos para buscar dentre as mais evocadas, os docentes para a segunda fase de nossa pesquisa de campo por meio das entrevistas com os mesmos.

Gráfico 9 - Percepção sobre a permissão/solicitação do uso de smartphone em sala de aula

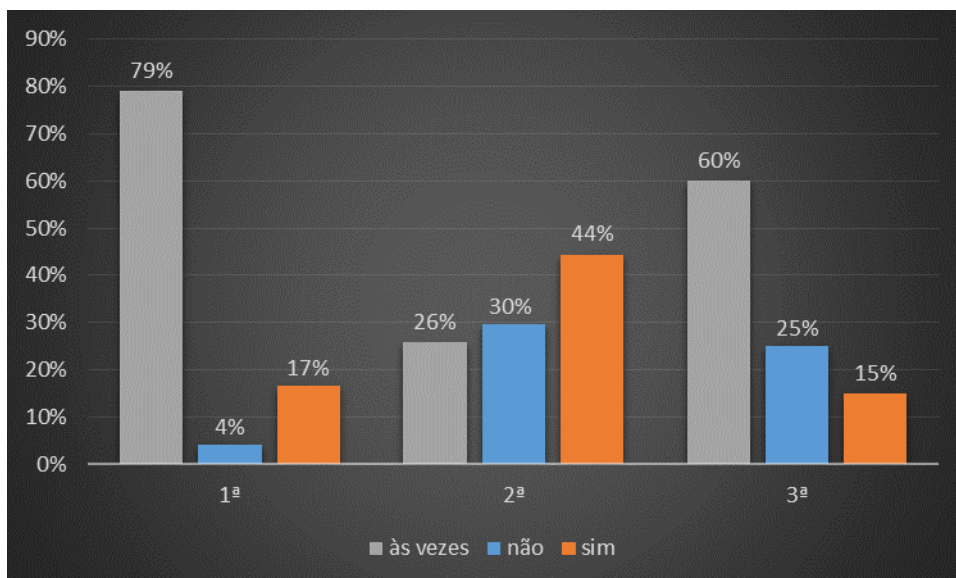


Fonte: Autor

Como pode ser visto pelo gráfico acima, mais da metade dos alunos (53%) afirmaram que “às vezes” o(s) professor(es) solicitam ou permitem o uso do smartphone em sala de aula; 27% acreditam que “Sim”, o professor solicita/permite o uso do aparelho e 20% demonstram que o professor “Não” solicita nem permite o uso do aparelho. Ou seja, as contradições do uso do aparelho ainda pairam em nosso núcleo escolar, onde a percepção de intermitência (“às vezes”) é predominante.

Já no gráfico abaixo vemos os resultados da questão 7 por séries:

Gráfico 10 - percepção sobre a permissão/solicitação do uso de smartphone por séries

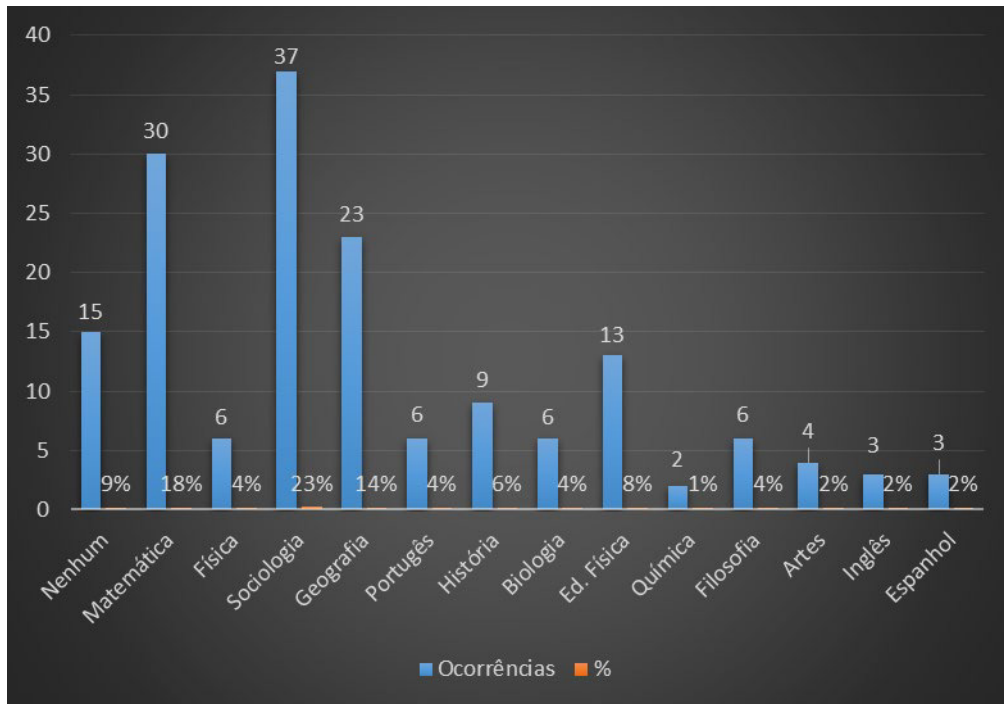


Fonte: Autor

As percepções do alunado variam bastante conforme as séries, o que demonstra não haver um padrão de solicitação/permissão do uso do smartphone pelos professores, o que pode ser explicado pelo fato de que não são os mesmos professores que ministram as mesmas disciplinas em todas as séries e/ou que os professores administram a solicitação/permissão conforme as necessidades específicas de cada grupo de séries. Aqui a visão hegemônica é a de uma solicitação intermitente “às vezes”, nas séries inicial (1ª) e final (3ª), e uma percepção mais divergente na 2ª série com a percepção do “Sim”, os professores solicitam/permitem o uso do Smartphone em sala de aula, sendo proeminente com 44% das indicações.

Contudo, a descrição das disciplinas expressas pelos alunos indica uma definição maior, posto que conseguem detalhar com muito mais clareza em quais disciplinas a solicitação/permissão se dá como uma prática pedagógica. Vejamos no gráfico abaixo:

Gráfico 11 - Percepção das disciplinas onde o smartphone é usado



Fonte: Autor

Aqui temos que todas as disciplinas foram mencionadas ao menos duas vezes, como que solicitando ou permitindo o uso do smartphone em sala de aula, mas percebe-se, claramente, que quatro destas disciplinas se destacam. São elas respectivamente por percentual de enunciações: Sociologia com 23%, Matemática com 18%, Geografia com 14% e Educação Física com 8%. Assim sendo, são os docentes titulares destas disciplinas que iram compor a nossa mostra para as entrevistas e que tomaremos como referência para aferirmos as condições do uso dos smartphones como ferramenta de ensino em suas práticas pedagógicas.

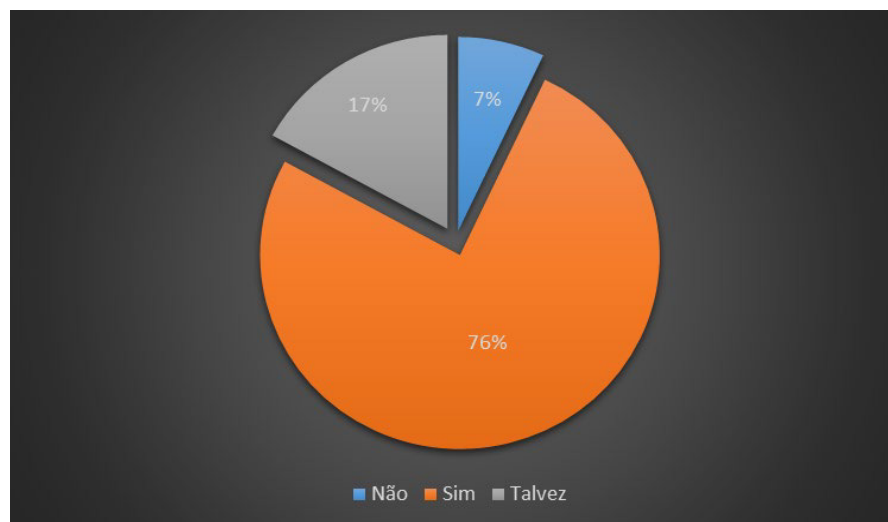
Mas como questão final de nossa pesquisa de campo junto aos discentes, buscamos aferir a crença que os mesmos possuem sobre a possibilidade de uso do smartphone como uma ferramenta pedagógica de forma justificada e com itens de resposta: “Sim”, “Não” e “Talvez”.

