

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS EM FOCO: NECESSIDADES, POSSIBILIDADES E DESAFIOS PARA A CLASSE DOCENTE

Emerson Mayk Cristiano dos Santos ¹
Mônica de Fátima Silva Cavalcante Pereira ²

RESUMO

Este artigo aborda o resultado de uma pesquisa documental e bibliográfica, cujo interesse foi a identificação dos principais entraves para a utilização das TICs nas escolas, tomando por base o choque de percepções, visões e interesses entre professores e alunos. Analisa-se o distanciamento entre a prática pedagógica e a necessidade real dos alunos. Verifica-se a dificuldade dos docentes que, em grande maioria, insistem em manter fora de sua prática instrumentos tecnológicos acessíveis como ferramentas didáticas, inclusive utilizando de meio de punição para os alunos. Tendo como objetivo mostrar a importância das tecnologias no contexto educacional bem como compreender os desafios e possibilidades pertinentes a utilização das TICs em sala de aula. Desse modo, para a realização desta pesquisa utilizou-se a pesquisa bibliográfica, apontada por Fachin (2006) como uma fonte inesgotável de conhecimentos. Conclui-se com a certeza da urgência de transformação da escola para adaptação às necessidades dos alunos enquanto nativos digitais.

Palavras-chave: TICS, Escola, nativo digital, imigrante digital.

INTRODUÇÃO

O artigo tenta trazer uma discussão sobre os dilemas enfrentados pelos professores na sociedade da tecnologia. Imersos em práticas conteudistas, com foco e preocupações em aulas técnicas e burocráticas, demonstram entraves e por vezes aversão em relação ao uso das tecnologias. Nos pequenos ensaios de utilização demonstram as limitações, o que muitas vezes ocasiona uma tentativa de abolição de tais ferramentas. Essa abolição se dá, por vezes, com força de instrumentos de regulação, recorrendo ao autoritarismo.

Tenta-se mostrar neste texto o principal motivo de toda essa aversão e resistência. Este motivo, inclusive, se configura como um desafio a ser superado, pois serve como principal entrave para o desenvolvimento de uma prática mais atualizada, que traga o cotidiano dos alunos para enriquecer o currículo. Este motivo é o choque de gerações e interesses, provocado pelas intensas modificações tecnológicas ocorridas nos últimos anos. Tomamos por base aqui as ideias de autores como Coll e Monereo (2010) e Prensky (2001), que tratam

¹ Graduando do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, emersonmayk2.0@email.com;

² Professor orientador: Doutora em Ciências da Educação, Universidad Autonoma de Asuncion - UAA, seducag17@gmail.com.

sobre as características das diferentes gerações como inerentes aos contextos históricos. Destaca-se aqui a ideia de imigrantes digitais (grande parte dos professores) e nativos digitais (alunos), para explicar esse fenômeno.

Objetivando mostrar a importância das tecnologias no contexto educacional bem como compreender os desafios e possibilidades pertinentes a utilização das TICs em sala de aula, esta pesquisa surge como uma proposta de suprir aos questionamentos conexas a temática em questão, uma vez que diversos autores veem pontuando a urgente necessidade que se faz de inserir o uso das tecnologias no âmbito pedagógico.

A partir desse ponto que justificamos essa pesquisa ancorados em diversos autores como Prensky (2001), Coll e Monereo (2010), Costa, Duquevi & Pedrosa (2015), Valente (1998), Chaves (1988), Moran (2008) e diversos outros autores deste campo de pesquisa que em suas obras bibliográficas referenciadas, discutem sobre a importância do processo de ensino por intermédios das tecnologias e a prática pedagógica docente como instrumento mediador de tal ação.

Os resultados da discussão apontam para a urgência de investimentos em situações que contribuam para a modificação de concepção dos docentes, de modo a provocar a superação dos desafios por eles encontrados, no tocante a utilização das TICs, como ferramenta didático pedagógica.

METODOLOGIA

Trata-se da realização de uma pesquisa de caráter documental, que segundo Fachin (2006) corresponde a toda informação coletada, seja de forma oral, escrita ou visualizada. Para coleta dos dados foram utilizados vídeos e pesquisas em sites específicos. Trata-se ainda de uma pesquisa bibliográfica que para Fachin (2006), é, por excelência, uma fonte inesgotável de informações e é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Neste tocante foram analisados periódicos, artigos científicos e também livros sobre tecnologias educacionais.

