



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO: PRÁTICAS
PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES**

CORDÉLIA CÂMARA VILAR

**O USO DE CELULAR PARA A PRÁTICA EDUCATIVA DA
PESQUISA EM SALA DE AULA**

João Pessoa
2014

CORDÉLIA CÂMARA VILAR

**O USO DE CELULAR PARA A PRÁTICA EDUCATIVA DA
PESQUISA EM SALA DE AULA**

Trabalho Monográfico apresentado ao Curso de Especialização Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares, da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), em convênio com a Escola de Serviço Público do Estado da Paraíba, em cumprimento à exigência da disciplina Pesquisa Científica para obtenção do título de especialista, sob orientação da Professora Especialista Maria Juliana Leopoldino Vilar.

João Pessoa
2014

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

V697u Vilar, Cordélia Câmara

O uso do celular para a prática educativa da pesquisa em sala de aula [manuscrito] / Cordélia Câmara Vilar. - 2015.

46 p. : il. color.

Digitado.

Monografia (Especialização em fundamentos da educação: práticas pedagógicas interdisciplinares) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação à Distância, 2015.

"Orientação: Profa. Esp. Maria Juliana Leopoldino Vilar, Educação".

1. Tecnologia da informação. 2. Práticas educativas. 3. Uso do celular. I. Título.

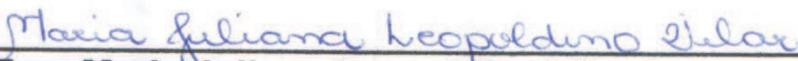
21. ed. CDD 303.483 3

CORDÉLIA CÂMARA VILAR

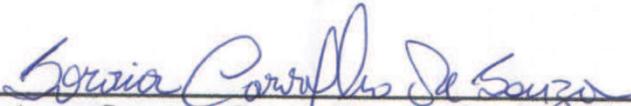
**O USO DE TECNOLOGIA PARA A PRÁTICA
EDUCATIVA DA PESQUISA**

Monografia defendida e aprovada em 18 / 10 / 2014.

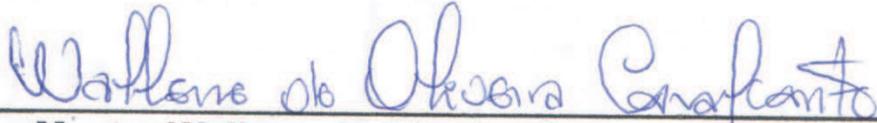
Banca Examinadora:



Profa. Esp. Maria Juliana Leopoldino Vilar (orientadora)
Departamento - UEPB



Profa. Doutora Soraia Carvalho de Souza (Examinadora)
Departamento - UEPB



Professor Mestre Wallene de Oliveira Cavalcante (Examinador)
Departamento - UEPB

Pesquisa pode significar condição de consciência crítica e cabe como componente necessário de toda proposta emancipatória. Para não ser mero objeto de pressões alheias, é mister encarar a realidade com espírito crítico, tornando-a palco de possível construção social alternativa. Aí, já não se trata de copiar a realidade, mas de reconstruí-la conforme nossos interesses e esperanças. É preciso construir a necessidade de construir caminhos, não receitas que tendem a destruir o desafio de construção.

Pedro Demo, 2006.

*Com saudades, ainda não suaves, dedico o fruto
dessa pesquisa à minha mãe, Hildeth Câmara Vilar (†
In Memoriam).*

AGRADECIMENTOS

Neste momento tão importante, o de agradecer, o faço:

Às minhas filhas, Ana Luísa Vilar Melo e Ana Flávia Vilar Melo, pelos incentivos, pelo amor e apoio incondicionais.

Às minhas irmãs Edna Câmara Vilar e Maria Gorete Câmara Vilar, ao cuidar das minhas filhas durante minhas ausências, apoiando-as durante tão especial momento, o da catequese.

Ao meu pai, Antenor Vilar de Queiroz, tão importante e indispensável afeto, pelo amor e paciência dedicados às minhas filhas.

Ao meu sobrinho querido, Rafael Câmara Vilar e Silva, um agradecimento sincero.

Aos meus professores da Universidade Estadual da Paraíba, pelos momentos de reflexão proporcionados durante esse curto período de tempo.

Aos colegas de curso, por compartilharem comigo suas apreensões e oportunidades de aprendizagem.

À minha orientadora, Professora Maria Juliana, pelas sugestões tão oportunas e pelo apoio.

Ao Antônio Pereira Cavalcante Neto, pelo empréstimo do computador, nos momentos mais importantes dessa jornada.

A Ana Bernadete, pela revisão e formatação do texto final.

A Deus, por me conceder esta vitória.

RESUMO

O uso do celular nos mais diversos ambientes tem causado polêmicas. Se de um lado, oferece ganhos de tempo, de outro, se não utilizado com prudência, traz perdas, por vezes, irreparáveis. No entanto, a partir da implementação das Novas Tecnologias, notadamente nos espaços escolares, o uso do celular, como de outras tecnologias, se faz premente. A partir dessa questão que circunda nossa contemporaneidade, nos propusemos a avaliar alternativas para o uso das tecnologias em sala de aula, especialmente a pesquisa com o celular, conjugada ao uso do livro didático. Com esse objetivo, realizamos uma pesquisa bibliográfica que nos trouxe reflexões sobre os principais temas e respectivos teóricos, como Tecnologia e técnica (Pierre Levy), a associação entre o uso da técnica e o processo ensino-aprendizagem (Manoel Castells e José Manoel Moran), dentre outros. Sobre o necessário uso de celulares e/ou tablets nas salas de aula, trazemos os argumentos da UNESCO, tanto quanto os de Pedro Demo. Discorremos ainda sobre a pesquisa, utilizando Rubem Alves, Pedro Demo e Paulo Freire. De nossa metodologia constou ainda a aplicação de questionários junto a professores e estudantes do Ensino Fundamental da rede pública de ensino de João Pessoa. Os resultados apontam para uma contradição entre a percepção do que é a pesquisa para professores, estudantes e base teórica, bem como problemas físico-estruturais para o desenvolvimento eficaz da tecnologia em sala de aula.

Palavras-chave: Pesquisa; Celular; Livro Didático.

ABSTRACT

The use of mobile phone causes polemic actions in different places, by the side, it offers time profit, for another side, it is used without caution, it brings loss, and sometimes, irreparable loss. However, the new technologies in school spaces, the use of mobile phone and other technologies is constant and common. From this question about in our days, we are already to evaluate the technology use into classroom, including the research with cell phones in associated with didactic books. This study aims a bibliographic research with observation and reflection about main topic and respective ism, like technology and techniques (Pierre Levy), association between technique use and teaching-learning process (Manoel Castells and José Manoel Moran), etc. The essential use of mobile phones/ tablets in classroom, it brings the arguments from UNESCO, such as from the Pedro Demo. This research discribes Ruben Alves, Pedro Demo and Paulo Freire. The methodology was made through questionnaires with teachers and elementary school students from Public school in Joao Pessoa. The results show the contradiction between the perception about the study for teachers, students, and theoretical base and problems for the effective development of technology in the classroom.

Keywords: Research; cell phone; Textbook.

SUMÁRIO

Introdução	10
Capítulo 1 – A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e as razões para o uso da tecnologia móvel nos espaços escolares	12
1.1 Os diversos usos para o dispositivo móvel na aprendizagem	14
1.2 ‘Parênteses’ para a questão da exclusão digital: acesso a aparelhos eletrônicos e escolas aparelhadas com internet	15
1.3 A UNESCO e suas proposituras	16
Capítulo 2 – A pesquisa em sala de aula: relevância e significados	21
2.1 Um princípio educativo: a base teórica que legitima a pesquisa em sala de aula	22
2.2 A pesquisa escolar e o desenvolvimento de competências e habilidades	24
2.3 O professor da rede pública e a pesquisa em sala de aula: crédito ou descrédito?	26
Capítulo 3 – A aliança entre teoria e prática: a possibilidade da pesquisa em sala de aula	29
3.1 Instrumentos digitais para a pesquisa	31
3.2 A relação entre informação e conhecimento na pesquisa na escola: como os alunos entendem o processo de pesquisa	34
Considerações Finais	37
Referências Bibliográficas	41
APÊNDICES	
Apêndice A – Questionário aplicado com professores	44
Apêndice B – Questionário aplicado com alunos	45
ANEXOS	
Anexo A – Figura 13 motivos para usar o celular em sala de aula (UNESCO)	46

Introdução

O uso do celular nos mais diversos ambientes tem causado polêmicas. Se de um lado, oferece ganhos de tempo, de outro, se não utilizado com prudência, traz perdas, por vezes, irreparáveis. No entanto, a partir da implementação das Novas Tecnologias, notadamente nos espaços escolares, o uso do celular, como de outras tecnologias, se faz premente. A partir dessa questão que circunda nossa contemporaneidade, nos propusemos a avaliar alternativas para o uso das tecnologias em sala de aula, especialmente a pesquisa com o celular, conjugada ao uso do livro didático. Com esse objetivo, realizamos uma pesquisa bibliográfica que nos trouxe reflexões sobre os principais temas e respectivos teóricos, como Tecnologia e técnica, com Pierre Levy, a associação entre o uso da técnica e o processo ensino aprendizagem, através de estudos de Manoel Castells e José Manoel Moran, dentre outros. Sobre o necessário uso de celulares e/ou tablets nas salas de aula, trazemos os argumentos da UNESCO, tanto quanto os de Pedro Demo. Discorreremos ainda sobre a pesquisa, utilizando Rubem Alves, Pedro Demo e Paulo Freire.

Realizamos pesquisa documental, especialmente relatórios, legislação, o que fosse pertinente para o nosso entendimento.

De nossa metodologia constou ainda a aplicação de questionários junto a professores e estudantes do Ensino Fundamental da rede pública de ensino de João Pessoa. Os resultados apontam para uma contradição entre a percepção do que é a pesquisa para professores, estudantes e base teórica, bem como problemas físico-estruturais para o desenvolvimento eficaz da tecnologia em sala de aula.

Desse modo nosso trabalho foi estruturado da seguinte forma. No primeiro capítulo, destacamos a importância e necessidade do uso das novas tecnologias nas práticas pedagógicas, enfatizando as sugestões da UNESCO para tal. Reservamos, no entanto, um espaço (que denominamos de parênteses) para expor, embora de maneira breve, algumas ponderações sobre a exclusão digital

No capítulo seguinte fizemos uma reflexão sobre a importância, relevância e necessidade da pesquisa em sala de aula, adicionando, nesta seção, a colaboração dos professores que participaram da nossa investigação.

