



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP  
Curso de Especialização em Educação na Cultura Digital



Eliel Ribeiro do Nascimento

## **Há resistência dos professores na utilização do celular como ferramenta pedagógica em sala de aula?**

Ouro Preto  
2016



Eliel Ribeiro do Nascimento

## **Há resistência dos professores na utilização do celular como ferramenta pedagógica em sala de aula?**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Pós-Graduação *Latu Sensu* em Educação na Cultura Digital, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista

Orientadora:  
Professora Doutora Andréa Baltazar

Ouro Preto  
2016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP  
Instituto de Ciências Exatas e Biológicas  
Departamento de Computação  
Curso de Especialização em Educação na Cultura Digital



# **“A Resistência dos Professores na Utilização do Celular em Salas de Aula como Ferramenta Pedagógica”**

ElieI Ribeiro do Nascimento

Monografia defendida e aprovada em 19 de março de 2016 pela banca examinadora composta pelos professores:

  
Andrea Baltazar

  
Carlos Henrique Silva de Castro

  
Maurício Xavier Coutrim



### ATA DE DEFESA

Aos dezenove dias do mês de março do ano de 2016, às 14:00:00 (quatorze) horas, na Sala de Seminários do DEQUI do Instituto de Ciências Exatas e Biológicas da UFOP, foi realizada a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) pelo(a) aluno(a) **Eliel Ribeiro do Nascimento**, sendo a comissão examinadora constituída pelos professores Carlos Henrique Silva de Castro, Maurício Xavier Coutrim e Andrea Baltazar (orientadora). O(a) aluno(a) apresentou o trabalho intitulado “**A Resistência dos Professores na Utilização do Celular em Salas de Aula como Ferramenta Pedagógica**”. Após a exposição oral, o(a) aluno(a) foi arguida pelos componentes da comissão examinadora que, em seguida, se reuniram reservadamente e deliberaram pela: ( ) Aprovação, ( ) Aprovação com as ressalvas descritas abaixo, ( ) Reprovação do trabalho apresentado. O(a) aluno(a) foi notificado(a) sobre essa decisão e informado(a) de que a nota final será estabelecida pela média ponderada das notas atribuídas pela banca, pelo orientador e pelos questionários dos pontos de controle, aplicados durante a fase de desenvolvimento do TCC. O(a) aluno(a) também foi informada de que a homologação da nota final do seu TCC está condicionada à realização das eventuais correções indicadas pelos examinadores e à entrega da cópia final do seu trabalho à coordenação do curso, no prazo de até 20 dias após a data de hoje. Na forma regulamentar foi lavrada a presente ata que é assinada pelos membros da comissão examinadora.

Ouro Preto, 18 de março de 2016.

  
Andrea Baltazar

  
Carlos Henrique Silva de Castro

  
Maurício Xavier Coutrim



## TERMO DE RESPONSABILIDADE

O texto do trabalho de conclusão de curso intitulado “**A Resistência dos Professores na Utilização do Celular em Salas de Aula como Ferramenta Pedagógica**” é de minha inteira responsabilidade. Declaro que não há utilização indevida de texto, material fotográfico ou qualquer outro material pertencente a terceiros sem o devido referenciamento ou consentimento dos referidos autores.

Ouro Preto, 19 de março de 2016.

**Eliel Ribeiro do Nascimento**



## AGRADECIMENTOS

A Deus, que me permitiu realizar este trabalho;

À Universidade Federal de Ouro Preto, na condução deste processo educacional;

À Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais, pela oportunidade e confiança;

À orientadora Prof<sup>ª</sup>. Dra. Andréa Baltazar, por suas valiosas sugestões;

Aos professores convidados, Prof. Dr. Carlos Henrique de Castro e Prof. Dr. Maurício Xavier Coutrim, participantes da banca.

À Escola Estadual Desembargador Rodrigues Campos, que abriu suas portas e permitiu minha entrada e a aplicação do estudo;

Aos professores das outras instituições, que foram solícitos em colaborar com esse estudo por meio de suas respostas aos questionários propostos.

À minha esposa Queila, que nunca deixou de me incentivar a concluir este trabalho;

À minha filha Luana, que foi minha motorista no dia em que defendi este trabalho.

Aos demais familiares, em especial minha mãe Marina que, mesmo de longe, nunca deixou de acreditar no meu potencial e todos os que me apoiaram e estiveram prontos a todo instante, incentivando-me quando as forças foram poucas, sustentando-me com suas orações e preces.

A todos que, direta ou indiretamente, participaram desse Trabalho de Conclusão de Curso, o meu muito obrigado.



Talvez as escolas sempre existam, mas a sala de aula, como conhecemos hoje, não servirá mais para ensinar. Quando isso vai acontecer, ninguém sabe.

Marc Prensky



## RESUMO

O presente trabalho apresenta as estratégias, abordagens e relações humanas inseridas no processo de utilização do celular como ferramenta pedagógica durante suas aulas regulares da rede pública de ensino básico. Como ponto de partida, pretende-se demonstrar não somente a importância das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDIC bem como seus resultados positivos na construção do aprendizado permitindo que os alunos, de simples expectadores do processo ensino-aprendizagem tornem-se também protagonistas do mesmo. Para a coleta dos dados, utilizou-se um questionário dirigido aos professores, uma entrevista pessoal com alguns deles e a tabulação dos dados obtidos. Observou-se que, independentemente da situação pregressa dos professores, o uso das TDIC é ainda uma questão incipiente nas salas de aula devido a fatores logísticos relacionados à sua disseminação, apesar de seu lado positivo, principalmente quanto à inserção do aluno como protagonista de seu aprendizado.

Palavras chave: celular, educação, informática.

## ABSTRACT

This paper presents the strategies, approaches and human relations inserted in the use of mobile phones as a pedagogical tool in regular classes in state-run public schools. As a starting point it is intended to demonstrate not only the importance of Digital Technologies of Information and Communication - TDIC as well as their positive results in the learning processes by allowing students to switch from the role of mere spectators of the teaching-learning processes to that of protagonists. A questionnaire addressed to teachers was used for data collection, together with personal interviews data analysis. It was observed that whatever the teacher's previous experience of TDIC is still an incipient matter in classrooms due to logistical factors despite their positive side which is mainly enabling the students to become protagonists of the learning process.

Keywords: mobile, education, information technology.



## LISTA DAS FIGURAS

Figura 1: A população Brasileira segundo o censo de 2010 .....	29
Figura 2: Idade .....	39
Figura 3: Gênero:.....	39
Figura 4: Estado civil .....	40
Figura 5: Formação escolar: .....	40
Figura 6: Estrutura familiar: .....	40
Figura 7: Educação familiar: .....	41
Figura 8: Renda familiar dos pais: .....	42
Figura 9: Escola na qual fez o curso de graduação: .....	42
Figura10: Como o professor encara o celular em sala de aula: .....	42
Figura 11: O uso do celular em sala de aula:.....	43
Figura 12: Como os alunos estão em relação às TDIC.....	44
Figura 13: Como os professores se comportam na minha escola quanto ao conhecimento e uso das TDIC .....	44
Figura 14: Quais serão as atitudes que o entrevistado tomará após esta participação nesta pesquisa.....	45
Figura 15: Experiências pessoais quanto ao uso das TDIC em sala de aula. ...	46



## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	11
OBJETIVOS.....	12
Capítulo 1: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	
1.1 O que é tecnologia .....	15
1.2 Caminhando na contramão .....	16
1.3 Alguns relatos sobre uso pedagógico do celular e a experiência pessoal .....	18
1.4 Modos de reagirem face às mudanças na área da educação .....	19
1.5 As gerações e o advento da WEB .....	24
1.5.1 Geração Belle Epoque ou Veteranos .....	26
1.5.2 Geração Baby Boomers .....	26
1.5.3 Geração X .....	26
1.5.4 Geração Y .....	27
1.5.5 Geração Z .....	28
1.5.6 Geração Alfa .....	29
1.6 O professor e o processo educacional atual .....	29
1.7 A visão da tecnologia na área educacional .....	33
1.8 Sobre os usos do celular.....	34
Capítulo 2: METODOLOGIA, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS E RESULTADOS.	
2.1 Metodologia de pesquisa utilizada .....	36
2.2 Análise e discussão dos dados obtidos na pesquisa .....	34
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	49
APÊNDICE A .....	53
APÊNDICE B .....	55
APÊNDICE C .....	57
APÊNDICE D .....	58
APÊNDICE E .....	59
TABELA 1 .....	60



## INTRODUÇÃO

A sociedade atual está completamente imersa na tecnologia digital, não somente no uso das ferramentas móveis como também no dia-a-dia de nossas vidas nos campos da economia, da saúde, escolas, supermercados, viagens, enfim, em todas as áreas de atuação humana essas tecnologias têm sido disseminadas. No entanto, aparentemente, a única realidade que escapa dessa inserção das tecnologias digitais encontra-se no dia-a-dia escolar. E restrita ao âmbito das atividades docentes, porque, para os alunos, todos nascidos na era digital do conhecimento, as mesmas são imprescindíveis e atuantes em todos os momentos de suas vidas.

O estudo da realidade empírica que embasa a essa reflexão foi realizado com os professores da Escola Estadual Desembargador Rodrigues Campos, Colégio Tiradentes da Polícia Militar, unidade Avelino Camargos e Prefeitura Municipal de Diadema - SP, por meio de dois questionários. O primeiro foi feito como sondagem em setembro de 2015 e, outro, definitivo, foi aplicado em fevereiro de 2016. O último questionário foi distribuído a cem professores, dos quais apenas 35 o responderam. Estes professores pertencem a diferentes gerações (por faixa etária), estabelecidas conforme suas aptidões, acesso e domínio da cultura digital, segundo OLIVEIRA (2009), os quais são classificados como “*imigrantes digitais*<sup>1</sup>” enquanto que os alunos com os quais trabalham regularmente são os “*nativos digitais*<sup>2</sup>”. Como imigrantes neste mundo novo, os professores não possuem o conhecimento necessário para trabalhar e utilizar essas tecnologias como ferramentas pedagógicas perante um público nativo que domina completa e perfeitamente a sua dinâmica e utilização (PRENSKY, 2001).

O trabalho deste autor baseia-se em sua experiência profissional iniciada em 1976 até a presente data, lecionando Ciências, Biologia e Inglês. Neste período, observou que existem os dois lados do problema: uns relutam quanto à utilização dessas ferramentas e outros praticam timidamente seu uso nas aulas. As reflexões do autor forneceram a base para esse trabalho de pesquisa.