NATIVOS E IMIGRANTES DIGITAIS EM SALA: DESAFIOS PARA A CLASSE DOCENTE

Pensar a educação com criticidade é compreendê-la como lócus de ações mutáveis, uma vez que ela deve acompanhar o processo social e suas evoluções. Imersa num contexto de imensas e constantes transformações, a escola tem tentado transformar a sua prática cotidiana, e neste sentido, os meios de se fazer educação e de se pensar educação vêm mudando conforme novas gerações vão ocupando os espaços escolares. Novas ideias, novos pensamentos, novas visões de mundo e novas culturas geram mudanças, o que assusta uns e inspira outros. Nesse ínterim, torna-se consenso o desejo por uma educação que possa contemplar todas as modificações presentes na escola, superando a ideia de historicamente enquadrada em um padrão pré-estabelecido.

Tal mudança se faz necessária principalmente devido à massiva onda tecnológica que aconteceu por volta da década de 1980 e permitiu que o mundo se conectasse, se relacionasse e interagisse entre si através de simples cliques e apertar de botões de um computador ou smartphone. As mudanças devem permitir a oportunidade de adaptação ao mundo contemporâneo, suas emergências e desafios.

Essas mudanças já vêm sendo implementadas de forma gradativa, porém ainda pouco eficiente e com pouco alcance diante da demanda. Existe uma grande quantidade de escolas que já aderiram ao novo modelo de ensinar e aprender baseado nas experiências educacionais permeadas por mecanismos e ferramentas tecno-educativas. No entanto, a grande maioria ainda persiste à margem, seja pela resistência dos que nela atuam, seja pela ausência das condições necessárias. Em muitos contextos, ainda persiste a ausência de recursos básicos, como laboratórios de informática, falta de formação voltada para o ensino com as TICs, dentre outros. Há também a resistência ao novo, à mudança, à busca por um modelo mais inovador que rompe com paradigmas e modelos arcaicos de ensino.

A escola vem sofrendo de todas as formas para conseguir atender esse público, uma vez que ainda existem professores que acreditam que a forma como aprenderam pode e deve ser usada para ensinar esses novos alunos sem nenhuma modificação prática. Nesse aspecto, Prensky (2001) afirma que o modelo de ensino precisa ser revisto e reimaginado de acordo com as mudanças apresentadas no comportamento dos alunos para que o ensino possa ser mais completo.

De toda forma, a tecnologia sempre esteve e continua estando cada vez mais presente no cotidiano social. As formas de se relacionar e de se comunicar estão totalmente imbricadas

por elas, haja vista que a utilização de smartphones e computadores tornou-se regra social e facilita a comunicação também com as pessoas em qualquer parte do mundo, não se limitando mais ao nosso próprio país. As informações e notícias percorrem a internet com uma velocidade surpreendente. Agora, nada que acontece no mundo fica isolado ao jornal local, mas está sujeita a uma repercussão em nível mundial.

Os próprios nativos digitais aprendem de formas e maneiras diversificadas. Antes para aprender um novo idioma era necessário procurar uma escola de idiomas e se matricular. Hoje isso ainda acontece, mas não precisamos mais, necessariamente, nos matricular em uma instituição de ensino como essas, bastando apenas baixar um aplicativo no celular, escolher o idioma desejado e começar a fazer as lições.

Os Nativos Digitais estão acostumados a receber informações muito rapidamente. Eles gostam de processar mais de uma coisa por vez e realizar múltiplas tarefas. Eles preferem os seus gráficos *antes* do texto ao invés do oposto. Eles preferem acesso aleatório (como hipertexto). Eles trabalham melhor quando ligados a uma rede de contatos. Eles têm sucesso com gratificações instantâneas e recompensas freqüentes. Eles preferem jogos a trabalhar “sério”. (PRENSKY, 2001, p. 2 *grifo do autor*).

Para Prensky (2001), a grande dicotomia está centrada entre o nativo digital e o imigrante digital, pois ele afirma que a aprendizagem para o nativo acontece de uma forma mais fluída, suave, enquanto que para o imigrante acontece de uma forma mais rígida e difícil. Ele associa essa dificuldade como a de aprender um novo idioma em uma idade mais tardia, já que é sabido o fato de que quanto mais velho ficamos mais difícil se torna para aprender um novo idioma. Nessa analogia, o idioma em questão se trata do uso do computador e de todas as ferramentas tecnológicas (aqui em especial as didáticas) e o fato de toda essa dificuldade ser-lhe acometida é o que os torna imigrantes digitais.