No último capítulo além de apresentar os resultados da nossa pesquisa, na perspectiva de toda a reflexão presente neste trabalho, listamos de forma preliminar alguns dos mais proeminentes instrumentos tecnológicos que podem vir a auxiliar professores e alunos na pesquisa em sala de aula. Posteriormente, para fins de entendimento, sistematizamos as respostas dadas pelos alunos para procedermos, então, à nossa avaliação.

Almejamos que este trabalho seja de grande valor para as práticas pedagógicas e para futuras reflexões em torno do tema ou de temas afins.

Capítulo 01 – A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e as razões para o uso da tecnologia móvel nos espaços escolares

Em abril de 1973, a primeira chamada de um telefone móvel foi realizada no mundo. Esse sistema teve sua origem, ainda no plano das idéias, em 1947. De acordo com Bento e Cavalcanti (2013), a primeira cidade no Brasil a possuir telefonia móvel foi o Rio de Janeiro (RJ), em 1990, seguido por Brasília, Campo Grande (MS), Belo Horizonte (MG) e São Paulo (SP). Versa-se, na verdade, de um sistema de comunicação via rádio. Na Paraíba, sobre o tema, em 2012, o Prefeito de João Pessoa, sancionou a Lei 12.421, que proíbe o uso do celular, dentre outras tecnologias, em sala de aula.

Na atualidade, se trata de um aparelho que contem diversos aplicativos, a exemplo de calculadora, câmera fotográfica, dentre outros. Para Bento e Cavalcanti (2013, p. 115), “[...] conforme o nível de sofisticação do aparelho, os aplicativos aumentam. O acesso à internet possibilita a utilização de outros aplicativos”.

Toda essa técnica está disponível, ou melhor, já compõe a trama cotidiana, o universo dessa geração da modernidade, chamada ‘Geração Z’ (Knebel & Hidelbrand, 2013, p. 106, grifo da autora) e que é composta por

[...] aqueles que nasceram a partir da década de 90 e, para os quais, a Internet e os suportes e interfaces tecnológicas não são vistos com estranheza, pois eles nascem submersos neste mundo, sujeito a constantes transformações e marcado pela comunicação instantânea, onde deixam de ser meros espectadores como no caso da televisão e do cinema e transformam-se em agentes transformadores, segundo Janet Murray, passam a serem “interatores” (2003) diante dos processos tecnológicos, tornam-se manipuladores das técnicas e dos conteúdos disponíveis.

O que pode ser observado, portanto, é uma sala de aula que modifica e é modificada, pelo uso e comportamento inerente e peculiar do que é permeado por tecnologia e técnica, sobre as quais discorre Pierre Levy (1993, p. 02):

Um dos principais agentes de transformação das sociedades atuais é a técnica. Ou melhor, as técnicas, sob suas diferentes formas, com seus usos diversos, e todas as implicações que elas têm sobre o nosso cotidiano e nossas atividades. Por trás daquilo que é óbvio, estas técnicas trazem consigo outras modificações menos perceptíveis, mas bastante persuasivas: alterações em nosso meio de conhecer o

mundo, na forma de representar este conhecimento, e na transmissão destas representações através da linguagem. (LEVY, 1993, p. 02).

É a tecnologia móvel e seu sistema de comunicação que ora trazemos para um debate. As políticas atuais de educação afirmam como necessário o uso de tecnologias de comunicação – além do celular, tablets – como ferramenta indissociável do ensino. Os Parâmetros Curriculares Nacionais afirmam que

[...] Ao mesmo tempo em que é fundamental que a instituição escolar integre a cultura tecnológica extra-escolar dos alunos e professores ao seu cotidiano, é necessário desenvolver nos alunos habilidades para utilizar os instrumentos de sua cultura. (1998, p. 139)

Ou ainda,

[...] quando o professor utiliza um recurso tecnológico, como fonte de informação ou como um recurso didático para a atividade de ensino, está também possibilitando que os alunos aprendam sobre as práticas sociais que utilizam tecnologia e desenvolvam habilidades e atitudes para se relacionarem com a tecnologia na vida (PCN, 1998, p. 153).

Contudo, contrariamente, várias leis, municipais e estaduais, decretos, projetos ou regulamentos internos das escolas têm proibido ou limitado o uso e acesso ao celular nos espaços escolares, o que, conjuntamente com uma política de inserção de novas tecnologias que ainda caminha a passos lentos, gera confusão e despreparo por parte de alunos, professores e gestores, sejam das escolas ou dos municípios e estados.

Citamos alguns exemplos: a Lei Nº 4.131/2008, no Distrito Federal, que proíbe o uso do celular e aparelhos eletrônicos em escolas públicas e privadas da rede de educação básica; medida judicial em Ouro Fino/MG, com base em lei estadual de 2002; regulamentação interna de escolas em Vitória/ES; em Juazeiro, na Bahia, proibição e restrições pelas administrações escolares; Lei Nº 18.118/2014 proíbe, na rede de ensino pública e privada do Paraná, o uso, para fins não pedagógicos, de aparelhos e equipamentos eletrônicos em sala de aula; Lei Nº 2.807/2004, no Mato Grosso do Sul. Outros casos foram registrados em Cascavel, Maringá, Uberlândia, Recife. A Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura¹

¹ Agência das Nações Unidas, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) foi criada em 16 de novembro de 1945 com a finalidade de promover a paz através

(UNESCO, 2014, p.42) afirma que “apesar da sua onipresença e dos tipos especiais de aprendizagem que elas podem apoiar, com freqüência essas tecnologias são proibidas ou ignoradas nos sistemas formais de educação”. Isso representa, ainda segundo a Organização, uma chance potencial de aprendizagem perdida, apesar de não ser uma solução final, mas tem possibilidade significativa para alterar o quadro atual da educação e, por isso, devem ser incorporados às práticas educacionais.

Decerto, não está claro como o uso do celular em sala de aula pode contribuir para um efetivo aprendizado, já que existe essa contradição entre **objetivo x uso**², e também a falta de homogeneidade de acesso aos aparelhos e à internet.

1.1 Os diversos usos para o dispositivo móvel na aprendizagem

Compreendemos que apenas equipar escolas, alunos, professores e gestores com tecnologia não provoca mudanças sociais, mais especificamente no processo ensino-aprendizagem. O uso das tecnologias deve, sim, acontecer a partir de projetos e planejamento prévios. Corroborando Castells (2005, p. 19), “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 que são usadas as tecnologias de comunicação e informação”. Assim,

A questão é reconhecer os contornos do nosso novo terreno histórico, ou seja, o mundo em que vivemos. Só então será possível identificar os meios através dos quais, sociedades específicas em contextos específicos, podem atingir os seus objectivos e realizar os seus valores, fazendo uso das novas oportunidades geradas pela mais extraordinária revolução tecnológica da humanidade, que é capaz de transformar as nossas capacidades de comunicação, que permite a alteração dos nossos códigos de vida, que nos fornece as ferramentas para realmente controlarmos as nossas próprias condições, com todo o seu potencial destrutivo e todas as implicações da sua capacidade criativa. (CASTELLS, 2005, p. 19)

Diante desse argumento, várias são as publicações que indicam possíveis e eficientes usos para o celular em sala de aula. Os estudos de Saccol, Schlemmer e Barbozza (2011, p. 31), por exemplo, compreendem seu uso como indiscutível e fruto

de cooperação intelectual entre as nações, acompanhando o desenvolvimento mundial e auxiliando os Estados-Membros – hoje são 193 países. Atua nas áreas de Educação, Ciências Naturais, Ciências Humanas e Sociais, Cultura e Comunicação e Informação.

² Processo x produto.

de colaboração, sinalizando a participação de alunos e professores a partir da seleção de “tecnologias que permitam interação intensiva entre as pessoas, por exemplo, por meio de ambientes virtuais que disponibilizem fóruns, chats, espaços para compartilhamento de projetos, arquivos de interesse comum”.

Outros estudos indicam o uso do celular para utilização de tradutores, fotografias, vídeos ou músicas, além da calculadora. É citado ainda o conversor de moedas, cronômetro, gravador de voz e internet. Para aulas de Português, Matemática, História ou mesmo Educação Física, deve ser visto como um recurso a mais que pode dinamizar as aulas, envolvendo efetivamente o aluno, já que se trata de uma geração que nasceu sob a égide da tecnologia. Baixar *E-books*, consultar dicionários, sites de busca, postar, são outros usos.

O uso da internet pode, ainda, aperfeiçoar a interação entre pessoas e grupos, conhecidos ou não. De acordo com Moran (1997, p. 01), “[...] nas atividades de apoio ao ensino, podemos conseguir textos, imagens, sons do tema específico do programa, utilizando-os como um elemento a mais, junto com livros, revistas e vídeos”.

Uma das indicações mais frequentes apontadas nos estudos trata do uso dos aparelhos para pesquisas correlacionadas ao conteúdo estudado, sem necessidade de locomoção ou mesmo fora da sala de aula. Como aponta Moran (1997), o ato de pesquisar, individualmente ou coletivamente, pode se tornar atividade obrigatória ou livre.

1.2 ‘Parênteses’ para a questão da exclusão digital: acesso a aparelhos eletrônicos e escolas aparelhadas com internet

É fato que o acesso a aparelhos eletrônicos, servidos com os mais diferentes aplicativos, não é homogêneo. Grande parte da população sofre o que é comumente designado de ‘exclusão digital’³. Estudos já divulgados escancaram a realidade, dos quais destacamos alguns dos números apresentados do território brasileiro: enquanto o Distrito Federal apresenta 66,48% das residências com computador, dentre os quais, 58,69% tem acesso à internet, o estado do Maranhão apresenta números absurdamente menores: 15,16% das residências com computador, dentre os quais

³ A evolução e melhoria dos números quanto a essa questão, elevou a nomenclatura ‘**exclusão** digital’ para ‘**inclusão** digital’. Cf. Disponível em <<http://cps.fgv.br/telefonica>>. Pesquisa Documental, julho de 2014.

10,98% tem acesso à internet (CGI.br, 2013). Podem-se lamentar essas estatísticas, pois, “de fato, ser excluído dessas redes é sofrer uma das formas mais danosas de exclusão em nossa economia e em nossa cultura” (CASTELLS, 2001, p. 08). Além do acesso aos aparelhos, devem ser consideradas as condições de acesso à internet na escola. Há propostas de implementação de projetos para suprir essa deficiência, como Projeto Banda Larga nas Escolas, Proinfo e Projeto Um Computador por Aluno (UCA), além de TV Escola, Portal do Professor, Salto para o Futuro, Banco Internacional de Objetos Educacionais, Portal Domínio Público e Guia de Tecnologias⁴.