---

<sup>1</sup> Imigrantes digitais – Prensky, 2001:2 - **Digital Natives, Digital Immigrants**, From *On the Horizon* (MCB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001)

<sup>2</sup>Nativos digitais - <sup>2</sup>Prensky, 2001:2 - **Digital Natives, Digital Immigrants**, From *On the Horizon* (MCB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001)



O conceito de tecnologia aqui abordado, por sua vez, teve como base as reflexões de MORAN(2003), que salienta que todos os campos da ciência e suas práticas são parte da tecnologia, a mesma tecnologia que chega, por sua vez, aos professores (categoria na qual o autor se inclui) por intermédio dos alunos, esclarecendo que o futuro não está distante dos professores como era imaginado há algum tempo. Tornou-se imprescindível que professores o acompanhem esse desenvolvimento tecnológico, pois o mesmo é crucial para que haja condições de se continuar o trabalho de docência.

Reconhecida a necessidade de acompanhar as mudanças de mentalidade dos alunos diante da realidade das tecnologias digitais, alguns órgãos governamentais da área da educação passaram a incentivar a capacitação dos professores, em iniciativas como o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO).

Desse modo, os professores se encontram em uma encruzilhada e diante de um dilema quando deparam com as tecnologias tradicionais e as novas digitais, que estão integradas ao cotidiano sem que haja, no entanto, seu domínio completo.

## **OBJETIVOS**

O objetivo central desse Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é mostrar o uso do celular, antes visto como agente nocivo ao processo ensino-aprendizagem, como uma ferramenta pedagógica que traz benefícios ao mesmo processo. Observou-se, durante a pesquisa, que existe uma “relação mistificadora”em torno da questão do celular na sala de aula, negativa e contaminante, mas que se desfaz completamente no momento em que o professor o utiliza, com critério e com objetivos pedagógicos consistentes.

A fim de facilitar a implementação dos recursos digitais na educação, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO publicou um guia com dez recomendações políticas que tentam ajudar governos a implantar esses recursos nas salas de aula (GOMES, 2013). E aos que ainda não estão 100% convencidos dos benefícios de um uso integrado da tecnologia aos objetivos pedagógicos, o guia, apresentado em Paris durante a *Mobile Learning Week*, traz ainda treze bons motivos para ter esse aliado na educação. A ideia de lançar essas



recomendações surgiu a partir da constatação de que, mesmo considerando o uso das tecnologias em sala de aula algo pedagogicamente importante, muitos governos não sabiam por onde começar esse investimento. Já que a questão do acesso já havia sido mais ou menos resolvida, o próximo passo seria dar significado a esse uso. Os especialistas da UNESCO espalhados pelo mundo começaram a elaborar um guia com orientações que servissem a qualquer governo, independentemente do grau de maturidade que o país tivesse nesse debate.

Outro objetivo desse TCC é demonstrar a viabilidade do uso pedagógico do celular na sala de aula, com professores e alunos usufruindo de seus benefícios que serão incorporados ao processo de ensino-aprendizagem de forma gradativa. Uma vez que essa prática seja aplicada pelo professor com preparação prévia, será uma ferramenta que lhe permitirá ajustar-se ao processo pedagógico inovador, propondo ao aluno, uma inserção neste mundo educacional como protagonista e não apenas como mero expectador (FREIRE, 1996). Para tanto, esse autor faz uma sugestão de metodologia para o uso do celular como ferramenta pedagógica.<sup>3</sup>

Foi publicado pela UNESCO, por meio de sua equipe de representação para o Brasil um relatório sobre as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) esclarecendo os pontos que se acredita sejam conseqüência desse processo. Descreve-se de forma analítica, nos próximos parágrafos, os pontos mencionados nos quais o celular é encarado como integrante dessas novas tecnologias.

O primeiro ponto refere-se à ampliação do alcance e à equidade da educação. Essa condição se explica porque o celular em particular, alvo desse estudo, está acessível a cerca de duzentos e cinquenta milhões de brasileiros, distribuídos em todas as classes sociais, dando-lhes oportunidade de uma educação equânime, uma vez que democratiza a informação entre todas as faixas da população. O uso das TDIC pode melhorar a educação em áreas de conflito, ou que sofreram desastres naturais, pela veiculação de programas elaborados a distância e que venham a ser utilizados pelos governos e população destas localidades. Tem a capacidade ímpar de assistir alunos com deficiência por meio de programas especializados e tecnologias de ensino adequadas aos diversos tipos de deficiência existentes em nossa sociedade. Outro ganho importante é a otimização do tempo na sala de aula, uma vez que os assuntos estão

---

<sup>3</sup> A metodologia sugerida se encontra no anexo B desse trabalho.



disponíveis nos mais diversos sítios específicos de pesquisa para a matéria de determinada aula. O tempo utilizado na transcrição de informações no quadro de giz ou quadro branco bem como em equipamentos que permitam repassar esse conhecimento, é utilizado na pesquisa e obtenção dos dados indispensáveis à realização da atividade proposta pelo professor.

A experiência pedagógica com o uso do celular mostra que, através de sua universalidade, permite ao aluno um aprendizado em qualquer hora e lugar. Já que há a necessidade de estudar, o local físico se ampliou de maneira significativa, pois o que antes se resumia a uma sala, muitas das vezes com dimensões reduzidas estendeu-se aos locais e domínios do estudante pela construção de novas comunidades de aprendizado. Há, assim, o suporte para a aprendizagem no local onde o aluno se encontra, aprimorando o aprendizado formal do conteúdo informal pelo uso de aplicativos como *blogs* e visitas a sítios específicos, repassando as informações necessárias para que sejam realizadas tarefas e outros afazeres escolares. O recurso possibilita ainda o *feedback*<sup>4</sup> imediato, pois muitos sites de estudo apresentam atividades de fixação com respostas comentadas de cada item avaliado e, desta maneira, levam à facilidade e à melhoria não somente do aprendizado personalizado, dando suporte para a melhoria da qualidade da educação. Todas as características e capacidades citadas culminam em maximizar a relação custo-benefício da educação devido ao processo que pode ser realizado pelo aluno como e quando tiver essa disponibilidade de estudo, sem a necessidade das estruturas tradicionais da escola.

Para que o processo de aprendizagem se torne eficaz, uma mudança se faz necessária não somente na metodologia de estudo do próprio aluno. Torna-se fundamental a alteração de infra-estrutura, além de legislação adequada para criar e atualizar as políticas ligadas ao aprendizado móvel, o que trará benefícios e agregará importância ao mesmo.

Com sua implantação, pode ocorrer também uma expansão e melhoria nas opções de conexão permitindo um acesso igualitário a todos que desejarem valer-se desta modalidade de estudo, promovendo o uso seguro, responsável e saudável das

---

<sup>4</sup>Feedback – resposta imediata a uma questão ou comportamento permitindo melhoria do processo, neste caso, o aprendizado. Adaptado a partir do acesso em [www.dicionarioinformal.com.br/feedback/](http://www.dicionarioinformal.com.br/feedback/)



tecnologias digitais bem como o treinamento de professores, capacitando-os para o uso das TDIC na comunicação e gestão da educação.

Portanto, “Não usar tecnologias móveis é perder oportunidades educacionais muito ricas.”, salienta Maria Rebecca Ottero Gomes, coordenadora da equipe Educação da Equipe da Representação da UNESCO no Brasil. A pesquisadora desafia o leitor a deixar de lado suas apreensões e seguir em frente, que é a única forma de se conseguir uma mudança, tímida a princípio, mas inexorável daqui para frente.

Inicialmente o título deste trabalho foi dado mediante percepção e avaliação da realidade na qual o autor trabalha e, pelo trabalho de pesquisa investigativa e trabalho empírico, que havia resistência dos professores ao uso do celular como ferramenta pedagógica, o que, após a aplicação dos questionários, entrevistas pessoais e tabulação dos dados não se confirmou completamente.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 1.1 O que é tecnologia

Conforme o conceito desenvolvido por MORAN (2003), a tecnologia não se resume simplesmente ao desenvolvimento de uma ferramenta eletrônica. Todos os meios, apoios e ferramentas utilizadas para que os alunos aprendam são formas de tecnologia. O giz, hoje tão criticado, a lousa tradicional, a fala, os gestos e a comunicação são tecnologias que facilitam o ensino-aprendizagem. MORAN observa também que a maneira pela qual, em geral, se utilizam ferramentas como o livro, a revista e o jornal é inadequada. Pode-se destacar ainda que exista a subutilização das outras ferramentas como gravador, retroprojetor, televisão e vídeo.

O celular, disponível e presente na vida dos alunos, é uma ferramenta para comunicação que agrega ainda todas essas formas de tecnologias, prontas para sua aplicação no contexto do ensino-aprendizagem. Neste sentido, os professores, alvo desta reflexão, são confrontados em seu cotidiano por um dilema: incluir ou não o celular como ferramenta pedagógica durante suas aulas. Não só os estudiosos que dão base a essa reflexão apontam para a necessidade de adaptação do sistema de ensino



convencional à nova realidade das TDIC, como os órgãos governamentais têm lançado mão de políticas públicas de capacitação profissional direcionada aos professores de educação básica com o objetivo de fomentar o uso da tecnologia no processo de ensino.

É inegável que a tecnologia tem transformado a sociedade e estas mudanças chegaram às salas de aula, que agora recebem alunos da “geração digital<sup>5</sup>”, marcada pelo dinamismo e rapidez na sua vida cotidiana, tornando-a completamente distinta do nosso público tradicional. No entanto, a implementação desta tecnologia em sala de aula vem acompanhada de um alerta para que seu uso não seja completamente aleatório:

[...] Porém, como se trata de algo que veio para ficar, o professor ainda que relutante, deverá estar pronto para lidar com esta realidade e a melhor forma de fazê-lo será: utilizar as tecnologias novas, adaptar às antigas e fazer das TDIC suas novas ferramentas de trabalho. (DANTAS, 2014:11)

Assim, uma aula que poderia render um aprendizado muito maior se tornará enfadonha para um educando que apresenta características completamente distintas daquela classe tradicional cujo professor era o único detentor do conhecimento, que transmitia a alunos compenetrados e silenciosos. Diante dessa nova realidade do ensino fundamental, vê-se de forma favorável o uso pedagógico do celular em sala de aula. Acredita também que, para que uma ferramenta como o celular seja utilizada de forma proativa no processo ensino-aprendizagem, devem-se desenvolver métodos e diretrizes para que a mesma não seja desvirtuada de seu contexto de ensino e venha tornar-se apenas uma forma de diversão e de entretenimento para os alunos. Caso isso aconteça, incorre-se no risco de, liberando-os da carga do trabalho escolar, incentivá-los a uma mera excursão através da net, muitas vezes por caminhos que estão completamente dissociados do tema da aula proposto.

## 1.2 Caminhando na contramão

A legislação brasileira é vasta, principalmente no âmbito estadual<sup>6</sup> e municipal. A lei do município de Belo Horizonte, como de muitas outras cidades brasileiras, de grande, médio e pequeno porte, proíbe o uso dos celulares em sala de aula. Em algumas

<sup>5</sup> Este termo já foi definido e referendado na nota de rodapé número 2 na página 10 deste texto.