Gráfico 12 - A crença dos/as alunos/as no uso do smartphone como ferramenta pedagógica

Fonte: Autor

A grande maioria dos inqueridos (76%) acredita que o smartphone pode ser usado como uma ferramenta pedagógica, enquanto que 17% acreditam parcialmente (Talvez) e apenas 7% acreditam que o aparelho “Não” possa servir para tal finalidade. Vamos às justificativas:

A percepção daqueles que “Não” acreditam que o smartphone possa ser usado como uma ferramenta pedagógica, nos casos aqui aferidos, relatam que esta impossibilidade decorre da dispersão do foco da atenção (distração) que o smartphone induz ao aluno; e uma outra perspectiva aponta que pelo fato de o smartphone ser uma tecnologia muito avançada a pedagogia não teria a capacidade de influir e se desenvolver dentro de um universo de tecnologia. Vejamos:



A03: *“Porque o aluno vai se distrair com o celular e esquecer da aula. O celular tira o foco do aluno.”*

A08: *“Não, o smartphone simplesmente é uma tecnologia muito avançada e a pedagogia influi em outros casos.”*

A primeira fala é recorrente no universo educacional, tanto por parte de alunos quanto de professores, muitos indicam que o smartphone é um aparelho que promove a dispersão do foco do aluno, o que tem sido motivo de preocupação e entrave para o uso do mesmo como ferramenta pedagógica.

A segunda fala, nos traz a compreensão de que o aluno percebe os dois universos (pedagógico e o tecnológico) como distintos, dando à enunciação, a ideia de que esta impossibilidade decorre do atraso que envolve as práticas pedagógicas

e as suas finalidades, em oposição ao “avanço” que a tecnologia do smartphone propicia, ou seja, o aluno vê como distante a possibilidade de uma educação mediada pela tecnologia do smartphone.

Para aqueles que demonstram dúvidas (Talvez) sobre a capacidade de o smartphone ser usado como uma ferramenta pedagógica, torna-se novamente recorrente a compreensão de que o aparelho possui um caráter dispersivo, inclusive atribuindo às redes sociais, como uma das aplicações dispersivas, e que nestes casos o seu uso é prejudicial para a educação, mas também compreendem que o mesmo pode ser um grande aliado para a aprendizagem caso o mesmo seja usado de forma adequada, inclusive indicando a rapidez com que as crianças e os jovens aprendem ao usar a internet. Vejamos algumas falas:

A14: *“Porque pode ser usado para pesquisas, mas também pode ser prejudicial por causa das distrações como Whatsapp e Facebook”*

A16: *“porque muitas das vezes alguns alunos podem na hora da aula com o celular, podem trocar de ferramentas e acessar outra coisa na internet. Por outro lado, é bom porque jovens e crianças aprendem muito rápido acessando na internet”*

A26: *“Porque ele pode ser usado como fonte de pesquisa ou como um meio de passar o tempo se distraindo”*

A35: *“Porque muitas das vezes o professor passa uma atividade pro aluno responder e ele corre pra internet para pegar a resposta e não se interessa em aprender e também ele deixa de fazer a atividade e vai pras redes sociais”*

A37: *“Porque o celular tem muitos aplicativos que podem ajudar os alunos na hora da atividade e trabalhos”*

A38: *“porque facilita muito a aprendizagem por meio da internet, porem muita gente iria usar o smartphone para outras funções durante a aula”*

A71: *“Às vezes até poderia ser uma boa ferramenta, como na hora de fazer algumas pesquisas, mas só que nem todas as pessoas usariam para esse tipo de atividade e sim para navegar em suas redes sociais.”*

Contudo, a grande maioria dos inqueridos demonstram a compreensão de que os celulares devem ser usados como uma ferramenta pedagógica, apontando as suas vantagens que são: a possibilidade de aquisição de conteúdos novos; as ferramentas de pesquisa e busca de informações na internet, tais como o *Google*, cogitando inclusive a possível substituição do livro didático pelo conteúdo que a tecnologia do *smartphone* é capaz de acessar. Ou seja, apontam que as aplicações do aparelho para a educação são muito amplas incluindo todo um espectro de atividades pedagógicas que são facilitadas pelo uso do mesmo: que vão da pesquisa à produção/edição de trabalhos e atividades que incluem as apresentações dos mesmos.

A15: *“Sim, porque com o uso do aparelho celular podemos descobrir coisas novas, ampliar o nosso conhecimento.”*

A19: *“Ajuda até mais que os livros com pesquisas, mas deveria ser usado somente para fazer pesquisas”*

A21: *“Sim, para as pesquisas, apresentar trabalho, para as atividades”*

A23: *“Pois auxilia os estudantes a entender melhor o conteúdo a ser estudado, ou como fonte de mais conhecimento que certos livros didáticos não possui. Mas claro que devemos usar de forma consciente.”*

A25: *“para que nossas pesquisas sejam mais aprofundadas. Na sala de aula seria bom.”*

A27: *“No meu ponto de vista o celular deveria ser liberado nas escolas porque ele pode nos ajudar muito quando tivermos algumas dúvidas...”*

A32: *“Para pesquisas escolares, para estudos online vídeo aulas, pois ajuda a fazer tarefas simples, como acessar um dicionário online, para traduzir palavras para outras línguas, dentre outras coisas.”*

A34: *“... porque é um meio de aprendizado para nós que somos alunos, e é uma maneira de fazer as pesquisas que os professores solicitam”*

A41: *“Porque o celular possui uma ferramenta muito ótima: “o Google”, que em casos precisos é mais fácil e prático para determinados trabalhos que levariam mais tempo se fossemos recorrer ao nosso próprio pensamento.”*

A45: *“Não só o smartphone, mas qualquer tipo de tecnologia pode ser usada como ferramenta pela pedagogia, pois tecnologia e educação combinam perfeitamente desde que sejam bem utilizadas.”*

A46: *“Pois como uso correto e com o propósito correto, onde o professor e o alunos interajam com uso benéfico, poderia sim ser um item pedagógico.”*

A50: *“Claro que sim, o celular hoje em dia, muita gente busca ele em primeira mão até porque na internet as coisas se tornam tudo muito mais fácil.”*

A56: *“O acesso pode facilitar o nosso aprendizado, tornar as pesquisas mais fáceis e rápidas, edição de trabalhos e nas apresentações, sem contar que os jovens hoje, os jovens se interessam bem e estão ligados no que envolve o mundo dos smartphones”*

A64: *“Sim. Pois o uso do celular permite ao aluno acessar a internet e a internet é um campo bem amplo para obter conhecimento. Se todos utilizassem o celular em sala de aula de forma consciente, para pesquisas, edição de trabalhos ou mesmo apresentações e não para distração, sem dúvida alguma o uso do celular em sala de aula passaria a ser visto com outros olhos pela direção das escolas.”*

A69: *“Porque através do celular podemos aprender mais com o acesso a mais informações de modo que podemos organizar e criar ideias mais elaboradas para pesquisa e apresentar trabalhos através dele nos dando mais educação e informação.”*

É importante ressaltar nas evocações dos alunos que, embora haja uma crença maior na possibilidade do uso dos aparelhos, os alunos mantêm um olhar crítico sobre os mesmos ao declararem os perigos de seu uso indevido, ao ressaltarem a perda de foco e distração; a substituição da busca do conhecimento

pela simples cópia de conteúdos da internet, etc. Mas seriam estes perigos maiores do que as vantagens?

Toda mudança de paradigmas, incorre em certos riscos para aqueles envolvidos no processo e, neste caso, não é diferente. O smartphone é um aparelho cognitivo que torna cada vez mais intuitivos os usos que fazemos dos mesmos ao incorporarem mais funções à medida que avançam. Se pensarmos de forma tradicional, o ato de replicar um texto da internet constitui-se como um ato de plágio (cópia), e que nesse contexto não contribui em nada para a formação pessoal do sujeito. Mas contemporaneamente, após a revolução da conectividade, o ato de replicar um texto, nada mais se trata do que lançar mão de um conhecimento socialmente construído e disponível por meio de hiperlinks, que ali lhe serve como solução de um problema posto a este indivíduo em sala de aula.

O que temos de entender é que em virtude da presença das tecnologias cognitivas ao alcance das mãos, o que se exige é um novo modelo performático do fazer pedagógico que inclua, em definitivo, aparelhos do tipo smartphone como parte dos planos pedagógico e curricular, para que a própria ação do professor experiente em lidar com tais tecnologias possa trazer à tona formas diferentes de performance pedagógica envolvendo os aprendizes em um ambiente criativo e dinâmico por meio das tecnologias. E é exatamente por este motivo que os alunos são parte essencial desta transformação, em virtude de serem estes mesmos alunos, em sua grande maioria, que introduzem esta tecnologia em sala de aula, transformando a realidade material da sala, o que se impõe como um desafio para todos os envolvidos com a educação e especialmente para o professor que deve assimilar as contradições materiais desta realidade e propor mudanças na relação ensino/aprendizagem que incorpore tal realidade à sua práxis pedagógica.

Análise das entrevistas com os Professores

Como segundo momento de nossa pesquisa de campo, buscamos através de entrevistas, entender como estes professores dinamizam suas práticas pedagógicas com vistas a incorporar o smartphone como ferramenta de ensino em sala de aula. O tipo de entrevista que optamos foi a semiestruturada em virtude de esta seguir um roteiro básico para atingir os objetivos da pesquisa e por possibilitar um aprofundamento maior da investigação com o acréscimo de questões, à medida que novas hipóteses possam surgir das falas dos entrevistados. Segundo TRIVIÑOS

(1987, p152), a entrevista semiestruturada “[...] favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade [...]” além de manter a presença consciente e atuante do pesquisador no processo de coleta de informações. Uma outra vantagem da entrevista [semiestruturada] é que, por ela seguir um roteiro básico, ela é um meio para que o pesquisador se organize melhor na interação com o informante (MANZINI, 2003).