1.3 A UNESCO e suas proposituras

Nessa perspectiva, devem dialogar docentes, discentes, administradores e formuladores de políticas públicas educacionais. E é com esse objetivo, de intervir através de nosso estudo, que abrimos um espaço considerável para trazer as propostas UNESCO, que embasam a necessidade de entendimento para o uso das tecnologias, especialmente o poder público, quando da implementação de políticas educacionais.

A UNESCO observa o papel das tecnologias móveis ao contextualizar a necessidade de implementação de políticas direcionadas ao uso de tecnologias em sala de aula. Para a Organização (2014, p. 09, grifo nosso),

A aprendizagem móvel é um ramo da TIC [Tecnologia da Informação e Comunicação] na educação. Entretanto, como usa uma tecnologia mais barata e mais fácil de ser gerenciada individualmente do que computadores fixos, a aprendizagem móvel requer um novo conceito para o uso de modelos tradicionais na implementação de tecnologias.

A princípio, colocaremos alguns aspectos das Diretrizes de Políticas para a Aprendizagem Móvel, lançado pela UNESCO em 2013 e traduzido para o português em 2014. Trata-se de recomendações dirigidas aos formuladores de políticas que possuem interesse na inserção de novas tecnologias em sala de aula. Como afirma (2014, p. 07), o conjunto de diretrizes “visa a auxiliar os formuladores de políticas a entender melhor o que é aprendizagem móvel e como seus benefícios, tão particulares, podem ser usados como alavanca para fazer avançar o progresso em

⁴ Cf. Portal do Ministério da Educação. Disponível em < <http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em julho de 2014.

direção à Educação para Todos⁵". Chamou-nos a atenção o alerta sobre os efeitos obstrutivos que as proibições do uso do celular e outras tecnologias em sala de aula podem causar sobre oportunidades educacionais inovadoras e a resistência às mudanças tecnológicas inevitáveis, já em curso. Sobre essas resistências, destacamos Demo (2009, p. 01), quando afirma ser necessária a desconstrução das resistências pedagógicas, que insistem nas tradicionais transmissões de conteúdo pois:

O que as novas tecnologias podem nos trazer são oportunidades ainda mais ampliadas, em meio também a enormes riscos e desacertos. O que menos interessa aqui é incidir em panacéias tecnológicas, bem a gosto do consumismo neoliberal. Interessa, porém, explorar novas oportunidades de aprendizagem, bem mais centradas na atividade dos alunos, também mais flexíveis e motivadoras, mais capazes de sustentar processos de autoria e autonomia.

A UNESCO lista os benefícios promovidos pelo uso das tecnologias móveis para aprendizagem. O primeiro deles aponta para a **expansão de alcance e igualdade da educação**, já que o acesso aos aparelhos eletrônicos tem sido facilitado pela queda nos preços. Mas alerta que não devem ser considerados como "substitutos, e sim complementos de investimentos educacionais já existentes para a educação de qualidade, como infraestruturas, treinamento, hardware, livros e conteúdos" (p. 12).

Em seguida, a UNESCO afirma que o uso da tecnologia facilita a **aprendizagem** de forma **individualizada**, ou seja, se o aparelho é de uso e propriedade exclusiva, pode ser utilizado em qualquer momento. Outro ponto destacado é a possibilidade de **otimização do tempo** no que se refere ao retorno de aproveitamento dos estudantes e à avaliação dos professores. Ainda é possível perceber o benefício advindo da mobilidade da tecnologia, o que leva à aprendizagem a **qualquer tempo**, em **qualquer lugar**, propícios a isso. O uso da tecnologia móvel pode assegurar o **uso produtivo do tempo em sala de aula**, ou seja, a partir de resultados de pesquisas promovidas pela UNESCO, comprovou-se que os alunos

⁵ "Educação Para Todos, um segmento do movimento geral das Metas do Milênio que pode ser enquadrado num pacto pró-educação funcional e que é abastecido pelos organismos internacionais como a Organização das Nações Unidas para a Ciência, a Cultura e a Educação (UNESCO) e o Banco Mundial". (DIONÍSIO E DIONÍSIO, 2012, p. 01).

ganham tempo para participar de outras atividades. **Novas comunidades de estudantes** podem ser criadas, a exemplo de grupo de leitores, compartilhamento de idéias e recursos, e participação em projetos colaborativos. **A aprendizagem é apoiada fora dos espaços escolares**, através de aplicativos desenvolvidos para uso fora das paredes da sala de aula, a exemplo de passeios virtuais.

Os dispositivos móveis podem **potencializar a aprendizagem sem solução de continuidade**, sincronizando em um servidor um mesmo trabalho que será realizado por um grupo (a exemplo do *Google Docs*). Uma **ponte entre a aprendizagem formal e a não formal** pode ser criada, já que permite o acesso a um material suplementar. Há **minimização de interrupção da aprendizagem em áreas de conflito e/ou desastres naturais**, pois consertos e ajustes virtuais (de rede e serviço) são mais fáceis que os físico-estruturais. Por fim, a Organização indica, como benefícios da aprendizagem com tecnologia móvel, o auxílio a estudantes com deficiências e melhorias da comunicação e da administração e a relação custo-eficiência (oferta de recursos ilimitados a preços baixos).

Quanto às diretrizes e recomendações da UNESCO indicando o uso das tecnologias móveis a partir de ações, sugere:

1. As políticas referentes à aprendizagem móvel devem ser criadas ou atualizadas, já que as TIC's e suas políticas antecederam a disponibilidade e acessibilidade aos aparelhos celulares;
2. Formar e qualificar os professores para a eficiência da aprendizagem a partir de tecnologias móveis;
3. Aparelhar os professores com as tecnologias móveis a fim de receberem apoio e formação;
4. Criar e manter atualizados os conteúdos educacionais para a aprendizagem (a exemplo do BIOE, TV Escola e Portal do Professor), assegurando o fácil acesso através de licenças abertas;
5. Assegurar a igualdade de gênero na aprendizagem móvel, já que “A disparidade de gênero em relação aos telefones celulares é um sintoma de desigualdades mais amplas, também aparentes na educação, no uso em geral e na posse de TIC” (UNESCO, 2014, p. 36);
6. Ampliar e melhorar condições de conectividade, garantindo equidade de acesso;

7. Garantir o acesso à aprendizagem móvel aos que não possuam aparelhos celulares, através do desenvolvimento de estratégias, a exemplo de aparelhar o estudante;
8. Conscientizar os estudantes para o bom uso das tecnologias, prevenindo e evitando mau uso ou uso impróprio;
9. Utilizar as tecnologias móveis para tornar mais eficiente a comunicação entre administração escolar, pais, professores e alunos;
10. Utilizar estratégias para desmistificar o uso das tecnologias móveis apenas para fins de diversão, garantindo um novo olhar para seu uso na educação.

A partir dessas diretrizes, a UNESCO lançou um guia (**10 dicas e 13 motivos para usar celular na aula**), amplamente divulgado na rede, com o objetivo de alertar sobre os bons resultados advindos do uso das tecnologias móveis na educação. A coordenação do projeto assinala que o guia deve ser adaptado ao nível em que se encontra o sistema de ensino de cada país. O objetivo é dar significado ao uso da tecnologia móvel na educação.

O infográfico (ANEXO A) traz informações sucintas, que colocamos no quadro a seguir:

Quadro 01 – Motivos e recomendações da UNESCO para a utilização de tecnologias móveis na educação

BONS MOTIVOS	RECOMENDAÇÕES
Amplia o alcance e a equidade da educação	Criar ou atualizar políticas ligadas ao aprendizado móvel
Melhora a educação em áreas de conflito ou que sofreram desastres naturais	Conscientizar sobre sua importância
Assiste alunos com deficiência	Expandir e melhorar opções de conexão
Otimiza o tempo em sala de aula	Ter acesso igualitário
Permite que se aprenda em qualquer hora e lugar	Garantir equidade de gênero
Constrói novas comunidades de aprendizado	Criar e otimizar conteúdo educacional
Dá suporte à aprendizagem in loco	Treinar professores
Aproxima o aprendizado formal do não formal	Capacitar os professores utilizando tecnologias móveis
Provê avaliação e feedbacks imediatos	Promover o uso seguro, responsável e saudável das tecnologias
Facilita o aprendizado personalizado	Usá-las para melhorar a comunicação e a gestão da educação
Melhora a aprendizagem contínua	
Melhora a comunicação	
Maximiza a relação custo-benefício da educação	

Fonte: Policy Guidelines for Mobyte Learning, da UNESCO. Disponível em <<http://porvir.org/porfazer/10-dicas-13-motivos-para-usar-celular-na-aula/20130225>>. Pesquisa Direta, julho de 2014.

A partir dessas considerações, trazemos, neste trabalho, aspectos de atividades de pesquisa que podem ser realizadas com uma das tecnologias móveis, o celular, como suporte ao conteúdo trabalhado em sala de aula. Anterior a isso, abordaremos a necessidade e eficácia da pesquisa para o processo ensino-aprendizagem.

Capítulo 02 – A pesquisa em sala de aula: relevância e significados

O papel do educador há muito vem evoluindo, em diferentes contextos históricos, e sendo discutido, na busca de aperfeiçoamento e qualidade para o processo de ensino e aprendizagem. Já passou de incontestado dono da verdade, o único sabedor de conteúdos a, atualmente, mediador do conhecimento. Para Rubem Alves (TV Câmara, 2013), esta é a hora de um novo professor. Não aquele que ensina matemática, geografia, mas aquele que causa ‘espantos’. De acordo com o escritor, não é necessário ensinar nada, pois tudo está disponível, inclusive na internet. O que este novo professor precisa é provocar o pensamento, despertar curiosidade. “Esta é a situação certa para o ensino: quando o que o professor fala provoca a curiosidade. [...] Quando o professor manda, já estragou”. Rubem Alves (idem) justifica sua fala com o pensamento de que o novo tipo ideal de professor provoca o aluno, aguçando sua curiosidade. “A missão do professor é provocar a inteligência, é provocar o espanto, provocar a curiosidade”.

Neste sentido, a pesquisa em sala de aula se insere. O livro didático, adotado nas escolas, traz uma série de conteúdos prontos e acabados. É, inclusive, um assunto para discussão, o uso indiscriminado e inquestionável do livro didático nas salas de aula – porém, um debate para outro momento. Se o livro traz assuntos colocados como verdade absoluta, de forma seqüencial, o que sobra ao professor como ferramenta para aguçar essa curiosidade, apontada por Rubem Alves e outros pensadores, como necessária? Na criação da sua própria didática, a relação do professor com o livro didático deve ser de “convivência produtiva com ele, entendendo-se aí pesquisa, sobretudo, como diálogo com a realidade, recriado sempre pelo professor, com apoio do livro didático, que passa a ser referência relevante, nem mais nem menos”. (DEMO, 2006, p. 86).