Para Coll e Monereo (2010), a tecnologia ubíqua “se refere à progressiva interação dos meios informáticos nos diferentes contextos de desenvolvimento dos seres humanos, de maneira que não são percebidos como objetos diferenciados”, ou seja, a tecnologia está tão imbricada nas relações sociais que nem mesmo os próprios sujeitos percebem que todas as suas ações estão interligadas e influenciadas por mecanismos tecnológicos da contemporaneidade e é exatamente isso que vem acontecendo com as nossas reações sociais e a escola precisa estar ligada a isto.

A realidade se tornou de certa forma virtual. Nossos jovens e crianças nativos digitais não sofrem de nenhuma maneira com essa realidade, uma vez que estão totalmente familiarizados com essas mudanças e inovações, participando ativamente nas suas construções e desenvolvimento. Essa capacidade e velocidade de adaptação são os fatos que os diferem dos imigrantes digitais.

Os imigrantes digitais são a grande maioria dos professores do país, nascidos antes da década de 80 que possuem, em geral, uma enorme dificuldade em lidar com os aparelhos tecnológicos e recusam constantemente utilizá-los em sala como um recurso didático. Segundo Costa, Duquevi e Pedroza (2015) apud Valente (1998b):

O uso das tecnologias digitais nas escolas é restrito e está distante do uso que os alunos fazem dessas tecnologias para acessar a cultura tecnopouplar, fazendo surgir um novo divisor digital, que consiste na lacuna significativa existente entre o que se faz na escola e o que se faz fora dela, para o lazer. Por enquanto, sabemos que as TDIC ainda não estão sendo utilizadas em seu pleno potencial como instrumentos mediadores nos processos de aprendizagem.

Essa realidade causa uma enorme dicotomia nos processos de ensino, uma vez que a realidade dentro da escola, em geral, não acompanha a realidade fora dela. Os alunos, enquanto nativos digitais, em geral, são de uma geração e de uma realidade completamente diferentes das de seus professores, que em grande maioria são imigrantes digitais. Por mais que alguns professores teimem em afirmar que a didática é uma e pode ser utilizada igual para toda e qualquer geração, todas as pesquisas na área apontam o contrário. Prensky (2001, p.1 *grifo do autor*) diz que “*nossos alunos mudaram radicalmente. Os alunos de hoje não são os mesmos para os quais o nosso sistema educacional foi criado.*”

Diante do exposto, é preciso repensar todo o sistema educacional de uma forma que ele se adeque às novas realidades presentes e ao fato que a inserção de recursos didáticos-tecnológicos em sala proporcionará uma melhora significativa na qualidade da educação. Pensando desta forma, percebemos importantes tentativas de mudança e adequação da escola, mesmo sendo gradativas e lentas. Uma das tentativas mais elaboradas foi a implantação de programas de informatização das escolas, a exemplo do PROINFO³.

³ PROINFO – Programa Nacional de Tecnologia Educacional.

A RESISTÊNCIA DOCENTE NO PROCESSO DE INFORMATIZAÇÃO ESCOLAR

Muito embora tenhamos um cenário educacional diversificado devido às mudanças na sociedade, é corriqueiro encontrarmos professores que preferem não adaptar sua prática pedagógica a estas mudanças, principalmente se estas exigirem mudança de postura ou muito estudo, ou retirar-lhe do que é de costume. Como já exposto, as tecnologias são parte integrante da sociedade há séculos, porém, apenas recentemente, elas passaram a receber grande destaque e desenvolvimento, tendo hoje grande influência no comércio, na sociedade, no PIB dos países e nos jovens de todo o mundo.

Frente a essa realidade, é fato que os professores precisam se adaptar para conseguir – ou ao menos tentar – atender a demanda de alunos altamente tecnológicos que entram e saem das escolas todos os dias nas últimas décadas. Alguns professores aceitam essa nova realidade, outros ainda persistem na resistência:

As escolas, enquanto instituições sociais, são muito conservadoras, resistindo sempre, às vezes com vigor, mesmo às mais tímidas tentativas de mudança da ordem estabelecida. Especialmente quando se trata da introdução de inovações tecnológicas, a escola encontra as mais variadas maneiras de resistir. (CHAVES, 1988).