No processo de construção das entrevistas, optamos por primeiramente realizar uma aproximação junto aos professores em momentos de diálogo informal e individualizado com cada um, em dias e horários distintos, para apresentarmos o tema e os objetivos de nossa pesquisa, esclarecendo sobre quaisquer dúvidas que os professores tivessem sobre a mesma, e fazer-lhes o convite para que participassem da entrevista, o que de pronto foi aceito e de imediato marcamos as datas para as entrevistas, conforme a possibilidade de cada professor, sendo estipulada as seguintes datas: P01 à 04 de outubro de 2018; P02 à 23 de outubro de 2018; P03 à 07 de novembro de 2018 e P04 à 08 de novembro de 2018, todas no turno vespertino nos horários vagos dos professores, de forma a não interferir na rotina de trabalho dos mesmos.

Encontros marcados passamos a proceder com a entrevista, apresentando o nosso roteiro básico de entrevistas, composto de dois “momentos”, sendo o primeiro formado por informações gerais tais como formação acadêmica e tempo de serviço na educação e mais especificamente na unidade escolar. No segundo momento com as questões específicas que visam esclarecer como os professores dinamizam o uso do smartphone em suas práticas pedagógicas de ensino, com o seguinte objetivo: Identificar por meio da fala dos educadores qual o entendimento que os mesmos possuem sobre o uso do smartphone em sala de aula, bem como a sua influência com relação à prática pedagógica e a relação ensino/aprendizagem. Como consta do roteiro de entrevista com os professores (ver. Apêndice “A”).¹⁸

O que nos interessa é aferir como este professor, a partir da percepção da presença dos smartphones em sala de aula, dinamiza a sua práxis pedagógica no intuito de tornar viável a aplicação do uso desta tecnologia em sala, o que implica

¹⁸ Para o registro da entrevista, utilizamos um smartphone de plataforma androide da marca “Motorola”, dotado de aplicativo de gravação de áudio digital adquirido gratuitamente na “Google Play Store”, plataforma para aplicativos da empresa de softwares e serviços online “Google”, que em seguida foram transcritas.

em entender de onde provem os saberes pedagógicos que conferem a este profissional a capacidade de mobilizar tais ações; como percebe e avalia esta tecnologia em relação à prática pedagógica; que tipo de orientações são dadas aos alunos para o melhor uso da ferramenta e qual infraestrutura lhe é disponibilizado para que a sua ação pedagógica seja minimamente exitosa.

Partimos da perspectiva da práxis pedagógica, posto que entendemos, que a práxis se constitui como uma prática que transforma a realidade, e neste caso a realidade educacional mediada pela tecnologia dos smartphones que se alia à concepção de trabalho docente na medida em que esta ferramenta passa a fazer parte do cotidiano da sala de aula como uma realidade material. Para tanto, nos serve de suporte as concepções dadas pela chamada “epistemologia da prática profissional” que se constitui por ser o conjunto dos saberes utilizados realmente pelos profissionais em seu espaço de trabalho cotidiano... (TARDIF, 2000, p.10), e mais especificamente os chamados “saberes da docência”. Assim sendo, entende-se que os saberes profissionais são saberes trabalhados e incorporados no processo de trabalho docente e só fazem sentido em relação às situações de trabalho e nestas situações é que são construídos e modelados de maneira significativa pelos trabalhadores, em nosso caso, professores.

O trabalho não é primeiro um objeto que se olha, mas uma atividade que se faz, e é realizando-a que os saberes são mobilizados e construídos. Esse enfoque considera que o profissional, sua prática e seus saberes não são entidades separadas, mas “co-pertencem” a uma situação de trabalho na qual co-evoluem e se transformam.” (TARDIF, 2000, p.11)

Tomamos as perspectivas dos saberes da docência por percebermos que tais noções se encaixam bem com as questões que pretendemos esclarecer a partir das nossas entrevistas, por entendermos que os professores conduzem boa parte de suas ações pedagógicas, mediante as realidades que se apresentam em sala de aula, a partir dos saberes que se constituem na e pela prática pedagógica, principalmente pelos chamados saberes da experiência.

Dito isto, a nossa amostra foi formada pelos quatro professores mais evocados pelos alunos na questão 8 (Q8) do questionário aplicado aos alunos. Ela é caracterizada por dois professores e duas professoras que tem idades entre 25 e 48 anos, onde consta que todos possuem ensino superior completo e formação continuada a nível de especialização “lato senso”, e experiência na educação básica

nos níveis fundamental e médio de, em média, 9 (nove) anos, sendo que o tempo de serviço na unidade escolar varia conforme cada professor da seguinte maneira: “professor 01” (desde já “P01”) possui dois anos e nove meses de trabalho efetivo na unidade, o “professor 02” (desde já “P02”), possui um ano e sete meses, “professor 03” (desde já “P03”), possui um ano de efetivo exercício nesta unidade, e o “professor 04” (desde já “P04”)¹⁹, possui 12 anos de efetivo exercício na unidade de ensino.

Assim percebemos que os nossos entrevistados, compõem uma amostra bastante eclética, tanto por sua faixa etária, tipo de formação curricular e especialização, visto que são professores de disciplinas distintas, quanto, é claro, por seus respectivos históricos de vida, mas como se tratam de indivíduos de um mesmo grupo profissional (professores), estão submetidos ao mesmo campo de experiências empíricas e práticas profissionais que são de grande relevância para o nosso estudo.

Os saberes profissionais também são variados e heterogêneos porque não formam um repertório de conhecimentos unificado, por exemplo, em torno de uma disciplina, de uma tecnologia ou de uma concepção: eles são antes ecléticos e sincréticos (TARDIF, 2000, p.14)

Contudo, Tardif (2000, p.15) considera que o saber dos professores também se caracteriza por uma certa unidade que não é teórica nem conceitual mas pragmática, na medida em que esses saberes se constituem como um ferramental que assume o seu significado e sua utilidade na ação pedagógica.

Análise dos resultados

Em nossa primeira questão buscamos saber dos entrevistados, se os mesmos permitiam o uso dos *smartphones* em sala de aula (Q3) para entendermos as motivações desta permissão bem como a sua importância no contexto da prática educativa. Todos os entrevistados afirmaram sim, permitir o uso do *smartphone* mas para finalidade de desenvolvimento de atividades curriculares trabalhadas em sala de aula, vejamos na fala de “P02”: “Sim, eu permito. Desde que seja pra uso

¹⁹ As codificações P01, P02, P03 e P04, são usadas aqui para garantir a privacidade e o sigilo dos entrevistados.

relacionado a alguma atividade trabalhada em sala de aula.". O entrevistado "P01", esclarece que a permissão do uso do *smartphone* está ligado à perspectiva que o mesmo possui de que tal aparelho se constitui como um aliado do aluno, contudo esclarece que tal permissão está vinculada às regras e ao direcionamento que o mesmo dá ao uso, em virtude de ter percebido que os alunos utilizavam os seus *smartphones* para jogos. De tal sorte, refletiu que os mesmos poderiam usá-los para as finalidades da sua disciplina, a partir de aplicativos relacionados à mesma, contudo ressalta que tal desiderato, não surtira efeito, logo, reformulou a sua estratégia para pesquisas na internet a partir de um questionário prévio que o mesmo ministra e orienta a pesquisa. Por fim frisa que os alunos não tem o habito de fazer buscas na plataforma do *Google*, sobre informações acerca dos conhecimentos trabalhados na sala de aula e por este motivo tenta dirigir as pesquisas para que eles (os alunos) não vejam o celular apenas como um aparelho lúdico, mas como algo para a busca de conhecimento. Então vejamos:

"Sim. Eu vejo o celular, o *smartphone*, como um aliado do aluno. Permito, mas com regras. Eu faço... Eu dirijo como ele vai utilizar esse celular. Porque o quê que eu tento fazer: fazer com que o aluno compreenda e tenha consciência que o celular é um aliado dele. Então, por exemplo, no começo, nas minhas aulas, eu percebi que eles utilizam muito para jogos então eu indiquei alguns aplicativos de Geografia para que eles utilizassem em casa. Não surtiu tanto efeito, mas o que fiz em seguida? Sempre que posso eu faço um questionário e peço pra que eles pesquisem na internet, aí eu vou monitorando se eles tão utilizando [...], a nossa clientela aqui, eu percebo que eles ainda não pesquisam tanto no *Google* informações acerca dos conhecimentos que nós trabalhamos na escola; então a gente tenta dirigir essas pesquisas para que eles utilizem, vejam o celular não apenas como aparelho de diversão, lúdico, mas algo para buscar conhecimento." (P01)

O que percebemos então é que os professores entendem o *smartphone* como uma ferramenta que pode ser usada para a finalidade das atividades pedagógicas, mas que os alunos ainda não direcionam os seus usos para tais finalidades, sendo assim, os professores montam estratégias de uso dos aparelhos regulando e orientando este uso para que os alunos percebam que os aparelhos podem ser usados como um "aliado" na busca de conhecimentos vinculados às respectivas disciplinas curriculares.