Segundo Paulo Freire (1996), a pesquisa é requisito para o ensino e vice-versa. As duas práticas estão entrelaçadas uma na outra. Para Freire (1996),

[...] enquanto ensino, continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade (p. 14).

Através da pesquisa, envolvem-se alunos e professores, sujeitos do processo ensino aprendizagem que questionam verdades, construindo e reconstruindo novas verdades.

Porem, a pesquisa em sala de aula, apesar de tratada como necessária, é de difícil execução. Falta infraestrutura, entendimento por parte dos alunos e despreparo por parte do professor. Muitas vezes, uma aula inovadora, que traga a pesquisa em seu cerne, é criticada e não compreendida por gestores e outros professores. Mas acreditamos que a construção do conhecimento se dá, também, através da pesquisa, da investigação, da descoberta. É evidente que, em um sistema educacional rígido, que engessa professores e pesquisadores, trata-se de “nadar contra a corrente”, por muitas vezes. São práticas premiadas quando ocorrem, temas de trabalhos científicos, mas não cotidianas. É nosso objetivo mostrar que a pesquisa em sala de aula é possível, exeqüível, e de resultados positivos para a construção do conhecimento.

2.1 Um princípio educativo: a base teórica que legitima a pesquisa em sala de aula

Para Bagno (2007, p. 18), a pesquisa faz parte do cotidiano. Pesquisa-se para alugar uma casa, para tomar um remédio, para escolher o lugar onde se vai passar as próximas férias. Na escola, pesquisa trata-se de “investigação feita com o objetivo expresso de obter conhecimento específico e estruturado sobre um assunto específico”.

A pesquisa, segundo os estudos de Pedro Demo (2006), deve ser desmistificada e não se trata de atividade que só a alguns é atribuída. Trata-se, para o autor, de uma ação que permite a emancipação e a criação de educandos. Desenvolver a pesquisa na escola – não só no nível superior – envolve a capacidade de tornar a realidade como algo a ser construído e questionado.

A atividade de pesquisa não deve ser de propriedade de alguns que dominem técnica, a exemplo de manejo de estatísticas e informática. Mais importante é não ver a pesquisa indissociada do ensino. O que é colocado em xeque, nessa discussão, é se o saber é construído ou reproduzido. Assim, por pesquisa compreendemos, corroborando Demo (2006, p. 16, grifo nosso),

[...] processo que deve aparecer em todo trajeto educativo, como *princípio educativo* que é, na base de qualquer proposta emancipatória. Se educar é sobretudo motivar a criatividade do próprio educando, para que surja o novo mestre, jamais o discípulo, a atitude de pesquisa é parte intrínseca. [...] O caminho emancipatório não pode vir de fora, imposto ou doado, mas será conquista de dentro, construção própria, para o que é mister lançar mão de todos os instrumentos de apoio: professor, material didático, equipamentos físicos, informação. Mas, no fundo, **ou é conquista, ou é domesticação.**

Portanto, antes de propor a pesquisa como prática é necessário rever a compreensão das práticas pedagógicas e apreensão do que é ensino. Não se trata de domesticar, informar, instruir, ensinar, mas sim de aprender a aprender, aprender a criar, aprender para se emancipar. A pesquisa pode promover o questionamento do que está posto, por convenção aceita, cria novas relações com a realidade e o cotidiano, enquanto promove a construção de alternativas e novos conhecimentos. Demo (2006, p. 36) afirma que o questionamento “não pode ser apenas ato isolado e esporádico, mas atitude processual que corresponde ao desafio que toda sociedade coloca sobre a ciência”. Ou seja,

[...] O professor tem que estar plenamente consciente da seriedade que envolve esse tipo de trabalho. Precisa também ter bem claro o propósito, o objetivo, a finalidade daquela pesquisa. Pesquisar só por pesquisar? Só por que a Secretaria de Ensino pede? Só por que virou modismo pedagógico? Com licença... (BAGNO, 2007, p. 22)

A pesquisa deve ser orientada pelo professor. Não se lança um tema “solto”, pois os resultados serão igualmente “soltos”, desconectados de um grande tema ou grande questão. “O êxito [da pesquisa] depende, em grande parte, da atitude do professor, vitalizando o ambiente de sua aula com o questionamento, com a reconstrução sistemática e permanente do conhecimento questionado, o que possibilita a vivência de uma prática devidamente teorizada, ou seja, de uma prática da qual emana uma teoria, que retorna à prática de forma modificada ou fortalecida” (GRILLO, 2006, p. 3)

Nesses moldes, o ato de pesquisar promove diálogo. O que está na base do diálogo é a comunicação do novo. Quem não pesquisa, somente reproduz. Além disso, promove a indagação do por que da desigualdade social. Pesquisar produz um ser político que questiona, que se coloca, que cria, ou seja, se emancipa. Ao se

emancipar, o educando se recusa a ser reduzido a objeto, se conscientiza de sua condição histórica, ou seja, “pobreza não é sina, mau jeito, azar, mas injustiça” (Demo, 2006, p. 78). Ao pesquisar, se emancipa, questiona e recusa o papel a ele imposto, de “massa de manobra, objeto dos outros, matéria de espoliação” (idem, p. 82)

Deste modo, compreendemos o conceito de pesquisa como processo social, “que deve aparecer em todo trajeto educativo, como *princípio educativo* que é, na base de qualquer proposta emancipatória” (Demo, 2006, p. 16). A emancipação é aspecto importante dessa libertação, que possibilitará ao educando o ser sujeito na própria história. Segundo Gadotti (2012, p.01), emancipação se trata de

[...] “retirar a mão que agarra”, “libertar, abrir mão de poderes”, significa “pôr fora de tutela”. *Ex-manus* (foramão), significa “pôr fora do alcance da mão”. Emancipar-se é, então, dizer a quem nos oprime: “tire a sua mão de cima de mim!”. Emancipar-se é, então, conquistar liberdade, autonomia, independência, não apenas política, mas também econômica. Não pode estar emancipado aquele que passa fome, que não tem um teto, que não tem o que vestir.

No entanto, posto todo o entendimento sobre o ato de pesquisar para emancipar, nos deparamos com um problema crônico, que é o fato do professor, conquanto aluno que foi ter sido “treinado” para não se emancipar, da mesma forma. As instituições superiores têm preparado seus “mestres” de forma alienada para promover também a alienação, como num círculo vicioso. E é nesse ponto que deve ter início o processo de questionamento. O docente deve reconhecer que sem a pesquisa e suas consequências, não alcançará a plenitude no ato de ensinar. Portanto, “é essencial recuperar a atitude de pesquisa, assumindo-a como conduta estrutural, a começar pelo reconhecimento de que sem ela não há como ser professor em sentido pleno”. (Demo, 2006, p. 84).

2.2 A pesquisa escolar e o desenvolvimento de competências e habilidades

Segundo Ninin (2008, p. 07), a pesquisa escolar é

[...] atividade sistematizada e mediada entre sujeitos, pautada em instrumentos que propiciam a construção do conhecimento e o desenvolvimento da autonomia, por meio de ações com características de reflexão crítica, que priorizam descobrir, questionar, analisar, comparar, criticar, avaliar, sintetizar, argumentar, criar.

Exige-se, portanto, nessa perspectiva de pesquisa, que o professor seja mediador, provocando o questionamento ao mesmo tempo em que questiona e se questiona. O verdadeiro professor que “espanta”, a exemplo do que citou Rubem Alves. Professor e aluno tornam-se sujeitos da mesma condição, de construtores do conhecimento.

Ressalte-se o papel do questionamento, ao destacarmos a importância da pesquisa em sala de aula. Pedro Demo afirma que o questionamento reconstrutivo, de cunho metódico, bem argumentado e sistemático e que representa a desconstrução do que já foi posto e enriquecido pelo novo. Para Grillo (2006, p. 04), questionar “Implica refletir sobre a realidade conhecida, sobre os fatos e sobre o que está acontecendo ao nosso redor. É uma atitude necessária para evitar a ingenuidade ou a alienação”.

Assim, os objetivos da pesquisa podem ser reconhecidos como aqueles que visam criar competências e habilidades no estudante, até que se torne crítico, autônomo e emancipado, ou seja, “competências e habilidades voltadas às ações de relacionar, analisar, argumentar, expressar pontos de vista e discutir valores éticos, o que, certamente, contribuiriam para a formação do aluno como sujeito crítico”. (NININ, 2008, p. 24)

Nos ambientes de aprendizagem, onde as referidas competências e habilidades poderão ser desenvolvidas, a prática da pesquisa deverá se importar com a formação e não com a obtenção de resultados ou apenas com o conhecer. Disso depende um professor que instigue, provoque, questione a forma como a pesquisa se desenvolve.

Ninin (2008) sistematiza os passos para alcançar bons resultados com a pesquisa escolar: 1) organização dos grupos de trabalho (com a intervenção do professor, a partir de diferentes critérios, como habilidades ou conhecimentos prévios sobre o assunto; 2) elaboração de um projeto preliminar de pesquisa, com pontos pretendidos, a partir de coleta de materiais pelos alunos e também apresentados pelo professor; 3) elaboração de textos preliminares sobre o foco da pesquisa (para acompanhamento do professor e observação do rigor científico); 4) leitura e fichamento dos materiais disponíveis para a pesquisa, para observação do professor (enquanto em elaboração, o professor pode inquirir e intrigar os alunos); 5) reelaboração dos materiais a partir das observações do professor; 6) organização final da pesquisa; 7) apresentação pública do resultado da pesquisa

Em nenhuma das etapas citadas anteriormente, se descarta a mediação do professor. Pedro Demo (2002, p. 34) afirma que este deve “orientar o aluno permanentemente para: expressar-se de maneira fundamentada, exercitar o questionamento sempre, exercitar a formulação própria, reconstruir autores e teorias, cotidianizar a pesquisa”.

2.3 O professor da rede pública e a pesquisa em sala de aula: crédito ou descrédito?

A fim de investigar o que pensam sobre a pesquisa em sala de aula, com o uso de novas tecnologias, métodos mais tradicionais como em biblioteca, ou utilizando jornais, impressos ou televisivos e revistas, aplicamos um questionário junto a professores da rede pública estadual e municipal de ensino, de escolas de João Pessoa. A escolha foi aleatória, não de qualquer escola específica, mas colegas de trabalho, ou seja, apenas professores conhecidos. Alguns compõem o quadro da escola onde trabalhamos e aplicamos nossa prática de pesquisa em sala de aula com o uso do celular, enquanto outros não. Não os identificaremos por nome ou escola.