<sup>6</sup>Lei número 14.486 de nove de dezembro de 2002- 2001- Estado de Minas Gerais – apêndice D



idades, como no estado do Rio de Janeiro, no entanto, na lei aparece a proposição: [...] *“salvo com autorização do estabelecimento de ensino, para fins pedagógicos.”*

Pondera-se, no entanto, que o contato mantido com os alunos nativos digitais, como são conhecidos os jovens que estão na faixa de onze a vinte anos, segundo PRENSKY (2001), é de proibição, uma forma mais fácil de controlar o comportamento dos alunos frente a essa ferramenta tecnológica, ao mesmo tempo respaldando juridicamente as escolas para que proíbam os alunos de utilizar os celulares em sala, o que, conforme muito professore, “tumulua a aula e fazem com que os alunos se dispersem”.<sup>7</sup> Por outro lado, órgãos governamentais, por meio do Ministério de Educação e Cultura – MEC, desenvolvem diretrizes e resoluções que incentivam os professores a utilizar, cada dia mais, as tecnologias digitais em suas aulas, fornecendo inclusive, formação nesta área, como é o caso do curso de pós graduação oferecido nesta Universidade.

Existe, portanto, uma dicotomia quanto à disseminação do uso dos celulares nas escolas como ferramenta pedagógica, uma vez, que ao lançarem mão dos celulares, poderiam ser classificados como contraventores, por desobedecer a uma legislação estadual ou municipal. E ao mesmo tempo, são incentivados a fazer cursos de capacitação nessa mesma área.

Pela experiência vivida em salas de aula pode-se afirmar que esta ferramenta é muito útil quando se planeja adequadamente o seu uso, definindo todos os pontos críticos e de controle indispensáveis para que o professor tenha consciência do produto final que deseja obter. Estabelecidos os pontos críticos de controle e colocados os mesmos em formulários próprios, aos quais os alunos terão acesso, observa-se que eles aceitam participar desse processo e respondem positivamente, realizando as tarefas proposta. Sua aceitação os torna protagonistas do processo ensino-aprendizagem quando antes eram apenas meros espectadores.

---

<sup>7</sup> Esta frase apareceu nas justificativas das respostas aos questionários aplicados aos professores das escolas com as quais trabalhamos. Não mencionamos o nome por ter sido um questionário no qual não identificação daqueles que o respondeu.



### 1.3 Alguns relatos sobre o uso pedagógico do celular e a experiência pessoal deste autor

Relatam-se, a seguir, experiências pessoais do uso do celular em sala de aula<sup>8</sup>, ampliadas pela reflexão sobre os resultados da pesquisa empírica também realizada para o desenvolvimento do presente trabalho. Essa novidade pedagógica, para muitos, não é passível de introdução, pois, conforme respostas dadas aos questionários aplicados, tais como: “O aluno não está apto a desenvolver novas tecnologias”; “(...) não existe metodologia para utilizar o celular em sala de aula”<sup>9</sup>. Deve-se discordar frontalmente dessas afirmativas, pois experiências anteriores asseguraram que o aluno apresenta um desempenho mais rápido e certo no desenvolvimento das atividades que utilizam o celular como ferramenta pedagógica. Uma dessas experiências foi o uso do celular em uma aula de classificação biológica para a qual houve pesquisa prévia dos sítios que contemplavam o assunto com profundidade de conhecimento suficiente para atingir os objetivos da atividade. Esses foram informados no próprio formulário que o aluno recebeu. Uma vez que os sítios que deveriam ser acessados estavam definidos, foi dimensionado o tempo necessário e suficiente para que os alunos acessassem os mesmos e anotassem as informações solicitadas. Essas informações foram repassadas ao aluno. Iniciada a atividade, os alunos tinham em mãos os formulários contendo as informações necessárias para sua realização. Uma vez entregues todos os formulários, o tempo de acesso à rede de informações foi informado e controlado com precisão para que não ocorresse uso indesejado das ferramentas, comprometendo o aprendizado. De posse das informações e anotações pesquisadas, o aluno, individualmente ou em grupo, completou a atividade proposta no início da aula, entregando-a ao professor quando de seu encerramento. Os trabalhos atingiram os objetivos propostos e despertaram nos alunos o interesse pelo desenvolvimento da atividade, pois jamais esperariam trabalhar

---

<sup>8</sup> O autor deste trabalho começou sua carreira profissional na educação em 1976 enquanto cursava o Bacharelado em Ciências Biológicas na Universidade de Guarulhos, estado de São Paulo e tem atuado como professor de Ciências e Biologia desde esta época, em escolas particulares e estaduais, nos estados de São Paulo, Espírito Santo, Paraná e, desde 2002, no Estado de Minas Gerais, ocupando um cargo efetivo na S.E.E. – Secretaria de Estado da Educação, lotado na Escola Estadual Desembargador Rodrigues Campos, em Belo Horizonte. É também professor de Inglês na rede particular de ensino, tendo atuado em Curitiba-PR e Belo Horizonte - MG.

<sup>9</sup> Estas frases apareceram nas justificativas das respostas aos questionários aplicados aos professores das escolas com as quais trabalhamos. Não mencionamos o nome por ter sido um questionário no qual não houve identificação daqueles que o responderam<sup>3</sup>.



com uma ferramenta que eles dominam com perfeição e que ainda não tinham utilizado para fins pedagógicos.

Outra maneira de usar o celular como ferramenta pedagógica aplica-se às aulas de Língua Inglesa, o que é muito interessante e proveitoso. Para tanto, foram criados dois grupos, com todos os alunos de cada turma e a regra estabelecida foi o uso exclusivo da língua inglesa em todas as postagens. Mesmo que as mensagens não tratem de assuntos pertinentes à aula, devem ser escritas em Inglês. Como o celular permite o acesso imediato os aplicativos dos mais diversos, solicitou-se aos alunos baixarem dicionários da língua inglesa, não somente um dicionário de sinônimos como um tradutor para que, durante as aulas, possam ser acessados, pois o acesso à rede sem fio está disponível no local permitindo a rápida compreensão de palavras e termos que porventura não fossem de domínio coletivo.

O professor da turma também faz parte do grupo, monitorando as mensagens e fazendo as correções no uso da língua, não somente quanto aos aspectos gramaticais, mas também quanto à pertinência do uso de frases e palavras específicas ao assunto tratado. O grupo tem mantido um nível de conversação muito bom, conforme depoimentos de uma das alunas: “Agora vamos aprender a nos comunicar e trocar informações de forma mais rápida e prática, ao mesmo tempo em que estaremos treinando a língua inglesa.”<sup>10</sup>

Portanto, percebe-se que caminhar na contramão nem sempre leva a problemas, pois, nesses casos, as atividades propostas e realizadas com o auxílio do celular têm sido benéficas ao aprendizado do aluno, sem, no entanto, desprezar e abandonar as metodologias tradicionais do ensino-aprendizagem.

#### 1.4 Modos de reagir face às mudanças na área da educação

Para minorar os problemas de resistência às mudanças na área educacional que se mantém estagnada há muito tempo, imaginou-se a possibilidade de este trabalho apresentar validade para despertar nos (as) professores (as) uma visão prática das Tecnologias Digitais em sala de aula, aprimorando e atualizando o trabalho de cada

---

<sup>10</sup> Frase postada no grupo pela aluna da turma do Pre-Intermediária, Ana Caroline Zampiroli Ataíde, vinte e sete anos, graduada em Ciências Biológicas e pós graduada em Microbiologia.



um(a), valorizando o conhecimento prático dos alunos, que conforme afirmam os estudiosos, guardadas as devidas restrições quanto ao ambiente em que se aplicam estas teorias, pertencem de uma geração digital<sup>11</sup>, enquanto a escola continua analógica. Para que isso possa ser feito, torna-se necessária a conscientização dos professores em sala de aula quanto à sua própria capacidade de aprendizado, como afirma OLIVEIRA:

[...] Na educação são grandes as contribuições, sobretudo com a chegada das mídias e dentre elas a internet, possibilitando um vasto conhecimento. Com isso, mudam-se também os paradigmas de ensinar e aprender. OLIVEIRA, 2010:3

Desta maneira, levantaram-se os pontos significativos que geram resistência às mudanças por meio de pesquisas, identificando-se o quanto os/as professores estão aplicando ou não as Tecnologias Digitais em seu conteúdo disciplinar. Esse autor reconhece que resistência é uma categoria de análise e de estudo sociológico e que existe um conceito de resistência dentro das ciências sociais que não será abordado aqui. Para efeitos dessa pesquisa, compreende-se resistência como “atitudes, sentimentos e fatores conscientes ou inconscientes” que levam o professor a deixar de utilizar atividades com o celular como ferramenta pedagógica.

A hipótese investigativa deste trabalho, a da resistência ao uso pedagógico do celular dentro da sala de aula foi estabelecida a partir da realidade empírica, ou seja, teve origem na observação crítica tanto do próprio trabalho de docência deste autor, como na atuação dos colegas de escola. Portanto, compreende-se que a resistência ao uso do celular seja uma maneira de reação defensiva do professor diante do desconhecido, que é a consequência do uso do celular como ferramenta pedagógica na sala de aula.

Rosabeth Moss KANTER, especialista em estratégias, inovação e liderança para mudanças da Harvard Business School, identifica dez razões pelas quais o professor é resistente a mudanças. A primeira razão elencada por ela é a “perda de controle da mudança”, isto é, toda mudança afeta a autonomia e muda o paradigma de um determinado setor. E quando o paradigma muda, tudo tende a caminhar para o nível zero. Isto significa que a mudança desequilibra as pessoas, obrigando-as a se adaptarem

---

<sup>11</sup> Conceito estabelecido por Prensky, já referendado na nota de rodapé número 2



ao novo, exigindo novos conhecimentos para o novo paradigma, o que afeta a segurança e até as relações de poder.

A segunda razão pela qual se resiste às mudanças é a “alta incerteza”. Ainda conforme a autora o cérebro humano é preparado para se preservar do excesso de informação e, por essa razão, procura categorizar aquilo que filtra. Mudar os paradigmas construídos com essa categorização é um processo demasiadamente doloroso. Possibilitar a comunicação a fim de que as pessoas possam entender os benefícios da mudança para a escola.

A terceira razão analisa, é que impor mudanças costuma ser o melhor caminho para o fracasso. Por mais tentador que seja, devem-se evitar mudanças planejadas em segredo. O melhor caminho é começar contextualizando as razões e os cenários futuros, que levaram a decidir em grupo, ou em reunião pedagógica como essas mudanças seriam implementadas, identificando seus responsáveis e os prazos em que as mesmas devem acontecer.