É evidente, também, que neste contexto de uso dos aparelhos celulares, estão envolvidas uma variedade de competências e habilidades que os professores

devem possuir, para dirimir os aspectos conflitantes que surgem a partir da presença dos smartphones em sala de aula, notadamente, a perda do foco da atenção e dos objetivos propostos pelo docente e que, portanto, dizem respeito à gestão de classe. Segundo Tardiff (2000, p.15): A gestão de classe exige a capacidade de implantar um sistema de regras sociais normativas e de fazer com que estas sejam respeitadas, graças a um trabalho complexo de interações com os alunos. É o que vimos na fala de “P01”, onde, ao perceber a perda de foco dos alunos em virtude do uso dos smartphones para jogos, tenta ressignificar o uso dos mesmos, num primeiro momento, a partir do uso de aplicativos direcionados para a atividade curricular, e em não obtendo êxito, reformula a sua estratégia para uma atividade mais detida e orientada.

Nesta linha, perguntamos aos mesmos que tipo de orientação é dada aos alunos quanto ao uso do smartphone em sala de aula? (Q4)

A principal atividade praticada com os alunos pelos professores é a atividade de pesquisa na internet, e todos afirmaram orientar tais pesquisas quanto ao conteúdo, tipos de sites em que os mesmos podem ser encontrados, os tipos de arquivos que devem ser buscados, promovendo arranjos de trabalho em grupo, mas também frisam a preocupação que os mesmos possuem em estar observando se os alunos estão realmente direcionando o uso do aparelho para os fins propostos das suas atividades, frisando inclusive a necessidade do comprometimento dos alunos com as mesmas, além disso o inquerido “P01”, ressalta que promove tais ações para que os alunos percebam que o aparelho não deva ser escondido ou repreendido pela escola mas sirva como um instrumento de conhecimento, Vejamos as respostas:

“Sim. Quando eu permito que eles usem o smartphone, eu fico olhando se eles tão fazendo a pesquisa ou estão em algum tipo de rede social. [...] Porque geralmente são alguns temas específicos, aí eles vão, usam normal o Google e vão olhando sites que são confiáveis ou não e vão desenvolvendo a pesquisa deles.” (P02)

“Orieto, no sentido de fazerem pesquisas, utilizar nas atividades, quando for necessário é permitido sim [...] Na prática, em primeiro lugar, tem que ter responsabilidade, né? Compromisso de não mudar o roteiro da atividade porque esse é o mais importante assim; porque quando eles vão usar o celular, se a gente não tiver em cima ali, orientando, eles acabam indo pesquisar outras coisas que não dizem respeito às tarefas da escola.” (P04)

“Exatamente. Eu tenho... coloco os aplicativos que eles podem utilizar e também já ensinei como eles fazerem as pesquisas de forma mais direcionada, por exemplo, é... eu tava dando aula agora pouco sobre a atmosfera, eu digo: "Se vocês forem em casa pesquisar atmosfera no celular, coloquem, por exemplo, entre aspas, coloquem... dois pontos "PDF" ou "imagens"." Oriento como eles deverão utilizar... é... esse instrumento para melhorar ou para render mais suas pesquisas. Tenho feito... Direciono para casa, mas tenho feito também na sala de aula, os alunos que tem internet eu coloco em grupos pra que eles vejam o celular não como instrumento que deve ser escondido ou deve ser repreendido pela escola, mas algo que seja instrumento de busca de conhecimento.” (P01)

Entende-se aqui, que o trabalho docente é um trabalho de interação humana e como tal está submetido às vontades e necessidades dos sujeitos e que por este motivo podem digredir a qualquer momento. O smartphone é um aparelho multifuncional que se adapta às necessidades dos sujeitos que os utilizam e é exatamente esta multifuncionalidade, que torna possível a perda da atenção para as finalidades de sala de aula, o que se caracteriza como um “desvio funcional na imersão digital” (DFID), ou seja, será sempre possível que no uso do smartphone para a pesquisa educativa, ou qualquer outra atividade, o aluno se desvie do foco da pesquisa e se oriente por outros objetivos dentro do mundo virtual, tais como: acessar uma rede social, ouvir música, responder a uma mensagem, enviar um arquivo, etc. O que enseja, por parte do professor, uma ação quase que “persecutória” do aluno para que o mesmo mantenha o foco da atividade educativa e por este motivo o respondente “P04”, frisa a necessidade da responsabilidade e comprometimento do aluno com a atividade proposta. Diz: “[...] Na prática, em primeiro lugar, tem que ter responsabilidade, né? Compromisso de não mudar o roteiro da atividade porque esse é o mais importante [...]”.

Contudo, o que está em jogo aqui é a obtenção da informação para uma atividade educativa e entendemos que, embora a perda momentânea do foco seja um problema real, ela não diminui a relevância da pesquisa na rede mundial de computadores (internet) como uma forma viável de se adquirir conhecimento e, acreditamos, que o próprio exercício da busca de informações para a solução de problemas e/ou atividades em sala de aula, torna os alunos mais diligentes com suas atividades, ao mesmo tempo que impede o escamoteamento do uso do aparelho para outras finalidades, ou seja, quanto mais rotineiro for o hábito de propor estudo pela internet, mais regularmente os alunos farão uso desses espaços

para encontrar material da reflexão. (SILVA, 2012, p. 32). Além do mais Tardif (2000, p.17) nos lembra que: “Embora seja possível manter os alunos fisicamente presos em uma sala de aula, não se pode forçá-los a aprender. Para que aprendam, eles mesmos devem, de uma maneira ou de outra, aceitar entrar em um processo de aprendizagem”, o que exige dos professores, engendrem processos motivacionais, que, neste caso, pode ser o uso do próprio smartphone por meio de seus aplicativos de música, jogos, vídeos e mesmo as redes sociais. Como nos diz MORAN sobre a internet:

A internet é uma mídia que facilita a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece. A Internet oportuniza interações significativas através dos e-mails, as listas de discussão, os fóruns, os chats, os blogs, as ferramentas de comunicação instantânea, os sites de relacionamentos (2000, p. 53)

Para que a ação docente seja bem desenvolvida, são necessários alguns elementos que servem de suporte para ação pedagógica, uma delas diz respeito à infraestrutura disponível para que tal atividade seja realizada e a outra se constitui como os conhecimentos necessários para o exercício da docência, os chamados saberes da docência, ou os saberes profissionais dos professores que na perspectiva de Tardif (2002. p.63) são: 1º, os saberes pessoais dos professores; 2º, saberes da formação escolar anterior; 3º, saberes provenientes da formação profissional para o magistério; 4º, saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho e por fim, 5º os saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola.

Então, primeiramente, como os professores percebem a infraestrutura que a unidade escolar possui para a realização de atividades que envolvam o acesso tanto dos profissionais quanto dos alunos à rede mundial de computadores, por meio da questão v(Qv): “A escola propicia condições necessárias para a conectividade?”

Não, infelizmente a gente não tem estrutura pra isso. Por isso que dificulta o trabalho do professor, do docente, com relação ao uso do celular que a gente poderia aí utilizar o Google, utilizar alguns sites especializados em cada disciplina pra melhorar ainda mais essa interação do aluno com a disciplina. Infelizmente é deficiente aqui ou quase... aliás, não tem. Para o aluno não é disponibilizado nenhum sistema de redes de internet para o aluno. Não tem. (P01)

E também:

Não, porque temos um Wi-Fi que não pega direito e por mais que "Ah, é o Wi-Fi aqui, eu vou pegar na escola toda" os alunos não tem acesso a senha e o Wi-Fi não pega na escola toda e muitos alunos não possuem crédito, alguns não tem como pesquisarem de fato porque precisa ter crédito *pra* poder tá usando a internet né? E a escola não fornece Wi-Fi, sem contar que o Wi-Fi não é [...] o sinal não é muito bom. (P02)

Nas falas, fica patente a dificuldade infraestrutural por que passa a unidade escolar no que diz respeito à conectividade. Este é um elemento importante porque, para que haja um trabalho eficiente por parte dos professores em relação à inserção dos alunos por meio de uma educação mediada pela tecnologia do smartphone, faz-se necessário uma infraestrutura de conexão à rede mundial de computadores que tenha qualidade de sinal e atenda a todos, não apenas à administração da escola mas também à professores e alunos. O que temos então é uma escola desconectada e que, portanto, não oferece condições para um trabalho pedagógico de mediação tecnológica eficiente. Este é um ponto importante de nossa investigação em virtude de observarmos que, apesar dos avanços e esforços de governos e instituições para melhorar a sua infraestrutura de banda-larga nas escolas em todo o país (Brasil), o que se constituía como um programa de governo de gestão do PROINFO, ainda estamos longe de uma oferta de conectividade ampla e para todos. E neste caso, fica claro que as unidades escolares das zonas rurais são mais negligenciadas quando o assunto é conectividade, o que se caracteriza como um caso de exclusão digital, a que está sendo submetida esta unidade escolar e conseqüentemente a sua comunidade.