Foram aplicados oito questionários. Nestes, indagamos os professores quanto a questões referentes à pesquisa. Traçaremos, inicialmente, o perfil desses educadores.

Dos oito educadores, três são do sexo masculino e cinco do sexo feminino. De acordo com as grandes áreas dispostas pelos PCNs (1997, p. 07), participaram da nossa pesquisa: Língua Portuguesa (02), História e Geografia (03), Ciências Naturais (01), Matemática (01) e Educação Física (01).

Sobre a importância da pesquisa para o processo ensino-aprendizagem, os educadores citaram: autonomia para o estudante através da construção do conhecimento, ‘obtenção’ do conhecimento, aumento do aprendizado, aprimoramento do conhecimento e da leitura, enriquecimento do conteúdo do livro didático, possibilidade de interação e mais participação, acesso à informação. O que se destaca pelo número de vezes que foi citado é a importância da pesquisa para construção do conhecimento, o que podemos apreender nas afirmativas: “Acredito ser a pesquisa uma das mais eficazes estratégias para promover a construção do conhecimento”, ou “acredito que a pesquisa é um dos fomentos para o processo de construção do conhecimento” e, ainda, “a pesquisa é fundamental para conferir

autonomia a estudantes e professores, possibilitando a construção do conhecimento”. Nessa linha de pensamento, esses educadores apontaram o papel do professor como de mediador no processo ensino-aprendizagem.

Quando argüidos sobre as diferentes metodologias para a pesquisa em suas disciplinas, foram citados: internet (no celular ou no laboratório de informática), jornais, revistas, livros (bibliotecas), mapas, documentos e fontes orais. Os educadores propõem a pesquisa em sala de aula e em casa também, como atividade pós-classe. Alguns entrevistados destacaram a importância da sua orientação sobre a utilização de fontes oficiais e/ou confiáveis, ao citarem o uso das novas tecnologias. Enfatizaram ainda a falta de tempo e espaços bem estruturados para o desenvolvimento de pesquisa na escola.

Quanto à finalidade da pesquisa como instrumento pedagógico, apareceram afirmações como “por meio da pesquisa os alunos constroem uma opinião/visão de mundo”, “a pesquisa enriquece as aulas”, “complementam o livro didático”. No entanto, chamou-nos a atenção a afirmativa “adquirir conhecimento”, como se a pesquisa, além de ‘descolada’ do processo, tem o peso de transferir conhecimento. Desaparece, assim, o objetivo de um conhecimento construído.

Todos os participantes afirmaram que, de alguma maneira, fazem pesquisa, para benefício próprio (atualização) ou para preparar aulas. Utilizam-se da internet, livros e cursos para tal.

Quanto às dificuldades enfrentadas para, de fato, atribuírem à pesquisa papel fundamental no processo pedagógico, os entrevistados apontaram infraestrutura inadequada (salas ou aparelhos eletrônicos), sistema de internet lenta, a falta de acesso aos dispositivos tecnológicos, pelo total de alunos (exclusão digital), currículo rígido que engessa o tempo e as disciplinas, insuficiência de equipamentos, falta de motivação dos educandos e, citado por mais de um dos entrevistados, a deficiência na leitura crítica ou a quase inexistência de hábitos de leitura por parte dos alunos.

Enfim, o momento mais interessante dessa pesquisa com os professores foi indagá-los sobre quais as possíveis razões para um bom desenvolvimento de seus alunos com a pesquisa. A maioria deles afirmou que seus alunos não aproveitam ou resistem às atividades de pesquisa propostas. Dentre os motivos (na percepção dos professores) foram citados: falta espontaneidade por parte do aluno quanto ao gostar da pesquisa, falta a crítica (o aluno somente ‘busca’ a informação), falta o hábito da

leitura. Fato é que não se está generalizando, há exceções. Alguns alunos se destacam e se interessam quando são provocados à pesquisar.

Colocados os resultados da pesquisa com os educadores, seguimos para a colocação dos resultados da pesquisa com os alunos.

Capítulo 3 – A aliança entre teoria e prática: a possibilidade da pesquisa em sala de aula

O celular é bom para a ‘aprendisagem’, mas sinceramente prefiro o livro, acho que o celular ajuda sim ‘ao’ complemento, mas não ‘supri’ a necessidade a qual temos, o celular prejudica se usado de forma errada, então prefiro o livro. [...] Acho que sou do século passado, o celular cada vez mais ‘tá’ tomando o tempo do adolescente, jovem e até velho, lembro-me quando eu era criança que eu e as crianças da rua brincavam na calçada, hoje ‘procura-se’ para encontrar uma. A tecnologia me sufoca aos poucos, imagina na escola, zumbis que não se falam pessoalmente por causa dos celulares. Assim o uso é bom, mas prefiro sinceramente dizer eu te amo pessoalmente⁶.

Neste capítulo, discutimos sobre a práxis. Uma prática diária, cotidiana, que ocorre nas salas de aula, de forma intuitiva ou planejada, muitas vezes de configuração precária, dadas as condições estruturais nas quais se encontram as escolas públicas do nosso sistema escolar.

Entretanto, antes de analisarmos os resultados dos questionários aplicados⁷, faz-se necessário articular o entendimento entre sociedade em rede – apreendida e reconhecida, por muitos, como sociedade da informação ou sociedade do conhecimento – e aplicativos, redes sociais e sites que podem ou são utilizados por educadores e pelos estudantes no que se refere ao nosso tema, que é o da pesquisa em sala de aula como complemento ao uso do livro didático. É importante destacar, contudo, que o estudo teórico e a prática encontrada possibilitam a indicação de novos caminhos, através da apreensão de erros e acertos. Da mesma forma, não nos perdemos do entendimento de que nos inserimos em um sistema complexo, desigual e excludente, que entende as massas enquanto massas de manobra, força de trabalho a ser explorada e mantida na alienação, que seja útil para manutenção desse próprio sistema e de seus privilégios. Nesse momento, citamos, do livro de E. P. Thompson (1998, p. 15), o pensamento de Bernard Mandeville (semelhante ou igual ao de muitos na atualidade) quando afirmou:

⁶ Informação concedida por aluna do 9º ano à autora, mediante participação em pesquisa direta. Agosto de 2014.

⁷ Elaboramos questionários abertos, que seguem a linha de uma entrevista semi-estruturada. Nosso objetivo era exatamente o de qualificar nossa pesquisa, que foi realizada com 14 alunos do 9º e 8º ano da 2ª fase do Ensino Fundamental e 08 professores.

Para que a sociedade seja feliz e o povo mais tranqüilo nas circunstâncias mais adversas, é necessário que grande parte dele seja ignorante e pobre. O conhecimento não só amplia como multiplica nossos desejos. [...] Portanto, o bem-estar e a felicidade de todo Estado ou Reino requerem que o conhecimento dos trabalhadores pobres fique confinado dentro dos limites de suas ocupações e jamais se estenda (em relação às coisas visíveis) além daquilo que se relaciona com sua missão. Quanto mais um pastor, um arador ou qualquer outro camponês sobre o mundo e sobre o que é alheio ao seu trabalho e emprego, menos capaz será de suportar as fadigas e as dificuldades de sua vida com alegria e contentamento.

É nessa perspectiva de entendimento, de uma sociedade regida por esse sistema, arquiteto de mazelas para muitos e ganhos para poucos, que elaboramos nosso pensamento.

Para discutirmos as redes sociais e sua existência, precisamos, necessariamente, colocar com clareza, o nosso entendimento do que seja a sociedade em rede. Castells (2005), ao discordar das denominações “sociedade do conhecimento” ou “sociedade da informação”, afirma que conhecimento e informação não são novidades, sempre foram centrais em toda e qualquer forma de sociedade. O novo é o modo como conhecimento e informação são transmitidos, divulgados, compartilhados. Nesse contexto, baseamo-nos em Castells (idem), pois, segundo o autor, desde a década de 1960 que a sociedade está em profunda transformação, no que se refere às técnicas e tecnologia implementadas. No entanto, não é uma sociedade determinada pela técnica, mas o oposto. Uso e forma da tecnologia são desenhados de acordo com a sociedade, seus interesses e valores. Assim, como uma sociedade em rede, sua coluna vertebral são as redes de comunicação digital. Para Castells (2005, p. 18), “a sociedade em rede é global, baseada em redes globais”. E ainda:

A sociedade em rede, em termos simples, é uma estrutura social baseada em redes operadas por tecnologias de comunicação e informação fundamentadas na microelectrónica e em redes digitais de computadores que geram, processam e distribuem informação a partir de conhecimento acumulado nos nós dessas redes. A rede é a estrutura formal (vide Monge e Contractor, 2004). É um sistema de nós interligados. E os nós são, em linguagem formal, os pontos onde a curva se intersecta a si própria. As redes são estruturas abertas que evoluem acrescentando ou removendo nós de acordo com as mudanças necessárias dos programas que conseguem atingir os objectivos de *performance* para a rede. Estes programas são decididos socialmente fora da rede, mas a partir do momento em que são inscritos na lógica da rede, a rede vai seguir eficientemente essas

instruções, acrescentando, apagando e reconfigurando, até que um novo programa substitua ou modifique os códigos que comandam esse sistema operativo. (idem, p. 20)

A partir de agora, para fins de informação, nos propomos a definir, conceituar ou apenas informar o leitor sobre os aplicativos, redes sociais, sites, dentre outros, que podem e são utilizados em sala de aula com o objetivo de desenvolver pesquisa em sala de aula.

3.1 Instrumentos digitais para a pesquisa

Destacamos alguns instrumentos disponíveis para implementação e aperfeiçoamento da pesquisa em sala de aula, não ignorando, porém, as grandes dificuldades colocadas em destaque no capítulo anterior. Temos clareza que a instrumentalização digital nas práticas pedagógicas permite “flexibilidade do tempo, quebra as barreiras espaciais, emite e recebe instantaneamente materiais, e, sobretudo, potencializa, através da interatividade e interação, a comunicação entre pessoas e a construção de conhecimento” (BARROS E CARVALHO, 2011, p. 212-213).