Na quarta razão, a autora destaca a necessidade de um novo paradigma, pois as pessoas necessitam de uma nova “alfabetização” visando à preparação para novos procedimentos, operações e relacionamentos. Este é um dos efeitos inevitáveis das mudanças.

Na quinta razão, a autora elenca a perda de identidade. Segundo ela, a mudança é sempre o abandono do passado. O problema é que as pessoas podem sentir como se tudo o que elas fizeram até aquele momento estivesse errado, por isso a mudança. Deve-se esclarecer que não é o modelo anterior que estava errado; ele apenas está ultrapassado, pois já não consegue mais responder a novos problemas ou transformações que aconteceram na sociedade. É importante resgatar conquistas passadas para manter o sentimento de dever cumprido.

A sexta razão destaca a preocupação com a própria empregabilidade. Devido à mudança, novas competências terão que ser desenvolvidas, fato que pode gerar insegurança nas pessoas quanto seu sucesso no aprendizado dessas novas competências. Investir em treinamento e capacitação deverá constar no Planejamento Escolar, visando ao aperfeiçoamento profissional, auxiliando no processo de adaptação à nova realidade e às novas competências.



A sétima razão relaciona-se à carga de trabalho. Sem dúvida nenhuma, qualquer mudança gera mais trabalho, principalmente no início do processo, pois é durante sua implementação que aparecem falhas, problemas e a própria resistência. É nesse momento que os ajustes são inevitáveis, que se faz necessário ter uma equipe dedicada ao processo de gestão da mudança até mesmo porque ajustes serão necessários.

Oitava razão ou efeito cascata. Convém ressaltar que as consequências da mudança não serão sentidas somente por um determinado setor ou segmento. Gradativamente seus efeitos repercutirão em outros segmentos, provocando também nova resistência.

Portanto é fundamental que a comunicação e o esclarecimento ocorram de forma mais democrática possível. Podem-se citar, neste caso, a disponibilidade dos equipamentos necessários para as Tecnologias Digitais que, muitas das vezes, são guardados ou mantidos em salas, às quais o acesso dos(as) professores(as) é restrito, bem como quanto à quantidade dos mesmos para uso coletivo na escola, dificultando muitas vezes o seu manuseio. Há que se mencionar ainda, o uso consciente dos mesmos que nem sempre é observado, gerando problemas de manutenção e até a necessidade de substituição de alguns deles danificados pelo uso errado, por desconhecimento ou falta de treinamento.

Na nona razão, a autora cita ressentimentos do passado. Mais uma vez, segundo sua reflexão, é muito comum, nos momentos de mudança, a presença de um saudosismo que traz à tona discussões e ressentimentos de mudanças ocorridas no passado, causando mais insegurança e o aumento da resistência. O esclarecimento e a socialização das necessidades da mudança serão imprescindíveis nesses momentos difíceis. Torna-se fundamental que a gestão escolar participe desse processo, sem imposições, mas ao mesmo tempo, solicitando e cobrando o cumprimento das metas estabelecidas no Planejamento Escolar coletivo, desenvolvido pela escola como um todo.

Em sua décima e última razão, a autora ressalta que esta talvez seja a maior fonte de resistência. A mudança causa reações que podem realmente machucar. Quando novas tecnologias substituem verdadeiramente uma prática anteriormente consagrada, trabalhos e empregos são extintos, o que certamente não se aplica ao ambiente escolar e estudantil.



Certamente, para a continuidade da escola no padrão estabelecido desde os tempos imperiais, é premente que seja atualizada e transformada, para que se possa resgatando-se o interesse pelas aulas e pelo prazer do aprendizado, que parecem distantes da realidade de nossas salas de aula.

Ao mesmo tempo, é preciso considerar que esse ambiente de mudanças gera diretamente nos(as) professores(as) condições que são inerentes ao ser humano, tais como a incerteza, que pode ser traduzida numa outra palavra: o medo. O ser humano resiste às mudanças porque tem medo da incerteza que elas carregam consigo. E o medo da incerteza, infelizmente, paralisa as pessoas. Não se mudam aspectos da vida que se sabe que deveriam ser mudados porque há o medo da incerteza. Mas o fato de não se saber exatamente para onde se está indo, ou quais serão os resultados de uma mudança nos seus atos, não pode ser a desculpa para que se permaneça na inércia<sup>12</sup>. A resistência às mudanças acontece porque elas trazem o elemento do “desconhecido”. E isso leva diretamente ao segundo ponto que é a manutenção da zona de conforto, que não se quer abandonar, pois, caso isso aconteça haverá mudanças nas vidas de cada um. Simples assim. O raciocínio funciona da seguinte forma: “se eu estou bem aqui, pra que mudar?” Essa é a grande armadilha: ficar na zona de conforto, pois, sair dela pressupõe perigos, paradoxos, objetivos e vantagens; “se ficamos no conforto, ficamos estagnados.”. Mas desejar a zona de conforto, resistindo à mudança, não tem raízes apenas psicológicas: tem também explicações biológicas. É que o cérebro humano foi feito para conservar energia, e mudança de comportamento requer gasto de energia, na medida em que implica uma nova rotina, novos comportamentos, diferentes dos que se costuma praticar. É por isso que é tão difícil aceitar as mudanças: porque há que se lutar contra os próprios instintos biológicos para que elas se operem.

Passa-se então a uma crucial confrontação, que é a exposição a julgamentos, que certamente é “cruel”, e, em muitos casos, o principal motivo para que não sejam mudados aspectos da vida que se presume não sejam necessários que se mudem. Na maioria das vezes, não se promovem mudanças nas vidas pessoais porque, no íntimo, se quer evitar o que as pessoas irão dizer a respeito dessa mudança. Assim, resisti-se às mudanças porque não se quer a exposição a qualquer que seja o tipo de julgamento,

---

<sup>12</sup>Inércia é uma das propriedades físicas da matéria que preconiza que todo o corpo tende a manter o seu estado de repouso ou de movimento continuamente, a não ser que uma força externa o faça mudar.



especialmente um julgamento ou observação que venha a confrontar e demonstrar que a tecnologia utilizada não está adequadamente fundamentada para sua utilização e aplicação.

### 1.5 As gerações e o advento da WEB

A definição de gerações como descrita por OLIVEIRA (2009) estabelece um marco de aproximadamente vinte anos entre uma geração e outra, visto que os jovens começam a intervir de forma efetiva na sociedade a partir dos vinte anos de idade. No Brasil não há cortes específicos para marcar o início e o fim de cada geração, posto que, em cada país, os acontecimentos relevantes que afetaram as transições das gerações aconteceram em datas próximas, porém, não exatas. A figura 1 mostra a classificação da população brasileira segundo esse critério, a partir dos dados do Censo de 2010. BARBOSA (2009) corrobora essa afirmação quando expõe que:

[...] Existem diversas definições para a idade exata que define uma geração e o que melhor define uma geração, em termos práticos, é um conjunto de vivências históricas compartilhadas, princípios de vida, visão, valores comuns, formas de relacionamento e de lidar com o trabalho e a vida. (BARBOSA, 2009:21)

ALVES (2009) complementa este conceito e o interrelaciona com as semelhanças e diferenças entre as gerações quando explana acerca do modo como a evolução da sociedade interferiu nas relações humanas. Esta interferência tornou-se um marco importante e imprescindível na evolução mundial, o que representa um reflexo da mudança nos valores sociais. O autor pontua também o fato de que, com a aceleração dessas mudanças, o período de tempo que marca o início e o fim de cada geração está ficando menor. Diante disso, o autor enfatiza que é importante conhecer um pouco mais do cenário mundial em que cada geração se formou para que se possam compreender mais a fundo as influências sócio-históricas no perfil de cada uma delas e, assim, enfrentar o desafio de conviver com a diversidade de gerações. Sempre haverá um encontro delas, não só espaço da família como também em todos os ambientes de convivência, inclusive no ambiente escolar.

É importante ressaltar que as definições associadas a cada geração são explanadas de forma generalizada e que, sabidamente há exceções de comportamentos em todas elas, de modo que não possibilita a afirmação deque todos os pertencentes à



determinada geração agem da mesma maneira ou têm as mesmas características comportamentais. A pesquisadora KHOURY concorda com esse posicionamento de valorização das características individuais:

[...] “... nenhum estereótipo ou generalização é capaz de traduzir toda a riqueza ou a complexidade de uma geração. Qualquer tipo de generalização é baseado numa amostragem de dados e, portanto, não reflete as particularidades de cada indivíduo.”(KHOURY, 2009:122)

Nos dias de hoje, mesmo respeitadas a individualidade e as diferenças, é comum encontrarem-se em uma mesma família aproximadamente seis gerações distintas, a começar pelos tataravôs, bisavôs, avôs, pais, filhos até os netos. Certamente os valores de cada geração são perceptivelmente diferentes, sendo, na maior parte dos casos, os idosos mais conservadores e os jovens mais liberais.

ALVES (2009) acrescenta que também é perceptível a mudança de comportamento entre os entes familiares. Os pais não são mais vistos como autoridade absoluta no lar e, sim, os filhos, uma vez que estes têm praticamente todos os seus caprichos atendidos pelos pais, que, em geral são superprotetores e querem compensar sua ausência com presentes e agrados exagerados, alienando seus filhos e dificultando a imposição de limites. Esse tipo de atitude interfere na formação da personalidade das crianças e em seu comportamento na sociedade. Seus efeitos, muito provavelmente, serão notados na escola, nos relacionamentos interpessoais e no trabalho.

Devido à participação, em seu ambiente, de gerações com valores, crenças e objetivos tão diferentes, a escola tem testemunhado alguns comportamentos, tais como rivalidade e competição, que acarretam sérios desentendimentos e são prejudiciais ao bom desenvolvimento das atividades pedagógicas.

A boa convivência entre as gerações é o objetivo das organizações contemporâneas. Contudo ALVES (2009) explana que para um convívio agradável entre as diferentes gerações, é importante descobrir áreas comuns que possam uní-las ao invés de focar apenas nas diferenças que as separam. Todas as gerações querem ser gerenciadas com respeito, clareza de metas e liberdade para fazer as tarefas a seu modo.

Torna-se necessário definir as gerações, a começar pela dos veteranos, ainda ativa no mercado de trabalho. Porém, é válido salientar que BARBOSA (2009) denomina *Seniores* as pessoas nascidas antes de 1925. O autor relata que eles foram os



responsáveis pela formação de grandes fortunas pelo mundo e que sua estrutura familiar e profissional era extremamente formal.