Aferida a precariedade infraestrutural quanto à conectividade, buscamos junto aos professores entender como os mesmos superam as dificuldades de acesso à rede mundial de computadores, vejamos:

A gente trabalha com os alunos que tem internet de dados móveis e eu incentivo os aplicativos. E também atividades dirigidas *pra* casa e aí, como eu falei, eu coloco as direções, os direcionamentos de como eles pesquisarem esse conteúdo. Muitos dos conteúdos que eu tenho passado em trabalhos, eles dizem que vão pesquisar na internet, muitos dos alunos aqui da nossa escola não tem o computador de mesa, [...]eles pesquisam pelo celular mesmo. Então eu dou esse direcionamento da pesquisa no *smartphone*. [...] Os alunos pela condição financeira, são alunos de baixa renda, não tem, em sua maioria, tabletes ou computador de mesa, notebook em casa e o celular, o *smartphone* é o principal instrumento de pesquisa da internet pra eles. (P01)

Aqui o educador deixa claro que quem tem propiciado a conectividade nesta unidade escolar são os próprios alunos por meio da conexão 3G dos seus smartphones, e ressalta que pela condição de hipossuficiência financeira de muitos alunos, o único recurso de inserção no mundo digital é o smartphone. Uma prova de que o smartphone é um equipamento democrático de inserção digital por sua viabilidade econômica que mesmo as populações mais carentes podem ter acesso.

Já a nossa respondente “P02”, ressalta os arranjos de cooperatividade em grupo para driblar as dificuldades da exclusão digital institucional da escola, já que em algumas salas, apenas alguns alunos possuem o smartphone conectado à internet, vejamos: No caso, duplas, grupos... Tem uma pesquisa em questão, mas só... vamos supor, 4 (quatro) pessoas na sala tem acesso à internet, aí o quê? Formam os grupinhos e eles vão pesquisando e vão debatendo. (P02)

Percebe-se então que a estratégia montada pelo docente para tornar acessível a todos uma educação mediada pela tecnologia do smartphone, é a cooperação em grupo, o que demonstra o esforço do docente para propiciar uma educação minimamente conectada.

O outro elemento que queremos destacar sobre a práxis pedagógica eficiente no uso da tecnologia do smartphone, centra-se na questão de onde provem os saberes que os professores possuem para trabalhar com estas tecnologias? Como tratam-se de profissionais graduados e especialistas, formulamos a seguinte questão: O Sr.(^a) professor(a) já teve ou participou de alguma formação para o uso de TIC a nível de graduação e/ou especialização? Vejamos as respostas:

Só cursos à distância. Fiz um curso que a Secretaria de Educação manda *pra* gente, mas bem básico. Agora... nem a graduação ou pós, ou mesmo em cursos oferecidos pela Secretaria de Educação presencial, eu não tive. (P01)

E também:

Não. Nem acadêmica e nem continuada. [...]Só uma palestra que a URI disponibilizou, apenas. Mas não teve nenhuma formação. (P02)

Os respondentes nos afirmam nunca terem tido em suas vidas acadêmicas, uma formação para o uso de tecnologias, o que caracteriza que os saberes que os profissionais usam para a ação pedagógica mediada pela tecnologia do smartphone não advêm da formação profissional para o magistério, onde pressupomos, pelas falas, que os seus conhecimentos foram adquiridos por meio dos saberes pessoais dos professores, provavelmente adquiridos no uso empírico que os mesmos fazem

de seus próprios aparelhos smartphones e da internet, e dos saberes provenientes de sua própria experiência profissional na escola e na sala de aula, ao se depararem com a realidade concreta dos usos que os alunos fazem dos dispositivos.

Embora esta não seja uma realidade incomum, para a grande maioria dos profissionais da educação, digo: o exercício de uma atividade em sala de aula que não tenha, como fundamento teórico/metodológico ou mesmo prático, sido desenvolvido em âmbito acadêmico, entendemos que esta “falha”, digamos assim, no âmbito da formação profissional dos professores, contribui para que a educação como um todo não avance de forma mais diligente no sentido da renovação das práticas de ensino, ou mesmo da práxis pedagógica, visto que tais práticas contam apenas com a experiência empírica dos próprios professores, seja por meio de seu histórico de vida, ou de sua lida na sala de aula, para se fazerem presentes na mesma. E isto, a nosso ver, é o mesmo que relegar a educação mediada pelas tecnologias, à “sorte”. Ou seja, se um determinado grupo de alunos der a “sorte” de possuir um professor que, em seu histórico de vida ou em experiências na sala de aula, tenha desenvolvido, suas habilidades e competências para a realização de atividades mediadas pela tecnologia, então estes alunos avançam para níveis mais atuais de educação mediada pelas mesmas, se não, não. O que, a nosso ver, se constitui como mais uma faceta da dita “exclusão digital” em âmbito educacional.

O que queremos dizer é que, pela ausência da formação para o uso de TIC, nos bancos acadêmicos, seja a nível de graduação, especialização ou mesmo formação continuada na escola, estes profissionais chegam e, por vezes, se mantêm desconectados de práticas educativas de mediação via tecnologias. Uma outra faceta desta dificuldade é que teremos, pela primeira vez na história da humanidade, a inversão do paradigma tradicional da educação, onde em lugar de o professor ensinar o aluno, o aluno é quem ensinará o professor. Dito isto, parece mais que salutar a ideia de um currículo que se volta para as questões de ordem tecnológica, como é o caso da proposta da “Web Currículo”.

Para última questão feita com os professores, buscamos entender dos mesmos qual a avaliação que eles fazem do uso do smartphone em sala de aula. A avaliação é algo importante porque nos remete aos resultados do trabalho pedagógico feito em sala de aula com o uso do smartphone. Como os professores aqui inquiridos usam, de fato, o aparelho em sua prática pedagógica, eles são os mais indicados para uma avaliação deste uso. Então vejamos:

Q8 – Como o Sr.(a) professor(a) avalia o uso do smartphone em sala de aula?

[...]Pra responder sua pergunta eu vou te dar duas experiências. A primeira é que eu proibi totalmente o celular e o quê que eu percebia, que de alguma forma, nas salas mais cheias, o aluno usava o celular de forma indevida: ou ouvindo música ou jogo... e isso criou até uma situação de rivalização, de alguns alunos mais apegados ao celular, comigo. O quê que eu fiz então? Eu disse "nós vamos utilizar o celular na sala de aula, mas estabeleci as regras: é... uma vez por semana eu libero dez (10) ou cinco (5) minutos pra eles utilizarem pra outros tipos de atividade, desde que não seja afrontosa ao que nós ensinamos na escola. Então isso fez com que eu resolvesse o problema do uso inadequado do *smartphone* no horário da aula. Então pra mim, surtiu um efeito e tem funcionado e sempre que eu peço para que eles utilizem só no momento certo, tem dado bons resultados. (P01)

Eu acho importante o uso, mas como eu já disse, tem que ser moderado, tem que ir ficar fiscalizando mesmo se de fato eles tão usando para a pesquisa, mas isso é de extrema importância e necessidade porque nem tudo tem no livro didático e a questão das palavras difíceis, eles também... ninguém anda com um dicionário, então eles usam para tirar as dúvidas deles também. (P02)

O uso é interessante, é válido; o uso em sala de aula no sentido de vir acrescentar, vir somar com o que já foi trabalhado em sala de aula, se o aluno ele tiver, digamos assim, conhecimento da forma correta de utilizar e não ficar direcionando para outros fins, aí nesse sentido é válido o uso em sala de aula. (P04)

Como pôde ser percebido, todos os professores fizeram uma avaliação positiva do uso dos *smartphones* em sala de aula, mas colocaram suas ressalvas quanto ao uso dos mesmos. O respondente "P04", ressalta que o uso do *smartphone* é válido, caso o mesmo venha se somar ao trabalho (entendemos como conteúdo e/ou atividade), frisando que isto está associado ao conhecimento que o aluno possui sobre a forma correta de utilização dos aparelhos em sala de aula. Onde interpretamos, que este "conhecimento" da forma correta de uso do aparelho está intrinsicamente ligada às regras e normas socialmente aceitas do uso dos mesmos em sala de aula, estabelecido entre a direção/coordenação pedagógica e os professores. E pôde ser aqui comprovado pelo questionário feito com os alunos, que nos revelou a realidade do uso como restrita/regulada, e a constatação empírica dos acordos (combinados), debatidos entre a coordenação pedagógica e os professores nas seções de planejamento 2018.

Já “P02”, nos traz duas informações de muito relevantes, uma que diz respeito ao trabalho “persecutório” de fiscalização do uso do aparelho junto ao alunado feito pelo professor de um lado, e de outro, a importância do aparelho para aprofundamento das pesquisas em sala de aula, na medida em que os livros didáticos possuem conteúdo limitado, e a busca de informações na internet auxilia tanto no aprofundamento das noções do conteúdo, quanto para o conhecimento e enriquecimento do vocabulário dos alunos, tirando as suas dúvidas.

E por último, e não menos importante, está a fala de “P01”, que revela os bons resultados obtidos com o aparelho quando resolveu, não mais impedir o uso do mesmo, o que lhe causava uma situação de “rivalização”, mas sim, estabelecer regras para o uso dos aparelhos em sala, o que incluía a sua liberação para uso uma vez por semana, sempre nos minutos finais de sua aula.