São vários os sites de busca existentes, dentre os quais citamos: *Google*, *Ask*, *Bing*, *Search.yahoo*, dentre outros. Porém, o *Google*, criado no ano de 1998, é considerado o maior site de buscas da internet (dentre 10 pesquisas, 07 são feitas através do *Google*). É uma ferramenta de busca, ou seja, “sites especializados em “varrer” todo o conteúdo da internet e achar o que se deseja encontrar” (PEREIRA JR., 2008, p. 18). Possui um sistema de atualização da base de dados, cujo objetivo é buscar, todo o tempo, por novas informações. Além disso, o *Google* tem uma ferramenta que destaca informações e imagens mais populares (Sistema de *PageRank*), ao mesmo tempo em que analisa os temas que são tratados mais significativamente. Armazena informações em *cache*, isto é, mesmo sendo retirado da rede, ainda é acessível, e é um sistema de buscas simples e claro⁸.

Nas redes sociais, encontramos excelentes estratégias para a utilização de Novas tecnologias nas práticas pedagógicas no início desse século. Hoje, ao falarmos

⁸ Cf. PEREIRA JÚNIOR, E. A. Google: Ferramenta de busca de informação na Web. In: SABER DIGITAL: REVISTA ELETRÔNICA DO CESVA, Valença, v.1, n.1, p.18-32,mar./ago.2008. Disponível em <http://www.faa.edu.br/revista/v1_n1_art02.pdf>. Acesso em julho de 2014.

em redes sociais, nosso pensamento remete de imediato, ao Facebook e Twitter. Porém, o conceito de Redes Sociais é amplamente discutido e não se limita apenas à sua ocorrência na Rede de Computadores.

Por redes sociais entende-se um grupo de pessoas participantes de forma autônoma, que se reúnem em torno de uma idéia, recursos, valores e interesses que são compartilhados (Marteleto, 2001). Trata-se, portanto, de uma forma de linguagem para o compartilhamento, da informação ou do conhecimento entre os atores que dela participam. Nesse entendimento, tem-se, na rede, “uma estrutura não-linear, descentralizada, flexível, dinâmica, sem limites definidos e auto organizável, estabelece-se por relações horizontais de cooperação” (TOMAÉL et al, 2005, p.94).

Para autora (idem, p.95),

[...] redes sempre pressupõem agrupamentos, são fenômenos coletivos, sua dinâmica implica relacionamento de grupos, pessoas, organizações ou comunidades, denominados atores. Possibilitam diversos tipos de relações – de trabalho, de estudo, de amizade, entre outras –, apesar de quase sempre passarem despercebidas.

Nessa perspectiva, destacamos algumas redes sociais, que têm, na contemporaneidade, alcançado mais destaque.

O **Facebook**, rede social lançada em 2004, indica tratar-se, em tradução literal para o português, de “livro de caras”. De uso é gratuito, seus usuários participam através de perfis que contém fotos, interesses pessoais, mensagens privadas ou públicas, através de postagens. Trata ainda de uma rede que contém aplicativos sem fim, como convites em massa, mensagens particulares (“in box”), existindo versões para telefones celulares e outras tecnologias.

O Twitter, criado em 2006, trata-se de rede social que permite envio e recebimento de mensagens de até 140 caracteres, conhecidas por *tweets*. Essas mensagens são exibidas em tempo real e recebidas por seguidores. É um serviço gratuito que possui diversas ferramentas, a exemplo de encaminhamento de mensagem em blocos, para uma determinada lista de seguidores.

Os *Electronic mails (E-mails)* são ferramentas que permitem a comunicação eletrônica – textos, figuras e diversos arquivos – através da internet, e que dispensa a participação de pessoas ao mesmo tempo. Realiza-se independente de localização ou horário.

O *Instagram* e o *Whatsapp* são redes sociais para compartilhamento de fotos, exclusivamente para celulares. Permitem a aplicação de vários efeitos nas imagens antes de serem compartilhadas, para outro usuário de telefone, ou em outras redes sociais, como o Facebook (*Instagram*) e trocar, gratuitamente, mensagens (textuais, de voz, imagens ou ainda arquivos) entre celulares (*WhatsApp*).

O *Youtube*, fundado em 2005, é um site de compartilhamento de vídeos sobre os mais diversos assuntos e temas. Literalmente, *youtube* significa “você transmite”. Traduz-se como idéia semelhante à de uma TV, porém é alimentado pelos próprios usuários. Comentários podem ser adicionados aos vídeos postados. Seu conteúdo varia de filmes, documentários, clipes e transmissões de eventos ao vivo.

Temos ainda os Tradutores Online, que tratam de serviço de tradução entre diversos idiomas, de forma gratuita. Podem ser utilizados na tradução de palavras, frases ou páginas inteiras, instantaneamente.

O *Google Maps*, por sua vez, é um aplicativo que permite alcance à informações sobre localização em aproximadamente 220 países. Permite a navegação do GPS por voz, a partir de diferentes critérios (carro, ônibus, a pé ou de bicicleta). Informa sobre as condições do trânsito e visualização de ruas (*Street View*) e imagens internas de locais públicos, a exemplo de museus.

Um dos mais fascinantes e práticos, em nossa percepção, e que se aplica bem ao nosso entendimento de pesquisa para construção do conhecimento, é o *Google Docs*. Trata-se de um pacote de aplicativos que funciona online e é composto por um processador de texto, editores de apresentações, de planilhas e de formulários. O que o *Google Docs* tem de mais expressivo é a possibilidade de edição de um mesmo texto por vários usuários ao mesmo tempo, que podem ser colocados posteriormente no formato pdf, além de recurso para publicação em blog específico. O aplicativo gera uma grande possibilidade de elaboração de forma **colaborativa**.

O *Google Voice* é um serviço de voz, cujas mensagens são recebidas escritas no Gmail ou via SMS. O objetivo desse serviço é obter os recados organizados de tal forma a serem buscados ou filtrados por sistema de busca existente em sua caixa de entrada. Enquanto a conta estiver ativa, as mensagens ficarão arquivadas.

3.2 A relação entre informação e conhecimento na pesquisa na escola: como os alunos entendem o processo

A partir de reflexões teóricas e dos questionários abertos aplicados junto aos alunos (14, dos quais dois freqüentam o 8º ano e doze, o 9º ano do Ensino Fundamental).

Anterior aos resultados da pesquisa com os estudantes, nos propomos a caracterizar a escola onde foram aplicados os questionários, utilizando, para tal fim, o Projeto Político Pedagógico da Escola (2014).

A Escola Estadual de Ensino Fundamental Professora Maria de Fátima Souto funciona em Mangabeira, João Pessoa. Oferece as modalidades de Ensino Fundamental e EJA, sendo fundamental do 1º ao 5º ano, no turno vespertino, fundamental do 6º ao 9º ano, no turno matutino e EJA no noturno. Tem 486 alunos matriculados, distribuídos nos turnos: manhã (202), tarde (176) e noite (108)

Sua infraestrutura é composta por 10 salas de aula, 01 biblioteca, 01 cozinha, 01 sala de professores, 01 dispensa, 01 pátio coberto, 01 secretaria, 01 arquivo, 01 laboratório de informática, 01 pátio descoberto, 02 vestiários, 02 depósitos, 01 sala do Serviço de Orientação Educacional (SOE), 09 banheiros e áreas livres.

Já sua estrutura pedagógica e de gestão se compõe de Diretor(01), Supervisor (01), Psicólogo (01), professores (29), dos quais dois são readaptados, dezoito são graduados, oito possuem pós-graduação *Lato Sensu* (Especialização) e três possuem pós-graduação *Stricto Sensu* (Mestrado).

Como dito anteriormente, foram convidados a participar do nosso projeto de pesquisa (ao responder questionários) 12 alunos do 9º ano e 02 do 8º ano.

Sistematizamos as informações obtidas junto aos alunos no quadro a seguir, destacando que nossa prioridade foi dar qualidade e não quantidade ao nosso trabalho.

Do total de alunos entrevistados, todos possuem celulares e três possuem também tablet, adquiridos de forma pessoal, isto é, nenhum dos instrumentos foi fruto de qualquer política pública educacional.

Quando argüidos sobre o uso que fazem do celular, todos declararam utilizar seus aparelhos para acessar as redes sociais (Facebook), aplicativos (Whatsapp), Youtube, SMS e ligações. Apenas cinco dos quatorze afirmaram usar o celular para pesquisa, através do Site de Busca Google e Google Maps.

Sobre o uso do celular na escola, nove afirmaram utilizar o celular para pesquisas nas aulas (História e Ciências foram citadas).

Sobre o que entendem sobre o ato de pesquisar, responderam: “Descobrir, conhecer, estudar. Pesquisar se torna legal pelo simples fato de conhecer coisas novas” (A.A.S, 9º ano). “Conhecer, explorar, observar e aprender assuntos novos” (V. R. S, 9º ano). “Achar coisas que se perde, o que você quer fazer em uma rede” (J. T.S. M., 9º ano). “Um modo de conhecimento” (I. G.A.M, 9º ano). “Conhecer coisas novas” (P. V., 9º ano). “O ato de procurar por algo que gostaria de se informar, não só pela internet, mais em jornais e revistas (M.F. A. M, 9º ano). “Significa aprender mais” (K. T. G. S., 8º ano). “Saber mais e mais fácil [...] Não tem dificuldade com o trabalho” (E.S., 8º ano). “Procurar por algo” (T. A. M., 9º ano). “Conhecimento e novos entendimentos” (I. M. A. O., 9º ano). “Saber mais sobre as coisas” (G. F. S., 9º ano). “Pra mim significa um ato de ajuda pois nos traz mais experiências ao complementar os trabalhos as fotos que precisam ser ‘imprimidas’, é isso.”(P.A.L, 9º ano). “Ajuda a saber a dúvida que a pessoa tem ou a curiosidade” (F.L.C.S,9º ano).

Sobre os instrumentos que utilizou para fazer pesquisa (não especificamente em sala de aula), a maioria citou livros (bibliotecas), jornais, revistas, avós e tios (história oral), internet e computador, celular, TV.

Sobre a pesquisa no celular, a maioria dos entrevistados citou o site de busca Google e o Youtube.

Quando perguntados sobre as habilidades que acreditavam desenvolver ao pesquisar, as respostas foram “ajuda a desenvolver melhor”, “a gente sabe mais”, “viajamos o mundo sem sair da sala”, “nenhuma”, “digitar rápido”, “raciocínio melhor”, “ser inteligente”, “ser mais rápido”.

Questionamos os alunos sobre a pesquisa em sala de aula, em grupo ou individual e o que pensavam sobre as duas formas. Do total, onze afirmaram preferir a pesquisa individual, pois acham que o trabalho em grupo promove bagunça. Os dois que afirmaram gostar do trabalho de pesquisa em grupo justificaram sua preferência por dar muita importância à opinião dos outros e poder compartilhar o celular com quem não tem ou não trouxe. Apenas um afirmou que não tinha preferência por nenhuma das duas formas.