De qualquer maneira, mesmo com alguns entraves e resistências, parte dos professores tem tentado modificar suas aulas de modo a incluir, em suas metodologias, tecnologias digitais para atrair a concentração dos alunos a fim de maximizar a aprendizagem. No entanto, na maioria das vezes, suas tentativas se resumem à utilização de vídeos, imagens e pesquisas online. Moran (2008) coloca esses professores como imigrantes digitais, ou seja, não se adaptam às tecnologias com a mesma facilidade que seus alunos, há que se pensar que um dos motivos pelos quais esses mesmo professores não conseguem lidar com as tecnologias e o cyberspaço é porque não deram continuidade a sua própria formação.

Prensky (2001) afirma que grande maioria dos atuais professores imigrantes digitais, quando saíram de sua formação no magistério, pararam de pesquisar e de se aprofundar na área da educação, estagnaram-se no tempo e ficaram acomodados, em muitos casos, pelo fato da efetivação através de concursos públicos. A participação em formação continuada muitas vezes se dá de forma limitada, o que dificulta o acompanhamento de uma sociedade que vive em constante transformação tecnológica. Ainda hoje é preciso sempre afirmar e reafirmar

sobre a importância de dar continuidade a própria formação, haja vista que a realidade escolar está sempre em movimento e a pesquisa pode atualizar o professor sobre esta nova realidade:

O educador precisa construir de forma continuada o seu próprio ambiente de aprendizagem-ensino na nova realidade da educação. Para isto, necessita mudar seu foco de memorização para a compreensão, isto é, o educador deve participar através da facilitação do uso das TIC de forma organizada e compreensiva da informação pelos próprios alunos. Esta nova realidade exige que os educadores tenham novas competências, habilidades e atitudes (BARROQUEIRO et al., 2009, p. 6 *apud* CIBOTTO; OLIVEIRA, 2012, p. 9).

Mesmo que haja a necessidade de questionar sobre a falta de formação continuada por parte dos professores para uma melhor atuação em sala, é preciso pensar que existem outros condicionantes que favorecem essa situação, como é o caso da falta de incentivo do governo em ofertar cursos de capacitação e metodologias em práticas educativas para a utilização dos recursos didático-tecnológicos. Cita-se, ainda, a falta dos recursos tecnológicos na escola, uma vez que ainda existem muitas escolas no país que não possuem ao menos um laboratório de informática. Cabe acrescentar que melhores condições de trabalho e de salário também entram em pauta, pois permitiriam ao professor condições de acesso a bens e materiais que facilitariam a superação do status de imigrante digital. Por esse motivo, alguns pesquisadores afirmam que:

Sem desconsiderar as iniciativas para melhoria das condições de remuneração dos professores da educação básica no país, os seus salários não podem ser considerados adequados aos esforços requeridos pela docência no nível básico, tampouco em relação às exigências quanto à sua formação básica ou continuada (ALVES, PINTO, 2011; BECKER, 2008; CNTE, 2009; DAVIS, NUNES, ALMEIDA, 2011; BARBOSA, 2011 *apud* GATTI, 2012, p. 8).

A situação dos professores imigrantes digitais é uma realidade gritante e sufocante, pois se trata de uma busca constante por maneiras se adaptar a uma realidade contrastante. Para muitos, é frustrante ver seus planejamentos não serem bem-sucedidos, fazendo com que eles tanto voltem às velhas aulas tradicionais, quanto inibam toda e qualquer utilização de aparato tecnológico em sala.

Seja por não acreditar nas tecnologias como auxiliadora no ensino e na aprendizagem ou por tentativas frustradas de usá-las com os alunos, os professores das redes de ensino vêm insistindo na abolição total de aparelhos como o celular de dentro das salas de aula, optando por penalizações dos alunos através de políticas internas da própria instituição como advertência, suspensão, confisco do aparelho e diminuição na nota; o que é contraditório, uma

vez que provoca a impressão de que a escola funcione como um mundo à parte, diferente, que insiste em estagnar, parar no tempo.

Nos dias de hoje já é lei a proibição, em alguns Estados brasileiros, do uso de telefones celulares por parte dos alunos nas salas de aula, como é o caso no Rio de Janeiro que, conforme a lei estadual N° 4734 de 04 de Janeiro de 2008, estabelece que:

Art. 1º Fica proibido o uso de telefone celular, games, ipod, mp3, equipamento eletrônico e similar em sala de aula.

Parágrafo Único - Quando a aula for aplicada fora da sala específica, aplica-se o princípio desta Lei.

Art. 2º Fica compreendida como sala de aula todas as instituições de ensino, fundamental, médio e superior.