Todas estas situações revelam o quão transformador e complexa é a presença dos smartphones em sala de aula, levando os docentes a reformularem suas estratégias e práticas de ensino para a inclusão do aparelho de forma produtora, o que demandou um grande esforço dos mesmos, mas com resultados positivos para todos estes profissionais que, parafraseando o professor “P01”, deixaram de “rivalizar” com a tecnologia e passaram a incorporá-la às suas práticas pedagógicas, de forma crítica e reflexiva. Dito isto, seguiremos para as nossas considerações finais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo dos últimos anos, vimos o desenvolvimento das maravilhas tecnológicas e comunicacionais que passaram a surgir, e como a realidade sociocultural tomou novos rumos e impulsos. Contudo, a escola ainda permanecia, em suas práticas tradicionais, de certa forma, incólume, mantendo as mesmas práticas do início do Sec. XIX, onde muito da responsabilidade por esta estagnação em âmbito educacional, fora atribuída ao docente, como que sendo resistente às mudanças.

Ao nosso ver, esta é uma visão reducionista da realidade material da sala de aula que desprestigia o docente, já tão diminuído em sua essência profissional. O que a materialidade dos dados aqui apresenta, é que a realidade da educação

mediada pelas tecnologias, e em especial o *smartphone*, é um problema complexo, e que o professor é um elemento essencial para a construção da solução. Vimos exemplos de professores que ao refletirem sobre as condições reais da sala de aula, se dispuseram a enfrentar o desafio de mudar as suas práticas, tomando como base para isto, apenas a sua própria experiência em sala de aula. Mas esta tem sido uma experiência solitária, posto que promovem tais ações sem o suporte técnico necessário e sem outros elementos que compõem os chamados saberes da docência, notoriamente, os saberes da formação docente para o magistério. Isto porque, os núcleos formativos ainda não têm incluído em seus currículos acadêmicos, as TIC como um elemento importante para a formação dos docentes.

É imprescindível que, para que avancemos a passos mais largos em busca de uma educação transformadora e mais conectada como terceiro milênio e, em especial, com a sociedade da informação, que os profissionais da educação tenham em seus currículos uma formação voltada para o entendimento crítico das possibilidades que as TIC oferecem, para definitivamente quebrar com o estado de “rivalização” existente dentro de sala de aula, incorporando as tecnologias como elemento de sua *práxis* transformadora, posto que as condições materiais, encontram-se suportadas pela sociedade, quando, por exemplo, os discentes do novo milênio, carregam o germe desta contradição para dentro da sala de aula apensos a si, os *smartphones*.

Esta tecnologia multifuncional, ou mesmo disfuncional (como na perspectiva de Baudrillard), tem sido a chave desta transformação dialética na relação ensino/aprendizagem, em virtude de esta tecnologia possuir a capacidade de subverter o tempo/espaço do conhecimento, por seu caráter móvel e ubíquo, irrompendo com as barreiras físico/geográficas e propiciando aos seus usuários a experiência de submergir a um mundo completamente novo, o virtual. Vimos que estes aparelhos são dotados de capacidades perfeitamente adaptativas ao bioma da sala de aula servindo de suporte ao aprofundamento de pesquisas em sala de aula, com capacidade, inclusive, de substituição do livro didático ou paradidático, isto na concepção de professores e alunos.

Para que estas mudanças no campo educacional ocorram, o currículo deve ser adaptado a esta nova realidade do mundo: do virtual, do cibercultural, da mobilidade e da ubiquidade; como pudemos ver na proposta da “*Web Currículo*”, sem, no entanto, perder de vista as perspectivas curriculares existentes construídas

e reconstruídos na e pela dialética material da história e que hoje, nos põe diante de novas contradições.

Vimos também, que os Alunos - todos jovens da chamada “geração Z” ou seja, os nativos digitais - têm sido a “pedra de toque” e ao mesmo tempo, a contradição que impele à todos e, em especial aos professores, a refletirem e ressignificarem as suas práticas profissionais e desta forma promovendo a *práxis* transformadora da educação tradicional em educação mediada pelas tecnologias, mesmo quando as políticas educacionais, as didáticas escolares e o currículo, não a suportam.

Embora acreditemos que esta seja apenas a ponta do Iceberg da virtualização, faz-se necessário submergir mais, e para isso a escola deve estar conectada, posto que a infraestrutura de conexão à rede mundial de computadores é o meio que suporta todos os links e conecta todos os nós, sem ela não há conectividade, e uma escola desconectada, prejudica a relação ensino/aprendizagem mediada pelas tecnologias e como consequência não contribui em nada para a superação do paradigma tradicional de educação, sem falar que é o ponto de engasgo da exclusão digital nas escolas e em especial nas escolas mais distantes dos núcleos urbanos, como o são as escolas rurais. Faz-se necessário um olhar mais dedicado e cuidadoso à essas unidades escolares, para que elas possam cumprir com a sua função social de levar a *práxis* transformadora de uma educação libertadora a todos, eliminando assim os entraves da exclusão digital e social.

Assim sendo, as tecnologias encerram muitas e maravilhosas promessas e a intenção neste trabalho foi destacar as transformações que estas tecnologias, em especial, o *smartphone*, enquanto realidade material, insere no contexto educativo e na relação ensino-aprendizagem. Contudo, os contextos vividos no encontro com a realidade da escola e da sala de aula, nos instiga a percebermos que é mister mantermos uma visão crítica e questionarmos a realidade da educação mediada pela tecnologia do *smartphone* a todo instante: O que pode dar errado? Quais são os desafios? Como inserir a ecologia cognitiva na escola? Onde devemos buscar sabedoria mediante a fugaz transformação tecnológica? Qual o futuro da educação em um contexto de virtualização das realidades? Estas são todas questões pertinentes ao âmbito da educação mediada pelas TIC e que afligem a todos: pais, alunos, professores, educadores, em geral, e pesquisadores.

O término da nossa pesquisa não nos enseja descanso, já que o amanhã não tarda em chegar e os desafios que se impõem à educação do futuro são muitos e ganham cada vez mais formas quiméricas, exigindo de todos os envolvidos com educação, um esforço no sentido de transformar a educação que temos na educação que desejamos.

REFERÊNCIAS

ABECH, Marcia Elis. EDUADAPT: um modelo de adaptação de objetos de aprendizagem com foco em dispositivos móveis. São Leopoldo: UNISINOS, 2014.

ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de. A presença de Paulo Freire nas pesquisas e nas políticas públicas de tecnologias na educação brasileira: reinventar a teoria, reconstruir a prática In: MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. Formação do pesquisador em educação: questões contemporâneas. Maceió: EDUFAL, 2007. v.1, p.259 – 291

ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de; SILVA, Maria da Graça Moreira da. Currículo, Tecnologia E Cultura Digital: espaços e tempos de web currículo Revista e-curriculum, São Paulo, v.7 n.1 Abril/2011. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/5676/4002> acesso em: 13/08/2017

ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de; VALENTE, José Armando. Integração curricular e tecnologias e a produção de narrativas digitais. *Currículo sem Fronteiras*, v. 12, n. 3, p. 57-82, Set/Dez 2012. Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss3articles/almeida-valente.htm> acesso em: 13/08/2017

ANDRÉ, M.; ROMANOWSKI, Joana P. Estado da arte sobre formação de professores nas dissertações e teses dos programas de pós-graduação das universidades brasileiras, 1990 a 1996. Programa e Resumos da 22ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (Anped), Caxambu-MG, 1999.

ARANTES, Clécia de Vasconcelos. O celular como dispositivo eletrônico para produção de textos multimidiáticos: de objeto proibido à condição de recurso pedagógico em sala de aula. Mamanguape: UFPB, 2015.

ASBAHR, F. da S. F. Sentido pessoal e projeto político pedagógico: Análise da atividade pedagógica a partir da psicologia histórico-cultural. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

BACHELARD, Gaston. A formação do espírito científico. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BAUDRILLARD, Jean. Simulacros e Simulação; Trad.: Maria João de Costa Pereira. Lisboa: Relógio D'água, 1991.

_____. A sociedade de consumo. Rio de Janeiro, Elfos, 1995,

_____. O Sistema dos Objetos. Trad.: Zumira Ribeiro Tavares - 5ª Ed. São Paulo: Perspectiva, 2009.

BEHRENS, Maria Aparecida. Tecnologia interativa a serviço da aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In. "Tecnologias na Escola", p. 75-78. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/2sf.pdf> acesso em: 10/08/2017

BOURDIEU, Pierre. Uma interpretação da Teoria da Religião Max Weber. In: A economia das trocas simbólicas. São Paulo: Perspectiva, 1974.