Quando solicitamos que respondessem se buscavam conteúdos na pesquisa no celular que fossem diferentes, divergentes, do livro (busca por ponto de vista), a maioria respondeu que não, afirmando que tudo que precisavam estava nos livros. Os que disseram que sim, buscavam por outras coisas, justificaram que “ler demais nos livros cansava, na internet era mais rápido

encontrar a resposta que precisavam” ou “nos livros têm coisas muito infantis, como pintar, desenhar ou histórias”, e “o livro não me oferece todas as informações, o livro é muito superficial, no livro tem o assunto, mas, sabe? Necessita-se de complemento”.

Quando argüidos sobre a importância do ato de pesquisar para sua aprendizagem, treze deles responderam que sim, acham importante. Os que justificaram sua resposta, a nosso pedido, afirmaram que “tirava dúvidas” e treze responderam que “por que é rápido e complementa o livro didático”.

Na nossa última intervenção, solicitamos aos alunos que apontassem as dificuldades para a realização da pesquisa em sala de aula, ao que responderam: falta de acesso à internet da escola por falta de senha (sistema wi-fi); quando têm acesso, é pelos próprios créditos, que nem sempre têm; a proibição do uso pela legislação.

Solicitamos, por fim, que os alunos fizessem uma escrita livre sobre o tema tratado. Alguns posicionamentos, além de solicitarem wi-fi e salas adequadas para realização de pesquisa, foram bem interessantes, como: “que não seja esquecido o livro por que é uma coisa muito importante”; “muito boa essa mudança do uso do celular [...] por que os livros pesam muito [...] por mim eu passaria a aula toda no celular”; “o celular é muito bom para muitas coisas ‘mais’ ele também pode ‘cer’ ruim”; “o uso do celular é importante, ‘mais’ jamais devemos ‘se’ esquecer dos livros. O livro é muito importante para nossa educação, no livro podemos achar outras coisas que no celular não pode [...] a leitura é ideal para nosso desenvolvimento, fisicamente e pessoa”; “o celular é bom para a ‘aprendisagem’, mas sinceramente prefiro o livro, acho que o celular ajuda sim ao complemento mas não ‘supri’ a necessidade a qual temos, o celular prejudica se usado de forma errada, então prefiro o livro. [...] acho que sou do século passado, o celular cada vez mais tá tomando o tempo do adolescente, jovem e até velho, lembro-me quando eu era criança que eu e as crianças da rua brincavam na calçada, hoje procura-se para encontrar uma. A tecnologia me sufoca aos poucos, imagina na escola, zumbis que não se falam pessoalmente por causa dos celulares. Assim o uso é bom, mas prefiro sinceramente dizer eu te amo pessoalmente”. E consideramos...

Considerações Finais

Bebida é água! Comida é pasto! Você tem sede de quê? Você tem fome de quê? (Fragmento da música “Comida” – Titãs)

As Novas Tecnologias chegaram e se apoderaram de espaços. No trabalho, nas escolas, nas praças, casas e ruas. Muito embora pareça uma situação a ser comemorada, reflexões devem ser feitas sobre isso.

É evidente que a tecnologia se antecipou ao tempo da condição ideal para seu uso. Assim como, historicamente, nosso país teve, por exemplo, um desenvolvimento industrial tardio, forçado pelo mercado internacional com a finalidade, para os países europeus, de criar novos mercados consumidores, obter mão-de-obra barata e disponível, além de acesso aos nossos recursos naturais, se redesenha a mesma situação no que se refere à posse e ao uso da tecnologia.

Nas escolas, o modelo apenas é reproduzido. Alunos, professores e gestores, que não por falta de ideais e vontade, são pressionados a fazer uso desses novos instrumentos de trabalho sem ao menos terem sido preparados para isso. Não se trata aqui de estarmos colocando ‘em xeque’ as dificuldades de professores que se licenciaram há muito tempo. Temos jovens licenciados que, da mesma maneira (e sem o pretexto da inexistência da tecnologia), são lançados nas salas de aula sem nenhum ou quase nenhum preparo para lidar com essas novas situações.

Nossas Universidades ainda formam massas de manobra, professores jovens, alijados de coerência e consistência teórica, alheios a novas propostas pedagógicas que tenham realmente o poder de colaborar para a autonomia e emancipação dos sujeitos, ou seja, de si próprios e de seus alunos.

Toda a fala presente neste trabalho, que foi obtida a partir de entrevistas, nos leva para as conclusões mais preocupantes: o celular, se bem utilizado, poderia sim, ser útil nas aulas, uma maneira de motivar, inovar, provocar os alunos. Mas a concepção do uso do celular e, mais grave, as concepções de pesquisa, tanto para os adultos como para os jovens adolescentes, é contraditório, quando relacionado ao seu “bom” uso em sala de aula.

Esse fato nos remete às falsas ou errôneas concepções do que é a pesquisa, a nova tecnologia ou o livro didático. Livros didáticos assumem papel, para alguns profissionais da educação, como anteparo, muleta, ou, na pior das hipóteses, como

um livro sagrado que não deve ser questionado. A orientação para a pesquisa produtiva, que questione o que está posto, na vida, no cotidiano ou no livro, e que promova a tão sonhada emancipação, ocorre sem preparação. Torna-se apenas um canal de complementos. Muito se pode ver, nesse mesmo sentido, quanto ao uso de outras tecnologias, a exemplo do eficiente uso de filmes nas discussões dos conteúdos.

No entanto, algumas práticas têm sido fomentadas pela necessidade de adentrar no novo século, evoluir, ‘civilizar-se’ tecnologicamente. São, infelizmente, atitudes isoladas, pontuais, que pouco ou nenhum resultado oferecem. E é nesse momento que questionamos a política pública. Afirmamos anteriormente que nosso sistema escolar é engessado. Seu currículo mais amordaça que liberta. Tempo curto, espaços precários... E a falácia continua. Não nos referimos aqui à política partidária, mas à necessidade de encararmos nossos problemas de fato com coragem e, por que não, com autonomia? Construir laboratórios de informática e provê-los com toda a sorte de equipamentos de última geração é relativamente fácil, se comparado ao que deveria ser feito com o ‘equipamento’ humano disposto e participante desse processo. A falta de preparo dos professores e estudantes para tornarem o celular, computadores ou *tablets* armas eficientes de emancipação, autonomia e libertação, depende das próprias políticas educacionais.

As tão almejadas respostas aos nossos questionamentos nessa pesquisa indicaram divergentes concepções do uso da tecnologia e da relevância da pesquisa: recusa do novo por simples resistência, por medo, por alienação, por péssimos ou inexistentes hábitos de leitura, especialmente leitura crítica. Uma geração desprovida de objetivos e sonhos, como se estivesse a ser levada pela maré – uma maré que não se sabe de onde vem nem para onde vai. O que se perde é uma excelente oportunidade (ou por que não dizer ‘única’?) de, enfim, promover uma verdadeira construção do conhecimento. Professores podem – e devem – mediar o entendimento de que o estudante pode – e deve – questionar o que tem sido imposto como natural e inquestionável.

Contudo, nosso pensamento é otimista. Resgatamos o educador e filósofo Rubem Alves, participante do processo inicial da formação, como colaborador, da

Escola da Ponte⁹, em Portugal, que ouviu de uma garotinha, a quem tinha sido dada a tarefa de dar a conhecer-lhe sua escola: “para o senhor entender a nossa escola, o senhor terá que se esquecer de tudo o que o senhor sabe sobre escola. Não temos aulas, não temos professores dando aulas, não temos companhia separando os tempos do pensamento, não temos notas...”. Para Rubem Alves, fez-se um vácuo antes que perguntasse: “E como é que vocês aprendem?” Ao que ela respondeu: “Formamos grupos de seis pessoas em torno de um tema de interesse comum. Convidamos um professor para ser nosso assessor. Ele nos dá sugestões de internet e bibliográficas. Estabelecemos um programa de estudos de duas semanas por tema. Nós estudamos, anotamos... [...] depois de duas semanas, voltamos a nos reunir para avaliar o que aprendemos e o que deixamos de aprender”. O pensador admite: levou sustos. Nessa época, o nível de ensino ofertado era o Fundamental e a escola era perseguida por não obedecer aos programas curriculares da Rede de Ensino Regular. Para Rubem Alves, seria óbvio, numa situação dessas, não obedecer aos programas, por que estes não tem sentido algum. Avaliada pela Universidade de Coimbra, com o objetivo de decidir sobre o fechamento ou não da escola, se surpreendeu, ao investigar alunos egressos, que eram brilhantes e se saíram bem em exames de avaliação, mais bem sucedidos do que aqueles que freqüentaram a escola dita ‘normal’.

Na Escola da Ponte, por exemplo, ocorre uma verdadeira integração dos alunos com necessidades especiais, tais como os portadores da Síndrome de *Down*, o que difere, na visão do educador, da integração realizada nas escolas brasileiras, que assumem um modelo de concorrência, o que torna impossível uma integração que, de fato, integre. “Todos querem aprender as mesmas coisas, nos mesmos momentos, na mesma intensidade. [...] o que significa que todos aqueles que não têm a mesma habilidade, são ‘incapacitados’. Mas, na Escola da Ponte, cada um segue do jeito que pode”. Argüido por Abujamra, entrevistador do Programa Provocações, sobre como resolver o conflito entre idealismo e realismo, respondeu Rubem Alves (2011, 1’07”, grifo nosso): “Há de haver realismo, senão... A poesia [ou a leitura] é frágil, precisa de poder. Para ter poder, é preciso realismo, eu preciso saber como as coisas são. Mas se eu tiver apenas realismo, nunca vou alçar vôo. A leitura me aliena do medíocre da

⁹ Sugerimos o vídeo que contém esclarecimentos sobre a Escola da Ponte, citada aqui. Disponível em < http://www.youtube.com/watch?v=qYF8EqB_8I8>. Acesso em agosto de 2014.

vida, para ter a compreensão de quais transformações você pode fazer sobre a realidade”.

Nossa reflexão é preliminar. Muito ainda há que se fazer. Esperamos apenas nos alertar e alertar ao ‘outro’, seja ele professor, aluno ou gestor, da urgência das mudanças de atitude e pensamento.