### 1.5.1 Geração *Belle Époque* ou Veteranos

São os indivíduos nascidos entre os anos 1925 e 1945, que cresceram vendo mudanças como guerra, a grande depressão econômica, problemas políticos e religiosos, que obrigaram muitas famílias a imigrar em busca de segurança ou melhores oportunidades de trabalho. Nessa época, foi dramático educar os filhos, pontua OLIVEIRA (2009), posto que as poucas alternativas para o desenvolvimento dos jovens se restringiam a seguir a carreira militar ou se tornar-se operário nas indústrias.

### 1.5.2 Geração *Baby Boomers*

Em outro trabalho, OLIVEIRA (2010, p. 49) observa que, para essa geração “Tanto o casamento como o emprego passaram a ser ‘até que a morte os separe.’” Já BARBOSA (2009, p. 22) relata que os integrantes dessa geração, também chamada de *Builders*<sup>13</sup>, “foram os grandes responsáveis por iniciarem os princípios de gestão de tempo” e KHOURY (2009) acrescenta que essa geração ajudou a reconstruir a economia dos Estados Unidos na década de 1950.

### 1.5.3 A Geração X

Esta geração é composta pelos filhos dos *Baby Boomers*<sup>14</sup> da Segunda Guerra Mundial. Os integrantes desta geração são os nascidos entre os anos 1960 e 1980. Os *Baby Boomers* participaram da maior e mais impressionante onda de educação da história, tendência que perdurou na Geração X (HESSELBEN, GOLDSMITH, BECKHARD, 1997).

Conforme FREITAG (1980), neste período o setor privado infiltrou-se na área de ensino médio, por meio dos cursos chamados profissionalizantes, como o comercial, de contabilidade, normal etc., predominantemente noturnos e de baixa qualidade. Com isso, esse setor vinha justamente ao encontro da alta motivação das classes consideradas

---

<sup>13</sup>Builders é uma palavra inglesa que significa construtores, aqueles que desenvolveram novas idéias.

<sup>14</sup>*Baby Boomer* é uma definição genérica para crianças nascidas durante uma explosão populacional – literalmente significa explosão de bebês.



subalternas de melhorarem sua condição de vida a qualquer custo, utilizando o tão proclamado canal de mobilidade e ascensão: a escola. Devido a sua condição e classe, não lhes era permitido freqüentar cursos diurnos e eles se contentavam com os cursos profissionalizantes mais fracos, custeando-os com horas de sono e com o dinheiro recebido pelo trabalho diurno.

Conforme OLIVEIRA (2010), nessa fase os jovens não se identificavam com a agressividade proposta pelos movimentos políticos revolucionários e adotavam uma postura mais omissa, evitando se envolverem-se diretamente em qualquer tipo de manifestação social, mesmo as que propunham a liberdade sexual e a igualdade de direitos.

[...] O pouco contato que gerações como os “*baby boomers*”, nascidos entre as décadas de 1940 e 1960, tinham com os adultos dava força à voz do professor. Hoje, o cenário é diferente. Antigamente, as únicas referências eram pai, tio, padrinho, padre. A geração da internet tem mil amigos no Facebook, 500 seguidores do Twitter. “O professor é só uma referência entre outras muitas que eles têm”, reforça (CHERUBIN, 2012).

Muitos se abrigaram nas manifestações musicais promovidas por meio de ritmos irreverentes, algumas vezes até agressivos, dessa forma expressando seus novos valores e suas posições políticas, priorizando a conquista do prazer e do êxtase através da música. Além de compor e cantar, esses jovens buscavam a liberdade de ação e de escolha em relacionamentos superficiais ocorridos em danceterias.

#### 1.5.4 A Geração Y

A segunda geração foi a denominada Geração Y, também chamada de Geração *Next ou Millennials*. Não há uma data específica que marque seu início. A maioria dos estudiosos se refere à Geração Y como as pessoas nascida entre os anos 1980 e meados de 1990. A geração Y, geração do computador, das facilidades, da globalização e tudo mais também conhecida como a geração mimada.

[...] Quando a antiga União Soviética exercia forte influência sobre países de origem comunista, chegava a definir a primeira letra dos nomes que deveriam ser dados aos bebês nascidos em determinado período. Nos anos de 1980 e 1990 a letra principal era Y. Isso realmente não teve muita influencia no mundo ocidental e capitalista, mas posteriormente muitos estudiosos adotaram esta letra para designar os jovens nascidos nesse período. Surge assim o termo Geração Y (OLIVEIRA).



Os alunos dessa geração dão valor à atualização das informações. Para eles, não basta atualizar vídeos ou um simples acesso à internet como recurso para suporte pedagógico. Para essa geração, é necessário que as informações sejam atuais, os acontecimentos, recentes, pois há relação com a informação que inclui muitas coisas e de forma mais abrangente, uma vez que desejam resultados imediatos. Frequentemente fogem da responsabilidade, buscam permanecer na casa dos pais um período maior e imaginam que os problemas do universo devem ser resolvidos por outras gerações.

### 1.5.5 Geração Z

Formada por indivíduos constantemente conectados através de dispositivos portáteis e preocupados com o meio ambiente, a Geração Z também não possui um marco definido. Pode ser integrante ou parte da Geração Y, já que a maioria dos autores posiciona o nascimento das pessoas da Geração Z entre 1990 e 2010. O “Z” vem de “zapear”, ou seja, trocar os canais da TV de maneira rápida e constante por meio de um controle remoto, em busca de algo que seja interessante ou, ainda, por hábito. “Zap”, do inglês, significa “fazer algo muito rapidamente” e também “energia” ou “entusiasmo”. Esse grupo que sofre grande impacto e está mergulhado no mundo virtual, demonstra resistência ao modelo educacional vigente, exigindo, assim, novas práticas educacionais. Para eles a escola não possui estímulos suficientes para atraí-los. Torna-se necessária uma adaptação da proposta da escola para que possa atender às necessidades desses alunos com características distintas.

[...] Como deveríamos chamar estes “novos” alunos de hoje? Alguns se referem a eles como *N-gen [Net]* ou *D-gen [Digital]*. Porém a denominação mais utilizada que eu encontrei para eles é **Nativos Digitais**. Nossos estudantes de hoje são todos “falantes nativos” da linguagem digital dos computadores, vídeo games e internet (PRENSKY, 2001).

[...] Vivemos na era do digital. Do reflexo das telas na face de nossos filhos, diariamente imersos no mar infinito da web. Da conexão constante: em casa pelo modem, nas ruas por meio dos celulares e em cafés com redes sem fio (wireless). Nos últimos anos, esse domínio da internet chegou a um dos locais mais protegidos pela sociedade: a escola (SHINYASHIKI).

Assim, pode-se dizer, que a aproximadamente dez anos, de forma gradativa, viram-se as primeiras aulas de informática no contexto das escolas. As crianças às voltas com as novidades do mundo tecnológico começavam a conhecer o mouse, o CPU, entre outras coisas. A geração Z chegava às salas de aula conhecendo não só os itens acima mencionados como conexões de internet, photoshop, redes sociais,



solicitando maior velocidade de conexão, falando de fibra ótica, enfim um mundo conectado.

[...] Atualmente ocupando as classes de ensino fundamental e médio, a "geração Z" acabou com o reinado das aulas expositivas. Já não bastam intercalar conteúdos e exercícios: para atrair a atenção dos jovens, a tecnologia é a principal aliada dos professores (CHERUBIN).

Assim chega ao fim o tempo em que os professores entravam em sala de aula e a fonte de transmissão de conhecimento eram suas palavras e o quadro negro, diante de uma turma concentrada e em silêncio.

### 1.5.6 Geração alfa (ou *alpha generation*)

Ainda sem características precisas definidas, a não ser o fato de terem nascido em um mundo conectado em rede, a próxima geração, daqueles nascidos a partir de 2010, já tem nome: Geração Alfa, os quais podem ser filhos tanto da geração Y como da Geração Z.

Segue a figura 01 que demonstra a distribuição da população brasileira de acordo com a classificação das gerações, conforme Censo do IBGE de 2010.

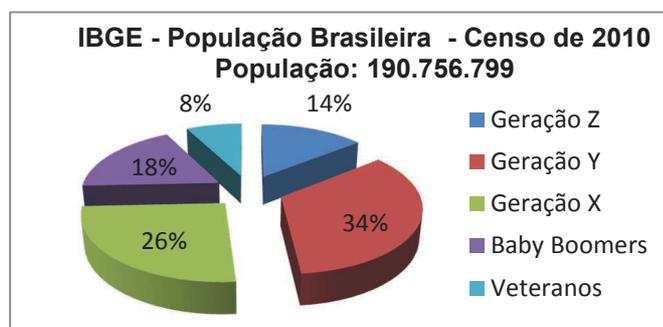


Figura 01: Distribuição da população brasileira de acordo com a classificação das gerações  
Fonte: Censo do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: 2010

## 1.6 O professor e o processo educacional

O papel do professor está intimamente ligado à transmissão de certos conhecimentos que são predefinidos e que constituem o próprio sentido da existência



escolar. O professor exerce um papel de “mediador e incentivador” do aluno. Deve sempre estar motivado para ensinar e incentivar na construção do saber.<sup>15</sup>

[...] A metodologia seguida pelo professor reflete, sobretudo, uma “mentalidade”, um sistema de crenças e valores, quase diríamos uma “cosmo visão”. Uma parte importante dessa cosmo visão é o conceito que se tem do homem e de sua capacidade de crescimento. Outra parte é o conceito que se tem da sociedade e da necessidade ou não de sua transformação (BORDENAVE; PEREIRA).

O processo de ensino consiste, ao mesmo tempo, na direção da aprendizagem e na orientação da atividade autônoma e independente dos alunos. Cabe ao professor controlar esse processo, estabelecer normas, deixando bem claro o que espera dos alunos no sentido de respostas positivas às atividades propostas. Na sala de aula, o professor exerce uma autoridade, que é fruto de suas qualidades intelectuais, morais e técnicas. Ela é um atributo da condição profissional do professor e é exercida como estímulo e ajuda para o desenvolvimento independente dos alunos. “[...] ninguém educa ninguém, ninguém se educa, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 1981, p.79)

Os adolescentes mencionados neste estudo, dadas suas características sócio-econômicas<sup>16</sup>, nasceram com acesso facilitado ao *Google* e a internet. A *Wikipédia* tem sido a única enciclopédia que utilizam para as pesquisas da escola. Eles manejam qualquer reprodutor de mp3, celular, *smartphone*, *tablet* ou leitor de *e-book* e já tentaram ensinar seus professores, pais ou avós a usar o controle remoto da TV de LED e até a criar um perfil no *Facebook*. São os nativos digitais<sup>17</sup>, ou geração Z. É comum ouvir que os jovens de hoje dão a impressão de terem nascido com um chip inserido no cérebro, pois parecem fazer uso das novas tecnologias digitais de modo intuitivo, com muito mais aptidão do que os adultos.