_____. Compreender. In: A Miséria do Mundo. Petrópolis: Vozes, 1998.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. - 6 Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo. "A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Acção Política". Org. Manuel Castells et al. Imprensa Nacional – Casa da Moeda. 2005. Disponível em: <http://eco.imooc.uab.pt/elgg/file/download/51670> acesso em: 10/08/2017

CERQUEIRO, Valdenice Minatel de. Resiliência e tecnologias digitais moveis no contexto da educação básica: "senta que lá vem a história". São Paulo: PUC-SP, 2014

DA FONSECA, Ana G. M. Fernandes. Na palma da mão: A difusão de celulares e smartphones e possibilidades para o ensino-aprendizagem no Brasil. São Bernardo do Campo: UEMESP, 2016.

DE LIMA, Claudio Cleverson. Aprender com mobilidade: utilização das tecnologias da informação e comunicação móveis e sem fio como potencializadoras da interação em processos educativos. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2014.

DE LIZ, Nevto. Tecnologia móvel no ensino e aprendizagem de língua inglesa na escola. Londrina: UTFPR, 2015.

DEMO, Pedro. Olhar do educador e novas tecnologias. In.: B. Téc. Senac: a R. Educ. Prof., Rio de Janeiro, v. 37, nº 2, mai./ago. 2011. Disponível em: <http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/190/173>. Acesso em: 10 nov. 2018.

DE OLIVEIRA, Soraya de Souza. O telefone celular como ferramenta pedagógica no processo de ensino-aprendizagem: produção textual do vídeo. João Pessoa: UFPB, 2014.

DINIZ, Julio Cesar. Aprendizagem com mobilidade: aceitação no uso de dispositivos móveis. Belo Horizonte: FUMEC, 2013.

DO NASCIMENTO, Karla A. Silva. MC-LEARNING: práticas colaborativas na escola com o suporte da tecnologia móvel. Fortaleza: UFC, 2016.

DOS ANJOS, Mateus U. em A relação entre educação e Cibercultura na perspectiva de Pierre Lévy; p. 04; Revista Eletrônica Lato Sensu – UNICENTRO; ISSN: 1980-6116, 2008.

DOS SANTOS, Batia R.. Escola: incluindo ou excluindo? – Educação e Cibercultura. Orgs.: Lynn Rosalina Gama Alves & Jamile Borges da Silva. Salvador: EDUFBA, 2001.

DOS SANTOS, Nubia dos S. R. Santana. M-ROAMIN: Um Modelo para Representação de Objetos de Aprendizagem Multimodais e Interativos. Porto Alegre: UFRGS. 2013.

DOURADO, Carmen D. de B. Freire. A percepção de jovens universitários sobre o uso do celular: potencialidades e fragilidades para aprendizagem em sala de aula. Brasília: UCB, 2015.

FERREIRA, Deise F. M. Araújo. Aprendizagem Móvel no Ensino Superior: o uso do Smartphone por alunos do Curso de Pedagogia. EDUMATEC – UFPE. 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/14035>. Acesso em: 12, nov. 2018.

FERREIRA, Norma S. de Almeida. As pesquisas denominadas “Estado da Arte” - Educação & Sociedade, ano XXIII, no 79, Agosto/2002.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido, 17ª. Ed Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987

FAZENDO, Ivani. Metodologia da pesquisa educacional, – 6ª ed – São Paulo, Cortez, 2000

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos. 3ª Edição Revisada. Campinas: Autores Associados, 2009, p. 193-206. Disponível em: https://www.fe.unicamp.br/drupal/sites/www.fe.unicamp.br/files/pf/subportais/pesquisa/etica-na-pesquisa/etica_na_pesquisa_educacional.pdf, Acesso: 10 nov. 2018

FRIGOTTO, Gaudêncio. O enfoque da dialética materialista histórica na pesquisa educacional. *In* FAZENDA, Ivani (Org.). Metodologia da pesquisa educacional, p. 71-90 – 6ª ed – São Paulo, Cortez, 2000.

GABRIEL, Martha. “Educ@r: a (r)evolução digital na educação”. Ed. Saraiva, São Paulo, 2013.

GAMBOA, Silvio A. S. Dialética da pesquisa em educação: elementos do contexto. *In* FAZENDA, Ivani (Org.). Metodologia da pesquisa educacional, p. 71-90 – 6ª ed – São Paulo, Cortez, 2000

HABERMAS, Jürgen. O Futuro da Natureza Humana; Trad.: Karina Jannini. – 2ª Ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

HORKHEIMER, Max. Teoria Tradicional e Teoria e Teoria Crítica; trad. José Lino Grünneward... [et al.]. – 2. ed – São Paulo: Abril Cultural, 1983.

IAHNKE, Silvana L. Pires. COLMÉIAS: uma estratégia didático-pedagógica para potencializar a aprendizagem significativa através da colaboração nas redes sociais em contextos móveis. Rio Grande: UFSM, 2014.

KOSIK, Karel. Dialética do concreto. Trad. NEVES, Célia; TORÍBIO, Alderico. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

LÉVY, Pierre. As árvores de conhecimento. São Paulo: Escuta, 1995.

_____. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: 34, 1993.

_____. Cibercultura. São Paulo: 34, 1999.

LIMA, Mixilene S. Santos. Aprendizagem colaborativa com apoio computacional: uma experiência no ensino fundamental. Fortaleza: UFC, 2015.

LIMA, Josiane B. da Cruz. Uso do celular na escola: suas representações e conexões com o ensino e com a aprendizagem. Salvador: UNEB, 2016.

LIPMAN, Matthew. A Filosofia vai à escola. Trad.: Maria A. B. Prestes e Lucia M. S. Kremer. - 3ª Ed. São Paulo: Sannus, 1990.

MANZINI, E.J. Considerações sobre a elaboração de roteiro para entrevista semi-estruturada. In: MARQUEZINE, M. C.; ALMEIDA, M. A.; OMOTE, S. (Orgs.) *Colóquios sobre pesquisa em Educação Especial*. Londrina:eduel, 2003. p.11-25.

MARTIN, Livia da S. Neiva. Entre a apropriação e a proibição: trânsito dos dispositivos móveis em escolas públicas. Anápolis: UEG, 2014.

MARTINAZZO, Celso José. O desafio curricular da produção de saberes na sociedade do conhecimento. *Contrapontos – Volume 9 nº 3 – pp. 3 – 17 – Itajaí, set/dez 2009.* Disponível em: <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rc/article/view/1159/1477>, acesso em: 14/08/2017

MARTINS, Alexandre. O que a Internet está fazendo com nosso cérebro. São Paulo: USP, 2012.

MARTINS, Marcos Francisco. Marx, Gramsci e o conhecimento: ruptura ou continuidade? Autores Associados/Centro Unisal, 2008

MARX, Karl. Contribuição à crítica da economia política. Trad. Florestan Fernandes – 2ª ed – São Paulo: Expresso Popular, 2008

MASETTO, Marcos T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: Moran, José Manuel (org.). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas, SP: Papirus, 2000.

MORAN, José Manuel et tal. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 6. Ed. Campinas; Papyrus, 2000.

NAGUMO, Estevon. O uso do aparelho celular dos estudantes na escola. Brasília-DF: UNB.2014.

NASCIMENTO, Gabriel. O professor e as Tecnologias Intelectuais: um parceiro que pode dar certo – Educação e Cibercultura. Orgs.: Lynn Rosalina Gama Alves & Jamile Borges da Silva. Salvador: EDUFBA, 2001.

NOGUEIRA, Cláudio Marques Martins; NOGUEIRA Maria Alice. A sociologia da educação de Pierre Bourdieu: Limites e contribuições. Educação & Sociedade, ano XXIII, no 78, Abril/2002.

OLIVEIRA, Cláudio de. TIC's na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. Pedagogia em Ação, [S.l.], v. 7, n. 1, dez. 2015. ISSN 2175-7003. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/11019/8864>>. Acesso em: 26 out. 2018.

PEREIRA, Vanessa de C. Bersot. "Fora de área" no ambiente escolar: interferências do celular no ambiente de aprendizagem em uma escola no município de campos dos goytacazes/rj. Campos do Goytacazes: UENF, 2015.

PERRENOUD, Philippe. Dez novas competências para ensinar – convite à viagem. Trad. Patricia Chittoni Ramos – Porto Alegre: Artmed, 2000.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants. MCB University Press, 2001. Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf?PHPSESSID=fe4c5fbddf9bd7ca92439e6602d6bcea>. Acesso em: 10 nov. 2018.

REBOUL, Oliveira. A filosofia da educação. São Paulo: EPU, 1985.

RICHTER, Leonice Matilde. Clássico marxista: "dialética do concreto". Revista Educação e Políticas em Debate, p. 236 - 248 - v. 1, n. 1, - jan./jul. 2012.

RODRIGUES, Sarah J. da Silva. ENGLISH GAP: Um Aplicativo Móvel para o Ensino de Língua Inglesa em Escolas Públicas. Recife: UFRPE, 2014.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS Romilda Teodora: As pesquisas denominadas do tipo "estado da arte" em educação- pg.39 Diálogo Educ., Curitiba, v. 6, n.19, p.37-50, set./dez. 2006.

SANTAELLA, Lúcia. A aprendizagem ubíqua substitui a educação formal? Revista de Computação e Tecnologia da PUC-SP — pp.17-22, (2010) Departamento de Computação/FCET/PUC-SP, 2010. ISSN 2176-7998. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/ReCET/article/view/3852>, acesso em: 14/08/2017

SILVA, Marley Guedes. O uso do aparelho celular em sala de aula. UNIFAP, 2012.