Art. 3º Deverá ser fixado em local de acesso e nas dependências da instituição educacional, nas salas de aula e nos locais onde ocorrem aulas, placas indicando a proibição.

Parágrafo Único - Na placa deverá constar o seguinte: "É PROIBIDO O USO DE APARELHO CELULAR E EQUIPAMENTO ELETRÔNICO DURANTE AS AULAS - LEI nº 4.734, de 4 de janeiro de 2008"

Art. 4º Em caso de menor de idade, deverão os pais serem comunicados pela direção do estabelecimento de ensino. (BRASIL, 2008, [s.p.].

Cabe pensar que, um instrumento que poderia ser utilizado, de fácil acesso (porque todos os alunos possuem) é abolido, quando poderia ter seu uso incentivado e otimizado com fins didáticos. Situações como esta indicam para o fato de que não é só preciso mostrar a esses professores sobre a importância de se modificar constantemente a nossa própria prática pedagógica, mas mostrar, também, o quão importante e prazeroso podem ser as aulas com a utilização de ferramentas didático-tecnológicas. O mundo disponível a um passo pode e deve ser explorado pelos professores que desejam ampliar as discussões, a aprendizagem e as TIC's, que, embora contra vontade de muitos, inclusive do governo em investir mais, podem auxiliar no processo de aprendizagem:

[...] sempre foi muito comum a falta de recursos tecnológicos nas escolas, principalmente nas escolas públicas. Com o telefone celular passamos a ter muitos desses recursos disponíveis não apenas pela escola, mas também pelos alunos! Isso deveria ser comemorado, mesmo que não concordemos que os alunos

(83) 3322.3222

contato@conapesc.com.br

www.conapesc.com.br

preferam ganhar celulares dos seus pais do que enciclopédias, pois com os celulares eles também ganham diversas possibilidades de aprendizagem que antes não tinham porque a *própria escola não dispunha desses recursos*. (ANTÔNIO, 2010, [s.p.] *grifo do autor*).

Em 2014, a UNESCO, em um evento intitulado de *Mobile Learning Week*⁴, publicou um guia incentivando os governos a investirem em educação tecnológica ou atualizar as leis em vigência que visem o uso dos smartphones em sala. A própria UNESCO reconheceu tamanha importância do uso da tecnologia em sala como ferramenta mediadora do conhecimento e promoveu esse debate onde apresentou os benefícios e o porquê de se trabalhar com esse recurso em sala tais como facilitar a aprendizagem individualizada, permitir uma aprendizagem em qualquer hora e lugar, potencializa a aprendizagem sem solução de continuidade e outros.

Outro ponto a ser destacado é o medo, por parte de alguns que compõem a comunidade escolar, de que elas venham ocupar e substituir o professor. Uns as adotam de forma acrítica, pensando que elas, sozinhas, irão resolver os problemas. Para esse uso, percebemos que as tecnologias são encaradas mais como marketing que como um avanço no ensino-aprendizagem. A maioria vai adiando o máximo que pode o domínio das tecnologias ou acostuma utilizá-las de forma superficial. (MORAN, 2008, p. 53).

Sendo assim, o professor precisa procurar capacitar-se frente à nova realidade que cada vez mais está presente, pois com diz Paulo Freire (2015): “ensinar exige risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação”. Já não é mais cabível na escola a penalização pelo uso de tecnologias digitais, mas sim a readaptação destes recursos para sua utilização de uma forma pedagógica e instrucional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma análise simplista e puramente bibliográfica é capaz de denunciar as contradições existentes em sala de aula no tocante à utilização das TICS. O principal ponto a ser analisado é como dirimir e/ou superar este choque de gerações e de concepções sobre o que é ensinar e aprender que é tão latente entre o aluno (nativo digital) e o professor (imigrante digital em

⁴ “Semana de aprendizagem móvel” – Tradução pelo próprio autor.

grande maioria). O primeiro organiza seu cotidiano desde sempre tomando por base a tecnologia. Toda forma de mediação, suas relações e vivências são condicionadas por elas. O segundo, apesar de utilizar com frequência a tecnologia, vivenciou seu processo didático, enquanto aluno, de forma totalmente avessa à utilização de meios tecnológicos. E dessa forma compreende o ato de ensinar.