CASTELLS (1996) relaciona as características desta nova sociedade, na qual tudo é sistêmico e interconectado, com o conceito de sociedade em rede. Ele afirma que estamos vivendo uma revolução baseada nas tecnologias de informação, processamento

---

<sup>15</sup> I Telecongresso Internacional de Educação de Jovens e Adultos - Brasília 21 a 23 de novembro de 2001 Educação Básica e Educação Continuada: Formando Competências para um Mundo em Mudanças – pág. 03

<sup>16</sup> O autor faz essa inferência devido ao universo dos alunos mencionados, ou seja, de uma escola central na região do Barreiro, Belo Horizonte - MG e Colégio Tiradentes da Polícia Militar, unidade Avelino Camargos em Contagem-MG.

<sup>17</sup> Termo já definido anteriormente sobre os alunos que nasceram na época da aplicação e utilização da informática em todas as áreas, segundo o pesquisador Marc Prensky.



e comunicação. As pessoas, sujeitos deste processo complexo, utilizam-se da internet para se conectar ao mundo. Ligam-se e se desligam de diferentes comunidades virtuais de acordo com seus interesses.

Para PRENSKY (2001), as crianças de hoje já nascem num mundo caracterizado pelas tecnologias e mídias digitais. Portanto, teriam seu perfil cognitivo (de aprendizado) alterado. Segundo o especialista, elas teriam estruturas cerebrais diferentes e seriam mais rápidas, capazes de realizar muitas tarefas ao mesmo tempo e mais autorais do que as das gerações anteriores. Os educadores, segundo o autor, podem perguntar, “mas como ensinamos lógica desta maneira?” No conteúdo encontram-se leitura, escrita, aritmética, raciocínio lógico, etc., tudo conforme o currículo “tradicional”. É claro que tais disciplinas ainda são importantes, mas pertencem a era diferente. Algumas delas, como o raciocínio lógico, continuarão sendo importantes, porém, outras como a geometria Euclidiana, poderão deixar de fazer parte da grade curricular da mesma forma que o Latim.

O conteúdo presente é complexo, pois inclui *software*, *hardware*, robótica, nanotecnologia<sup>18</sup>, genoma<sup>19</sup>, etc. além de manter a ética, política, sociologia, línguas, etc. Para muitos ainda é um conteúdo do futuro, mas é extremamente necessário aos alunos de hoje. E, para tanto, quantos Imigrantes Digitais estão preparados? A adequação à linguagem dos Nativos Digitais já está sendo realizada com sucesso, como por exemplo, na utilização didática, de jogos de computador. PRENSKY publicou em 2010 um livro intitulado “Ensinando nativos digitais” no qual desafia os professores da atualidade a se preparar para esse futuro que já chegou às nossas escolas, pois com as Novas Tecnologias da Informação, abrem-se novas redes de computadores interconectados a distância os quais permitem que a aprendizagem ocorra freqüentemente no espaço virtual, que precisa ser inserido às práticas pedagógicas e, essa nova realidade impõe aos educadores uma adaptação, fato impensável anos atrás. Eles precisam repensar a maneira de ensinar tanto o conteúdo herdado como o conteúdo da linguagem dos Nativos Digitais, uma vez que são Imigrantes Digitais e, por mais que se adaptem, sempre haverá o sotaque da cultura analógica da qual são oriundos.

---

<sup>18</sup> Nanotecnologia trata de tecnologia utilizando partículas muitas pequenas medidas no submúltiplo do metro que equivale a um bilionésimo do metro.

<sup>19</sup> Genoma é o conjunto de todos os diferentes genes que se encontram em cada núcleo de uma determinada espécie.



[...] Certamente existem professores que fazem um excelente trabalho usando o método tradicional, mas eles são minoria. ... Mas o que nossos estudantes precisam é de uma educação para o século XXI. Nós precisamos prepará-los para um futuro desconhecido, no qual eles sobreviverão não por causa do que sabem, mas por causa de suas habilidades. PRENSKI, 2010, em entrevista à Revista Época.

Na mudança de metodologia, o que é mais difícil? Aprender algo novo ou aprender novas maneiras de se fazer algo antigo. Observa-se que o realizar de forma diferente tudo aquilo a que se estava acostumado traz necessidades diferentes e mudanças na maneira de agir e realizar. Conforme SILVA (2003), a ocupação metodológica do professor passou a ser instrumental, pois, nesta geração, dá-se valor à tecnologia aplicada ao ensino. Assim, o exercício da atividade do professor requer, além do completo domínio da matéria ensinada, o manejo de técnicas e procedimentos tecnológicos com vistas a desenvolver competências e práticas exigidas pelas novas metodologias de ensino.

Em 2012, PRENSKY surge com uma nova provocação: Sabedoria Digital<sup>20</sup>. Segundo o autor "Sabedoria Digital transcende a geração definida e dividida pela distinção Imigrante / nativo." (PRENSKY, 2012a, p.205). Esta pessoa digitalmente emergente (*homo sapiens* digital), segundo ele, difere do sábio humano digital (*wise digital human*) em dois aspectos fundamentais: ele/ela aceita os acessórios digitais como ferramentas de ampliação dos seus/suas habilidades inatas e ele/ela as utiliza para facilitar suas decisões e torná-las mais sábias.

"Sabedoria Digital significa não apenas manipular a tecnologia com facilidade, ou até mesmo de forma criativa, o que significa tomar decisões mais sábias aprimoradas pela tecnologia." (PRENSKY, 2012a, p.212).

PRENSKY (2012b) suaviza a taxonomia proposta para classificar professores e alunos nas categorias nativos e imigrantes, mas ainda argumenta que a tecnologia pode conduzir o processo ensino-aprendizagem à mudanças significativas. Isso quer dizer que os recursos das TDIC podem ser usados como elementos de apoio para conduzir o professor a pensar sobre a necessidade de mudar e se adaptar a este novo cenário.

---

<sup>20</sup> Sabedoria Digital é um termo que traz a ressignificação dos conceitos de nativo e imigrante digitais preconizados por Prensky em 2001, referenciado pela pesquisadora Lúcia M. M. Giraffa em seu artigo publicado na Revista da Unicamp Tecnologias, Sociedade, Conhecimento, em 2013



Salienta o autor do presente trabalho que, mesmo com essa ressignificação da teoria de nativo digital e imigrante digital, tão questionada a ponto de o próprio autor PRENSKY tê-la atualizado por meio de suas novas obras<sup>21</sup>, esse conceito continua a ser utilizado neste debate. Considera-se ainda que em todas as amostragens estatísticas existem sempre os extremos da curva de Gauss<sup>22</sup>, cujos representantes fogem das características medianas, permitindo trazer ressalvas para a sua aplicação, uma vez que há universos de aplicação específicos para as mesmas.

A educação possui elementos enriquecedores na formação intelectual do aluno, como: pensamento lógico-demonstrativo, exercício criativo da intuição, da imaginação e dos raciocínios por indução e analogia. “A educação tem caráter permanente, não há seres educados e não educados. Estamos todos nos educando.” (FREIRE: 1979 p.28.)

A relação professor-aluno é fundamental para aquisição de conhecimentos, tendo em vista alcançar os objetivos do processo de ensino-aprendizagem que se constituem na transmissão e assimilação de informações, hábitos, habilidades e competências.

PRENSKY, especialista em tecnologia e educação pela Universidade de Yale, em uma entrevista dada à Revista Época em oito de julho de dois mil e dez afirma que “Para que a tecnologia tenha efeito positivo no aprendizado, o professor primeiro tem que mudar o jeito de dar aula”.

## 1.7 A visão da tecnologia na área educacional

Vivemos em um mundo tecnológico onde o meio digital é uma das peças principais. Conceber a informática como apenas uma ferramenta é alienar-se de sua atuação em nossas vidas. Percebe-se que a maioria das escolas ignora essa tendência tecnológica da qual fazemos parte; e, em vez de disponibilizarem a informática a toda a escola, colocam-na circunscrita a uma sala, restrita a um horário fixo e sob a responsabilidade de um único professor. Cerceia-se, assim, o desenvolvimento da escola

---

<sup>21</sup> Dois livros publicados em 2012: From Digital Natives to Digital Wisdom e Brain Gain

<sup>22</sup> Curva de Gauss ou curva de sino é o gráfico utilizado na Estatística para demonstrar que os eventos naturais, apesar da média observada, há sempre os extremos das mesmas que apresentam diferenças para mais e para menos da massa mediana da mesma (conceito elaborado pelo autor desse trabalho)



como um todo e perde-se a oportunidade de fortalecer o processo pedagógico (LOPES, 2006).

A escola é, talvez, a instituição mais jurássica<sup>23</sup> de todos os tempos. Embora ela tenha o compromisso de educar a geração atual para um mundo futurista que nem nasceu ainda, e nem se sabe como será, ela mesma ainda vive na pré-história em diversos sentidos e não tem o desejo de “evoluir”, nem menos o suficiente para se aproximar dos tempos atuais. Mas, antes de concordar com isso, pode-se rever a situação de que a escola não se encerra nos limites de seus próprios muros; ela se estende por toda a sociedade. E o professor, infelizmente, é responsável por proposta educacional tão antiga, do tempo dos dinossauros, assim como expressou na palavra “jurássica” e suas idiossincrasias (ANTONIO, J.C. 2012)

## 1.8 Sobre os usos do celular

O celular é uma realidade, independentemente de nossa vontade e até mesmo das leis que proíbem seu uso nas escolas, devido a sua praticidade na execução de atividades diárias. Muitas das tarefas que somente podiam ser realizadas por meio de computadores ou *notebooks* são executáveis nos celulares, desde os modelos mais simples até aos mais sofisticados. O recebimento de *emails* é uma realidade para todos aqueles que possuem esse equipamento devidamente configurado para esse fim. E, não somente o receber, mas também o responder, bem como o agir de forma a atender uma demanda pessoal ou empresarial, facilitando de maneira ímpar a atuação dos indivíduos.

Mas, mesmo com a disseminação dos aplicativos que tornam a vida diária muito mais prática, alguns professores ainda se mantêm impermeáveis ao seu uso, tanto em nível pessoal como, principalmente, no desenvolvimento de aulas que os utilizem como ferramenta pedagógica.

[...] O professor será mais importante do que nunca, pois ele precisa se apropriar dessa tecnologia e introduzi-la na sala de aula, no seu dia-a-dia, da mesma forma que um professor, que um dia, introduziu o primeiro livro numa escola e teve de começar a lidar de modo diferente com o conhecimento – sem deixar as outras tecnologias de comunicação de lado. Continuaremos a ensinar e a aprender pela palavra, pelo gesto, pela emoção, pela afetividade, pelos textos lidos e escritos, pela televisão, mas agora também pelo uso do

---

<sup>23</sup>Jurássico – é o segundo período geológico da Era Mesozóica, compreendido aproximadamente entre 200 a 155 milhões de anos atrás, e foi marcado pelo começo da expansão dos dinossauros pelo planeta.



computador, do celular, pela informação em tempo real, pela tela em camadas, em janelas que vão se aprofundando às nossas vidas (...) (GOUVÊA, 1999).