*Desconfiai do mais trivial, na aparência, singelo.
E examinai, sobretudo, o que parece habitual.
Suplicamos expressamente: não aceiteis o que é de hábito
como coisa natural, pois em tempo de desordem
sangrenta, de confusão organizada, de arbitrariedade
consciente, de humanidade desumanizada, nada deve
parecer natural, nada deve parecer impossível de mudar.
(Bertold Brecht)*

Referências Bibliográficas

ALVES, Rubem. O papel do professor. In: REVISTA DIGITAL. Disponível em < https://www.youtube.com/watch?v=_OsYdePR1IU >. 2011. Acesso em agosto de 2014. (Série Personagens).

_____. **O professor de espantos**. Documentário. Direção: Dulce Queiroz. Produzido por TV Câmara. 2013. (Série Memórias) Disponível em < <https://www.youtube.com/watch?v=pkRaN0xvDfU>>. Acesso em agosto de 2014.

BAGNO, Marcos. **Pesquisa na Escola**. O que é. Como se faz. São Paulo: Loyola, 2007.

BARROS, Maria das Graças; CARVALHO, Ana Beatriz Gomes. As concepções de interatividade nos ambientes virtuais de aprendizagem. In: SOUSSA, Robson Pequeno de.; Et al. (Orgs). **Tecnologias digitais na educação**. Grande-PB: EDUEPB, 2011.

BENTO, Maria Cristina Marcelino; CAVALCANTI, Rafaela dos Santos. Tecnologias Móveis em Educação: o uso do celular na sala de aula. In: REVISTA ECCOM, v. 4, n. 7, jan./jun. 2013. Disponível em < <http://fatea.br/seer/index.php/eccom/article/viewFile/596/426>>. 2011. Acesso em agosto de 2014.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais : terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998.

CASTELLS, Manoel. A sociedade em rede: do conhecimento à política. In: CASTELLS, Manoel; CARDOSO, Gustavo (Org) **A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Acção Política**. Conferência. Centro Cultural de Belém. Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 2005.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil [livro eletrônico]: TIC Educação 2012 = Survey on the use of information and communication technologies in Brazil : ICT Education 2012 / [coordenação executiva e editorial/ executive and editorial coordination, Alexandre F. Barbosa; tradução / translation DB Comunicação(org.)]. – São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2013. PDF

DIONÍSIO, Débora Accioly; DIONÍSIO, Homero. O movimento de educação para todos e seus rebatimentos na formação docente da UFPB. In: ANAIS da XIII JORNADA DE TRABALHO. Presidente Prudente, SP, Outubro de 2012. Disponível em <<http://www.proceedings.scielo.br/pdf/jtrab/n1/36.pdf>>. Acesso em julho de 2014.

DEMO, Pedro. **Educar pela Pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 2002. (Coleção Educação Contemporânea).

_____. Aprendizagens e Novas Tecnologias. In: REVISTA BRASILEIRA DE DOCÊNCIA, ENSINO E PESQUISA E EM EDUCAÇÃO FÍSICA. Vol. 1, n. 1, agosto/2009

_____. **Pesquisa:** princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez, 2006.

_____. Pesquisa como princípio educativo na universidade. In: MORAES, Roque; LIMA, Valdevez Marina do Rosário. **Pesquisa em sala de aula:** tendências para a educação em novos tempos (Orgs.). Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 25ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura)

_____. **Educação como prática da liberdade.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.

GADOTTI, Moacir. Trabalho e educação numa perspectiva emancipatória. In: II FORUM MUNDIAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. Democratização, emancipação e sustentabilidade. Florianópolis, 28 de maio a 01 de junho de 2012. Disponível em <www.seduc.mt.gov.br/download_file.php?id=14776&parent=56>. Acesso em julho de 2014.

GRILLO, Marlene Corroero Et all. Ensino e Aprendizagem com Pesquisa em Sala de Aula. In: UNIREVISTA. Ensino e Aprendizagem com Pesquisa em Sala de Aula. V. 1, n. 2, abril de 2006.

KNEBEL Flávia Cristina Martins; HIDELEBRAND, Hermes Renato. É proibido acessar as redes sociais? Uma reflexão sobre o ensino e aprendizagem de Língua Portuguesa através das Redes Sociais no Ensino Fundamental. In: DOSSIÊ. TECCOGS, n. 7, jan.-jun, 2013. Disponível em <http://www4.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/dossies/2013/edicao_7>. Acesso em julho de 2014.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência:** o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

LOWY, Michael. **Método dialético e teoria política.** Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1979.

MARTELETO, Regina Maria. Análise de redes sociais – aplicação nos estudos de transferência da informação. In: REVISTA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. Brasília, v. 30, n. 1, p. 71-81, jan./abr. 2001. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v30n1/a09v30n1.pdf>>. Acesso em julho de 2014.

MINAYO, Maria Cecília de S.; SANCHES, Odécio. Quatitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? In: CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA. Vol. 09 (3), jul/set. Rio de Janeiro, 1993.

MORAN, José Manoel. Como utilizar a Internet na educação. In: REVISTA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO V. 26, n. 2, 1997. Disponível em <

<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/393/353>>. Acesso em julho de 2014.

NININ, Maria Otília Guimarães. Pesquisa na escola: que espaço é esse? O do conteúdo ou o do pensamento crítico? In: **EDUCAÇÃO EM REVISTA**. N.48. Belo Horizonte Dec. 2008

PEREIRA JÚNIOR, E. A. Google: Ferramenta de busca de informação na Web. In: **SABER DIGITAL: REVISTA ELETRÔNICA DO CESVA**, Valença, v.1, n.1, p.18-32, mar./ago.2008. Disponível em <http://www.faa.edu.br/revista/v1_n1_art02.pdf>. Acesso em julho de 2014.

PIROLO, Maria Amélia M. et all, **As redes de relacionamento digital e seus reflexos na interação social entre jovens do ensino médio da cidade de Londrina**. Blumenau: Intercom Sul, 2009.

PROGRAMA PROVOCAÇÕES. **Rubem Alves fala sobre a Escola da Ponte**. Fragmento do Programa Provoações. TV Cultura. 2011. Disponível em <<http://www.youtube.com/watch?v=MtGyHzlafLc>>. Acesso em agosto de 2014.

UNESCO. Policy Guidelines for Mobyte Learning. 2014. Disponível em <<http://porvir.org/porfazer/10-dicas-13-motivos-para-usar-celular-na-aula/20130225>>. Acesso em julho de 2014.

SACCOL A.; SCHLEMMER E.; BARBOSA J. **M-learning e u-learning: novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua**. São Paulo: Pearson, 2011.

TOMAÉL, Maria Inês; ALCARÁ, Adriana Rosecler; DI CHIARA, Ivone Guerreiro. Das redes sociais à inovação. In: **REVISTA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 93-104, maio/ago. 2005.

THOMPSON, E. P. **Costumes em comum**. Estudos sobre a cultura popular tradicional. São Paulo: Companhia das Letras, 1998

Apêndice A
PESQUISA DIRETA – PROFESSOR
PROFESSORA CORDÉLIA (HISTÓRIA) - MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO
TEMA: O USO DO CELULAR PARA A PESQUISA EM SALA DE AULA

PROFESSOR: _____

DISCIPLINA: _____

1. EM SUA OPINIÃO, QUAL A IMPORTÂNCIA DA PESQUISA PARA O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM?
2. UTILIZA A PESQUISA EM SUA DISCIPLINA?
SE SIM, COMO (INSTRUMENTOS)?
ONDE?
QUANDO?
3. QUAL A FINALIDADE DA PESQUISA NAS SUAS ATIVIDADES?
4. VOCÊ, PROFESSOR, PESQUISA EM BENEFÍCIO PRÓPRIO? EM QUE CIRCUNSTÂNCIAS?
5. O SEU ALUNO FAZ BOM USO DA PESQUISA? POR QUE, EM SUA AVALIAÇÃO?
6. QUAIS AS DIFICULDADES ENFRENTADAS PARA A UTILIZAÇÃO DA PESQUISA COMO PARTE DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM?

Apêndice B

**PESQUISA DIRETA – MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO
PROFESSORA CORDÉLIA (HISTÓRIA)
TEMA: O USO DO CELULAR PARA A PESQUISA EM SALA DE AULA**

NOME (OU INICIAIS): _____
SÉRIE: _____ DATA: _____

1. VOCÊ POSSUI CELULAR OU *TABLET*? FOI ADQUIRIDO DE FORMA PESSOAL OU EM ALGUM PROGRAMA DA ESCOLA? SE SIM, QUAL?
2. QUAL OU QUAIS OS USOS QUE VOCÊ FAZ DO CELULAR NO SEU COTIDIANO (redes sociais, aplicativos, dentre outros)?
3. E NA ESCOLA? EM QUE SITUAÇÕES E DISCIPLINAS?
4. O QUE SIGNIFICA O ATO DE PESQUISAR PARA VOCÊ?
5. QUAIS OS MODOS DE PESQUISAR QUE VOCÊ CONHECE E JÁ UTILIZOU?
6. COMO VOCÊ UTILIZA O CELULAR PARA A PESQUISA? DETALHE SEU PROCEDIMENTO, APLICATIVOS E ENDEREÇOS ELETRÔNICOS MAIS UTILIZADOS.
7. QUE HABILIDADES VOCÊ ACREDITA DESENVOLVER COM A PESQUISA EM SALA DE AULA ATRAVÉS DO CELULAR?
8. A PESQUISA ATRAVÉS DO CELULAR É FEITA EM GRUPO OU INDIVIDUAL? O QUE VOCÊ ACHA DAS DUAS FORMAS? QUAL PREFERE? POR QUÊ?
9. AO REALIZAR A PESQUISA ATRAVÉS DO CELULAR, EM GRUPO OU INDIVIDUALMENTE, JÁ PROCUROU PONTOS DE VISTA QUE DIVERGEM DOS CONTEÚDOS ABORDADOS PELO LIVRO? POR QUÊ?
10. VOCÊ CONSIDERA O ATO DE PESQUISAR EM SALA DE AULA IMPORTANTE PARA SUA APRENDIZAGEM E COMO COMPLEMENTO AO LIVRO DIDÁTICO? POR QUÊ?
11. QUAIS AS DIFICULDADES ENCONTRADAS PARA REALIZAR A PESQUISA ATRAVÉS DO CELULAR?
12. COLOQUE AQUI QUALQUER OBSERVAÇÃO QUE DESEJE SOBRE O TEMA TRATADO (que mudanças você acha necessárias para o uso ideal do celular, da estrutura física para seu uso, horários, temas, livro didático, etc.)

Anexo A

infográfico com as 10 recomendações e os 13 bons motivos para se usar tecnologias móveis em sala de aula (UNESCO)