A escola tem tentado impedir a presença das tecnologias de informação e comunicação em seus espaços a todo e qualquer custo, chegando ao ponto de proibições em leis municipais, porém, mesmo diante de diversas leis, regras e proibições dentro e fora dos espaços escolares nesse tocante, essas ferramentas continuam a interpassar os muros escolares, seja com o celular ou com algum outro aparelho tecnológico, onde os alunos deixam claro que mesmo diante dessas circunstâncias, as tecnologias inevitavelmente vão continuar invadiando as escolas. Portanto, cabe questionar a escola: por que evitar o inevitável? E por que não utilizar essas ferramentas poderosas em benefício próprio?

A figura do velho professor com suas aulas puramente livrescas e conteudistas parece ser muito forte em seu inconsciente, o que faz perseverar a ideia de que o bom ensino deve evitar “modismos”. E neste sentido, aquilo que poderia ser utilizado como excelente meio didático, acaba por ser excluído, e mais ainda, torna-se motivo de punição. Uma mudança de concepção é necessária e urgente. Bem como é urgente a necessidade de investimento nas escolas (estrutura) e nos processos de formação docente. É preciso, por fim, transformar a escola para atender a demanda existente. Isto só ocorrerá quando a escola quebrar os muros que a separam do cotidiano real e quando houver um entendimento de que o conhecimento produzido em seu interior só serve se tiver sentido social. E neste sentido é possível afirmar que o caminho deve ser percorrido, de forma inadiável, ou a escola continuará funcionando como apêndice da sociedade.

REFERÊNCIAS

ANTONIO, J. C. **Uso Pedagógico do telefone móvel (celular)**. Disponível em <<https://professordigital.wordpress.com/2010/01/13/uso-pedagogico-do-telefone-movel-celular/>>. Acesso em 15 jan. 2018.

BRASIL. M. da E. e do D. – MEC; Secretaria de Educação a Distância – SEED. **PROGRAMA NACIONAL DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO**. 1997. Disponível em <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001166.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2018.

BRASIL. M. da E. **Núcleos de Tecnologia Educacional – NTE: Caracterização e Critérios para Criação e Implementação.** Disponível em: <https://www.fnede.gov.br/sigetec/upload/manuais/cat_crit_NTE.doc>. Acesso em: 21 mar. 2018.

CHAVES, E. O. C. **O Uso de Computadores em Escolas: Fundamentos e Críticas.** 1988. Disponível em: <http://www.ich.pucminas.br/pged/db/wq/wql/local/ec_scipione.htm/>. Acesso em 15 mar. 2015.

CIBOTTO, R. A. G; OLIVEIRA, R. M. M. A. TIC: Considerações sobre suas influências nas distintas gerações e na escola contemporânea. In: **ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**, 7, Campo Mourão, 2012. Anais. Campo Mourão, 2012.

COLL, C; MONEREO, C. Educação e aprendizagem no século XXI: novas formas, novos conceitos, novos cenários, novas finalidades. In COLL, C; MONEREO, C. (Orgs), **Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação** (N. Freitas, Trad., pp. 289-310). Porto Alegre: Artmed.

COSTA, J. F; et al. **O celular e o ensino de ondas na escola: uma proposta preliminar.** Congresso Internacional TIC e Educação. UFPR, (s.d). Disponível em: <<http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/369.pdf>>. Acesso em 15 mar. 2018.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia.** 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

GATTI, B. A. **Reconhecimento social e as políticas de carreira docente na educação básica.** Cad. Pesqui., São Paulo, v. 42, n. 145, abr. 2012. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742012000100007&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 15 mar. 2018.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. Políticas docentes no Brasil: um estado da arte. Brasília, DF: UNESCO, 2011. 300 p. IN.: GATTI, B. A; BARRETTO, E. S. S. **Professores do Brasil: impasses de desafios.** Brasília, DF: UNESCO, 2009.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: nossos desafios e como chegar lá.** São Paulo. Papirus Editora, 2008.

PRENSKY, M. **Nativos digitais, Imigrantes digitais.** 2001. Disponível em: <<http://crisgorete.pbworks.com/w/file/attach/58325978/Nativos.pdf>> Acesso em: 15 mar. 2018.

RIO DE JANEIRO (Estado). Decreto nº 4.734, de 04 de janeiro de 2008. **Proíbe a utilização de telefone celular e outros em sala de aula.** Rio de Janeiro, RJ, abr. 2008.

UNESCO. **Aprendizagem Móvel.** Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/communication-and-information/access-to-knowledge/ict-in-education/mobile-learning>>. Acesso em 15 mar. 2018.