A apropriação dessa tecnologia como ferramenta diária sofrerá ajuste gradual e contínuo, como o ocorrido com as outras tecnologias, não deixando que formas tradicionais de ensinar sejam eliminadas, mas permitindo que possam ser aprimoradas, agregando-se praticidade às aulas ministradas pelo professor.

A tecnologia é, como a escrita, na definição de Lévy, citado por LEITE et AL. (2003), “fruto do trabalho do homem em transformar o mundo, e é também ferramenta desta transformação”. Partindo desse princípio, pode-se dizer que a tecnologia está presente na vida humana desde a época do fogo, mas foi com o avanço científico que o ser humano se apropriou de um conhecimento tecnológico que o leva ao mundo virtual, global e síncrono. Os objetivos das TDIC na escola vão além das discussões teóricas dos modelos psicológicos e filosóficos da história da educação.

Falar de desenvolvimento de projetos por meio da internet gera uma sensação virtual, quase irreal para muitos. No entanto, a internet é tão real quanto as ações realizadas no dia-a-dia da existência humana. Muda-se de uma relação analógica para outra digital, de uma situação presencial para outra virtual. E, virtual não é imaginário; virtual é binário, é outra forma de representação. O virtual é uma nova dimensão da realidade (TAJRA, 2000).

A educação tecnológica, utilizando novas ferramentas e, em especial, o celular, objetivo desse trabalho, foi bem explicada por PRENSKY na sua entrevista dada à revista *Época* em julho de 2010:

[...] Mas em educação nós temos dois objetivos: educar nossos estudantes para o dia em que eles partem para a próxima série ou para um emprego e, ao mesmo tempo, educá-los para o resto de sua vida. No passado, quando as coisas mudavam devagar (ou não mudavam), esses dois objetivos eram um só. Agora eles divergiram, e muito, porque o futuro dos estudantes será muito diferente de sua vida de hoje. Lemov fala apenas do primeiro objetivo. Ele provavelmente está certo ao dizer que os que recebem esse tipo de educação têm sucesso em avaliações do século XX ou até em entrar na faculdade do século XXI. Mas o que nossos estudantes precisam é de uma educação para o século XXI. Nós precisamos prepará-los para um futuro desconhecido, no qual eles sobreviverão não por causa do que sabem, mas por causa de suas habilidades. PRENSKY, 2010.

A pesquisadora Lúcia M. M. Giraffa, em seu artigo publicado na Revista *Tecnologias, Sociedade e Conhecimento*, editada pela UNICAMP, discute o papel do



professor, citando os dois mais recentes livros de PRENSKY que propõe uma ressignificação aos conceitos de nativos digitais e imigrantes digitais, introduzindo agora o termo “Sábio Digital” que permite novas discussões e adaptações. Dessa maneira, o professor passa a ter novos desafios, conforme menciona em seu texto:

[...] O grande desafio do docente é organizar os processos de forma que seus alunos adquiram as competências necessárias para viver e trabalhar na sociedade baseada numa nova cultura de aprendizagem. Para isto é necessário que tenhamos estratégias de formação que impliquem revisão das percepções e sentimentos do professor. E, não se trata apenas de motivação para uso de tecnologias e sim de atuar a partir de um conjunto de crenças adquiridas acerca do potencial destas tecnologias como elemento de diferenciação ou qualificação da sua prática docente e, da certeza que poderá utilizar os recursos de forma customizada às suas necessidades e planejamento. (GIRAFFA. 2013:104)

## **CAPÍTULO 2 - METODOLOGIA, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS E RESULTADOS.**

### **2.1 Metodologia de pesquisa utilizada**

Esse estudo é baseado em análises quantitativas e qualitativas, conforme citação a seguir:

[...] A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes. Esse tipo de pesquisa aprofunda-se no mundo dos significados das ações e relações humanas. MINAYO (2003, p.21-22)

Também se desenvolveu pesquisa bibliográfica porque, de acordo com CRUZ E RIBEIRO (2004), todas as áreas, independentemente da sua classificação, supõem e exigem uma pesquisa bibliográfica prévia, fato este que explica os diversos objetivos de uma análise desse tipo.

Utilizou-se ainda a metodologia da Pesquisa - Ação de THIOLENT<sup>24</sup> na qual o autor é o cientista observador e ao mesmo tempo o ator, pois faz parte do processo, pela sua prática em sala de aula atuando diretamente no desenvolvimento do uso do celular como ferramenta pedagógica, demonstrando que existem formas e possibilidades

---

<sup>24</sup> THIOLENT, Michel. Metodologia da Pesquisa-ação. 7ª edição. Editora São Paulo: Cortez; 1996.



de vencer as resistências e até mesmo a logística, muitas das vezes inadequada de nossas escolas estaduais.

[...] a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. THIOLENT. 1996:14

A principal característica desta metodologia se encontra no processo de planejar, realizar, controlar e replanejar, conforme citação a seguir:

[...] É importante que se reconheça a pesquisa-ação como um dos inúmeros tipos de investigação-ação, que é um termo genérico para qualquer processo que siga um ciclo no qual se aprimora a prática pela oscilação sistemática entre agir no campo da prática e investigar a respeito dela. Planeja-se, implementa-se, descreve-se e avalia-se uma mudança para a melhora de sua prática, aprendendo mais, no correr do processo, tanto a respeito da prática quanto da própria investigação. (TRIPP, DAVID: 445)

A pesquisa teve como público-alvo os professores da Escola Estadual Desembargador Rodrigues Campos, situada no Bairro Barreiro de Baixo, na cidade de Belo Horizonte, estado de Minas Gerais, profissionais que atuam no Colégio Tiradentes da Polícia Militar de Minas Gerais na unidade Avelino Camargos, situada no bairro Água Branca, na cidade de Contagem, estado de Minas Gerais e professores que atuam nas escolas da Prefeitura da cidade de Diadema, no Estado de São Paulo.

Para a coleta dos dados, elaborou-se um questionário com 15 (quinze) perguntas (Apêndice A).

Os questionários foram enviados por email e por cópia física para os participantes, totalizando 100 (cem) formulários. No primeiro contato, explicou-se a todos os professores aos quais as folhas foram enviadas e/ou entregues o motivo da pesquisa e como seriam utilizados os dados obtidos. Esses questionários foram aplicados no mês de Outubro de 2015, na forma de sondagem prévia e reaplicados em Fevereiro de 2016, já com o acréscimo de perguntas relacionadas aos indicativos sociais dos entrevistados, tais como formação escolar, estrutura e renda familiar.

## 2.2 Análise e discussão dos dados obtidos na pesquisa

Retornaram trinta e cinco formulários que foram analisados estando seus disponibilizados a seguir.



Após análise dos dados, formularam-se as hipóteses quanto ao porquê da resistência dos professores ao uso dos celulares em sala de aula.

A primeira pergunta do questionário aplicado tratava da faixa etária dos professores para que se pudesse avaliar se suas respostas estariam de acordo com as características levantadas por FERREIRA em sua tabela (Tabela 1 Anexa) . Conforme gráfico número um, 40% (quarenta por cento) se encontram na faixa dos 31 (trinta e um) aos 40 (quarenta) anos, ou seja, são pertencentes à geração X. Os nascidos nesta geração apresentam limites para a dedicação, são menos leais às suas empresas, são líderes monitores e recusam o autocratismo, isto é, o poder exercido somente por uma pessoa ou um grupo de pessoas. Essa identidade da geração X está muito bem exemplificada nas respostas que se seguiram às perguntas nas quais são solicitadas informações sobre as ações que os mesmos estão praticando em suas tarefas educacionais diárias na escola. Uma vez que na tabela existe uma faixa maior para a classificação dos nascidos na geração X – de vinte anos para cada uma delas, – podemos somar os dados obtidos, totalizando 77,1% (setenta e sete vírgula um por cento) dos entrevistados como pertencentes à geração X.

O percentual de professores que podem ser classificados como pertencentes à geração Y é muito pequeno em relação à geração X, totalizando apenas 14,3% (catorze vírgula três por cento) dos que responderam ao questionário. Esses indivíduos são aqueles das tentativas e do erro, preocupando-se muito pouco com regras estabelecidas, realizando as tarefas de maneira que atinjam os objetivos pela alta familiaridade com a tecnologia digital, não aceitando a imposição de autoridades, sendo líderes generosos, o que facilita ao educando o aprendizado sem restrições e regras.

Apenas 8,6% (oito vírgula seis por cento) está acima dos cinquenta anos podendo ser classificados como a geração *Belle Epoque*, que mantinha seus compromissos assumidos por toda sua vida, sendo fiéis a seu trabalho e às suas atividades de qualquer natureza. Esses professores apresentam mais dificuldades para entender e aplicar o celular como ferramenta pedagógica, conforme esta observação colhida de um dos questionários “Eu não vejo proveito nenhum no uso do celular em minhas aulas.”

As faixas de idade certamente permitem avaliar e ao mesmo tempo entender os motivos de algumas das respostas que apresentaremos a seguir, de acordo com cada uma dessas questões.

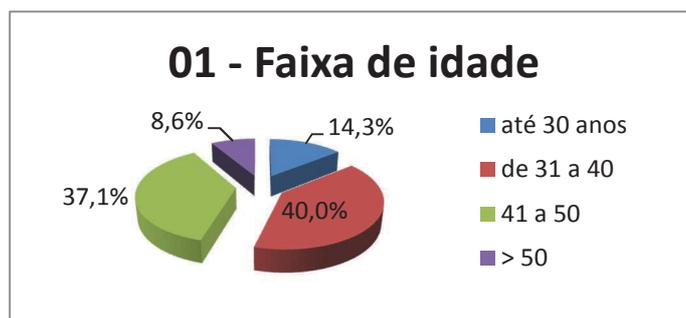


Figura 02: Respostas à questão 01

Fonte: Dados da pesquisa, 2016

Quanto ao gênero (figura 3), 77,1% (setenta e sete vírgula um por cento) pertence ao gênero feminino e 22,9% (vinte e dois vírgula nove por cento) ao gênero masculino.

A presença de grande maioria de mulheres nas escolas pode ser justificada como sendo resposta às demandas que estas enfrentam em sua vida diária, ou seja, além de responsáveis por todas as atividades do lar, exercem a função de professoras, o que lhes permite ficar próximas a seus filhos em pelo menos um dos períodos do dia.