SILVA, Marco. Educar na cibercultura: desafios à formação de professores para docência em cursos online. In. Revista Digital de Tecnologia Cognitiva da PUC-SP, n. 03, Jan-Jun/2010, pp. 36-51, ISSN 1984-3585. Disponível em: http://www4.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/edicao_completa/teccogs_cognicao_informacao-edicao_3-2010-completa.pdf, acesso em: 14/08/2017

SILVA, Tomaz Tadeu da. Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários – Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. Revista Brasileira de Educação. Jan/Fev/Mar/Abr, 2000, nº13, p. 05-23. Disponível em:

http://www.joinville.udesc.br/portal/professores/jurema/materiais/RBDE13_05_MAURICE_TARDIF.pdf, Acesso: 25/11/2018

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TELES, Vivianny Duarte. A análise de um objeto de aprendizagem em dispositivo móvel: vocabulário em Língua Inglesa. Recife: UFPE, 2013.

THALHEIMER, August. Introdução ao materialismo dialético: fundamentos da teoria marxista. trad.: Luiz Monteiro, Rio de Janeiro: Ed. Livraria da Cultura Brasileira, 2014.

TOALDO, M. Machado. Sob o signo do consumo: status, necessidades e estilos. Revista FAMECOS: Porto Alegre, nº 7, novembro, 1997(Pgs 89-90).

TOFFLER, Alvin. A terceira onda. Trad. João Távora. 4 ed. Rio de Janeiro. Record, 1980. Tradução de: The third wave.

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

UNESCO. Educação: um tesouro a descobrir – Relatório para a UNESCO da comissão internacional de educação para o século XXI. Brasília, 2010.

VÁZQUEZ, Adolfo S. Filosofia de la Praxis. México: ed. Siglo XXI, 2003.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro de entrevista com os professores(as) do C. E. Dr. Luís Sergio Cabral Barreto/Paço do Lumiar – MA.

Objetivo: Identificar por meio da representação dos educadores, qual o entendimento que os mesmos possuem sobre o uso dos smartphones e sala de aula, bem como a sua influência com relação à prática pedagógica no C.E. Dr. Luís Sergio Cabral Barreto/Paço do Lumiar – MA.

I – Informações Gerais:

- 1) Formação acadêmica inicial e atual:
- 2) Tempo de serviço na educação:
 - Como docente da educação básica;
 - Como docente do ensino médio;
 - Como docente do ensino médio neste Centro de Ensino;

II - Questões específicas

- 3) O Sr.(^a) professor(a) permite o uso de smartphone em sala de aula?
- 4) O Sr.(^a) professor(a) orienta o aluno quanto ao uso do smartphone?
- 5) Que tipo de orientação é dada aos alunos quanto ao uso dos Smartphones?
- 6) Qual a sua opinião sobre o uso de smartphones em sala de aula?
- 7) Na sua opinião, o smartphone é um facilitador do ensino e da aprendizagem?
- 8) O Sr.(^a) professor(a) conseguiria ensinar usando apenas o celular como recurso didático?
- 9) O uso do celular em sala de aula atrapalha ou ajuda? Por quê?
- 10) Como o Sr.(^a) professor(a) avalia o uso do smartphone em sala de aula?

APÊNDICE B – Questionário para os alunos do C. E. Dr. Luís Sergio Cabral Barreto

Prezado(a) Aluno(a),

Estou realizando pesquisa de mestrado como o tema “Educação e Cibercultura: a interferência dos moveis celulares na relação ensino/aprendizagem”, sendo que por intermédio deste questionário você poderá contribuir para o aprimoramento das informações a serem inseridas no contexto. Conto com sua participação no sentido de responder este breve questionário.

Agradeço desde já a sua colaboração.

Nome _____; Turma _____

Idade: _____; Série: _____; Sexo: _____

1- Possui smartphone (celular com conexão à internet)?

() Sim; () Não.

2- Para que mais usa o seu acesso à internet?

() Jogos; () Redes Sociais; () Atividades Escolares; () Ouvir música.

3- Você usa o seu smartphone (celular) em sala de aula?

() Sim; () Não

4- Em caso afirmativo, para quê e como é esse uso?

5- O uso de Smartphone (celular) é permitido na sua escola?

() Sim; () Não; () às vezes.

6- Justifique a resposta anterior?

7- Algum professor solicita ou permite o uso de Smartphone (celular) em sua aula?

() Sim; () Não; () às vezes.

8- Em qual(is) disciplina(s)?

9- Como o Smartphone (celular) é usado nessas ocasiões?

10- Você acredita que o Smartphone pode ser usado como ferramenta pedagógica? Justifique a sua resposta.

() Sim; () Não; () Talvez.

APÊNDICE C – Declaração de liberação à gestão do C. E. Dr. Luís Sergio Cabral Barreto para realização de pesquisa.

Declaramos, para fins de realização de pesquisa científica nas dependências desta instituição, e após estarmos devidamente informados sobre os objetivos e métodos a serem utilizados para coleta de dados da pesquisa intitulada **EDUCAÇÃO E CIBERCULTURA: a influência dos Smartphones na relação ensino/aprendizagem em uma escola de ensino médio da zona rural da região metropolitana de São Luís/MA**, que Christian Albert da Silva Portela, portadora do CPF n.º 74986414372 e do RG n.º0273252020048 SSP/MA, está autorizada a realizar as observações e entrevistas propostas pelo projeto de pesquisa aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão/UFMA, assegurando a manutenção do sigilo e privacidade dos participantes durante todas as fases da pesquisa.

São Luís, _____ de _____ de 2018.

Carimbo da instituição e assinatura do responsável

APÊNDICE D – Termo de Compromisso e Responsabilidade

Eu, **Christian Albert da Silva Portela**, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação/Mestrado em Educação da Universidade Federal do Maranhão/UFMA, vinculada ao Grupo de Pesquisa Escola, Currículo, Formação e Trabalho Docente, pesquisador responsável pela realização do trabalho intitulado “EDUCAÇÃO E CIBERCULTURA: a influência dos Smartphones na relação ensino/aprendizagem em uma escola de ensino médio da zona rural da região metropolitana de São Luís/MA”, sob a orientação da Professora Dra. Maria de Fátima Ribeiro Franco Lauande, declaro que, a partir desta data, assumo a inteira responsabilidade pela coleta de dados e divulgação dos resultados da referida pesquisa, me comprometendo a cumprir os termos da Resolução n.º 196/96 – versão 2012, do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa.

São Luís, ____ de _____ de 2018.

Christian Albert da Silva Portela
Pesquisadora Responsável

Drª Maria de Fátima Ribeiro Franco Lauande
Orientadora responsável

APÊNDICE E – Declaração de liberação do uso do nome do C.E. Luís Sergio Cabral Barreto em publicações e apresentações científicas

Declaramos, para fins de realização de pesquisa científica nas dependências do C.E Dr. Luís Sergio Cabral Barreto, que Christian Albert da Silva Portela, portadora do CPF n.º 74986414372 e do RG n.º0273252020048 SSP/MA, está autorizada a citar o nome dessa Instituição nos relatos e publicações científicas da pesquisa intitulada “EDUCAÇÃO E CIBERCULTURA: a influência dos Smartphones na relação ensino/aprendizagem em uma escola de ensino médio da zona rural da região metropolitana de São Luís/MA”.

Declaramos também que estamos devidamente informados(as) sobre os objetivos e procedimentos a serem realizados para coleta de dados da referida investigação e que a pesquisadora garante a manutenção do sigilo e privacidade dos(das) participantes durante todas as fases da pesquisa.

São Luís, _____ de _____ de 2018.

Carimbo da instituição e assinatura do responsável

ANEXOS

ANEXO 01

Quadro 4 - Densidade da telefonia móvel por 100 Habitantes

Regiões	Acessos em Operação	Densidade por 100 Habitantes
Brasil	240.850.681	116,85
Centro-Oeste	20.489.283	130,83
DF	5.103.349	171,41
GO	8.071.970	120,55
MS	3.260.964	121,57
MT	4.053.000	122,61
Nordeste	57.404.794	100,86
AL	3.227.406	96,08
BA	14.998.803	98,18
CE	9.502.691	106,01
MA	5.716.289	82,20
PB	4.236.966	105,94
PE	10.400.901	110,53
PI	3.535.586	110,07
RN	3.676.127	105,79
SE	2.110.025	93,13
Norte	16.469.830	92,84
AC	775.020	94,90
AM	3.442.773	86,03
AP	710.891	90,87
PA	7.340.401	88,38
RO	1.957.771	109,54

RR	479.990	93,34
TO	1.762.984	115,01
Sudeste	111.047.990	128,59
ES	3.801.714	95,67
MG	22.924.926	109,18
RJ	21.455.672	128,97
SP	62.865.678	140,48
Sul	35.438.784	120,38
PR	13.449.080	119,62
RS	13.926.716	123,39
SC	8.062.988	116,68

Fonte: ANATEL