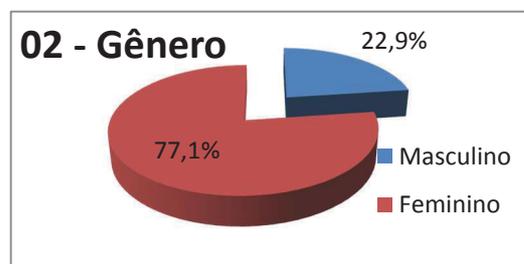


Figura 03: Respostas à questão 02

Fonte: Dados da pesquisa, 2016

No quesito estado civil (figura 4), observou-se a maioria esmagadora de professores casados, no percentual de 65,7% (sessenta e cinco vírgula sete por cento), seguido de 22,9% (vinte e dois vírgula nove por cento) de solteiros e apenas 11,4% (onze vírgula quatro por cento) de divorciados.

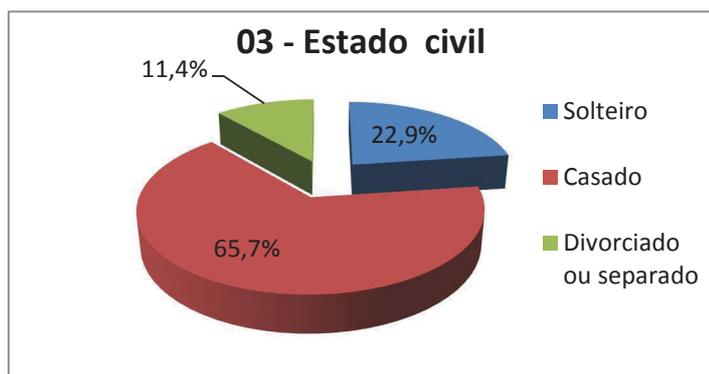


Figura 04: Respostas à questão 03

Fonte: Dados da pesquisa, 2016

Observa-se que 71,4% (setenta e um vírgula quatro por cento) dos entrevistados (figura 5) deram seguimento a seus estudos superiores fazendo cursos de pós graduação em suas áreas de atuação ou afins, demonstrando que a preocupação com o aprimoramento de seus conhecimentos é constante entre esses profissionais.

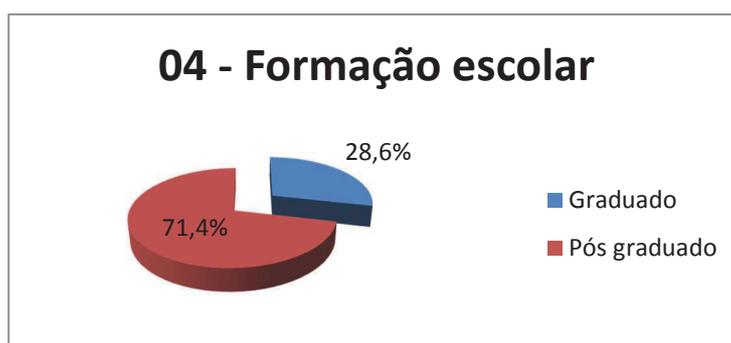


Figura 05: Respostas à questão 04

Fonte: Dados da pesquisa, 2016

Quanto à forma como foram criados e educados, verifica-se a presença da família completa, com 85,7% (oitenta e cinco vírgula sete por cento) o que lhes permite estabilidade emocional e coerência evidentes em todas as suas respostas (figura 6).

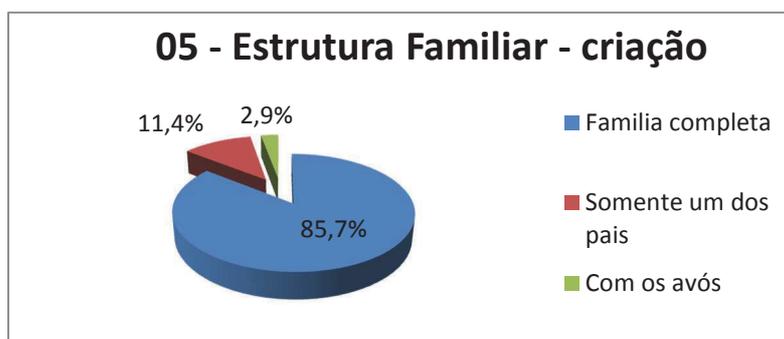


Figura 06: Respostas à questão 05

Fonte: Dados da pesquisa, 2016



A maioria dos entrevistados, 57,1% (cinquenta e sete vírgula um por cento), teve pais que estudaram até o nono ano do ensino fundamental II e que se preocuparam em oferecer a seus filhos uma educação superior, trabalhando arduamente para que isso pudesse se tornar realidade, conforme demonstrado na figura 7.

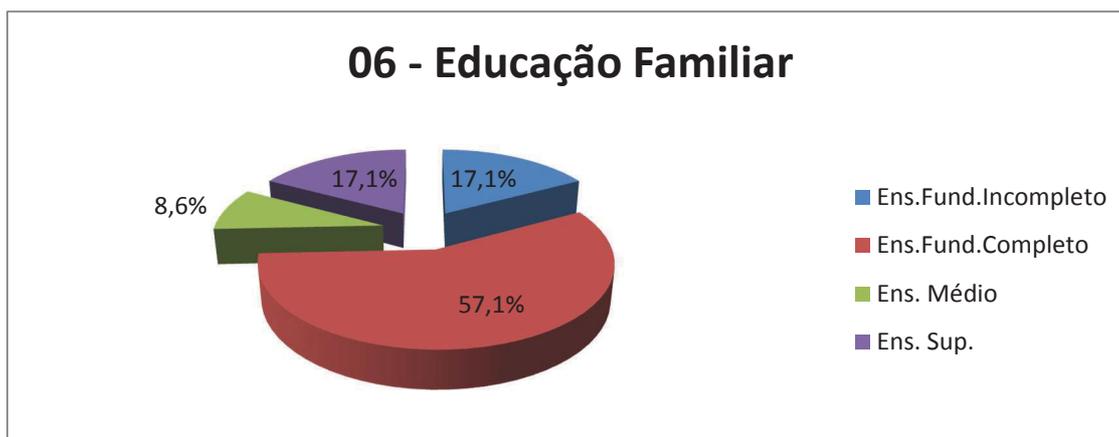


Figura 07: Respostas à questão 06  
Fonte: Dados da pesquisa, 2016

Quanto à renda familiar dos pais, os dados sócio-econômicos evidenciam a prevalência da faixa dos quatro aos seis salários mínimos, classificando-os na classe C<sup>25</sup>, o que não os impediu de manter seus filhos em faculdades particulares, como está evidenciado no gráfico número oito enquanto 77,1% (setenta e sete vírgula um por cento) fez sua graduação e pós-graduação neste sistema de ensino. Os resultados são maiores quando se utiliza a classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, na qual a classe C possui renda familiar entre quatro e dez salários mínimos, o que aumenta o nosso escopo para 80% (oitenta por cento) dos entrevistados (Figuras 8 e 9)

<sup>25</sup> Classe C é a classificação dada pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística para as famílias que tem renda familiar entre 4 e 10 salários mínimos – dados obtidos das pesquisas realizadas em 2014



### 07 - Renda familiar dos pais

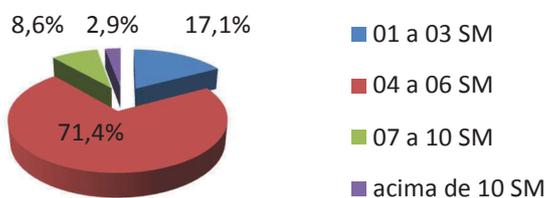


Figura 08: Respostas à questão 07  
Fonte: Dados da pesquisa, 2016

### 08 - Tipo de Instituição onde se formou

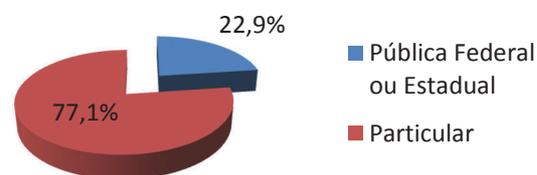


Figura 09: Respostas à questão 08  
Fonte: Dados da pesquisa, 2016

A maneira como o professor encara o celular em sala de aula, conforme figura 10, tem se modificado ao longo das pesquisas realizadas. Nas respostas obtidas em novembro de dois mil e quinze, o percentual de professores que alegavam que o celular era somente um instrumento de lazer era superior aos dados obtidos na pesquisa realizada em fevereiro de dois mil e dezesseis. Pode-se notar que a resistência tem diminuído e muitos tem se preocupado com a questão, uma vez que 65,7% (sessenta e cinco vírgula sete por cento) dos entrevistados reconhecem que o celular é uma ferramenta útil, porém pouco utilizada no processo ensino-aprendizagem.

### 09 - Como o professor encara o celular em sala de aula

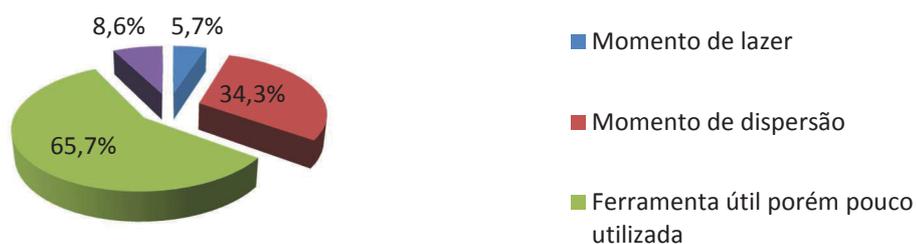


Figura 10: Respostas à questão 09  
Fonte: Dados da pesquisa, 2016

Questionados sobre o celular em sala de aula como ferramenta pedagógica, os entrevistados se mostraram abertos a seu uso, sugerindo que houvesse metodologias adequadas que lhes permitissem aprender a utilizá-lo e que essas metodologias fossem incentivadas e discutidas durante os planejamentos das áreas de atuação. No entanto, 6% (seis por cento) dos entrevistados se posicionaram contrariamente a essa questão



sob alegações diversas, a maioria se justificando mediante o fato de que “a escola tem proibido o uso do celular com tolerância zero”, como alguns afirmaram, conforme figura 11.

Na análise das respostas aos questionários, constataram-se essas preocupações sobretudo mediante os seguintes comentários: “*Nós professores ainda não sabemos aproveitar bem esta ferramenta*”; “*É necessário um preparo maior e melhor da estrutura e do professor para utilizar corretamente essa ferramenta.*”; “*Acredito que pode ser mais bem utilizada para estimular o envolvimento do aluno, mas, sem a mediação do professor devidamente capacitado, pode se tornar apenas um distrativo*”; “*É necessário para alguns professores a formação básica no uso dessa tecnologia, pois do contrário somente será utilizada para o lazer.*”; *Não tenho segurança para usar, mas pretendo me atualizar.*”<sup>26</sup>.

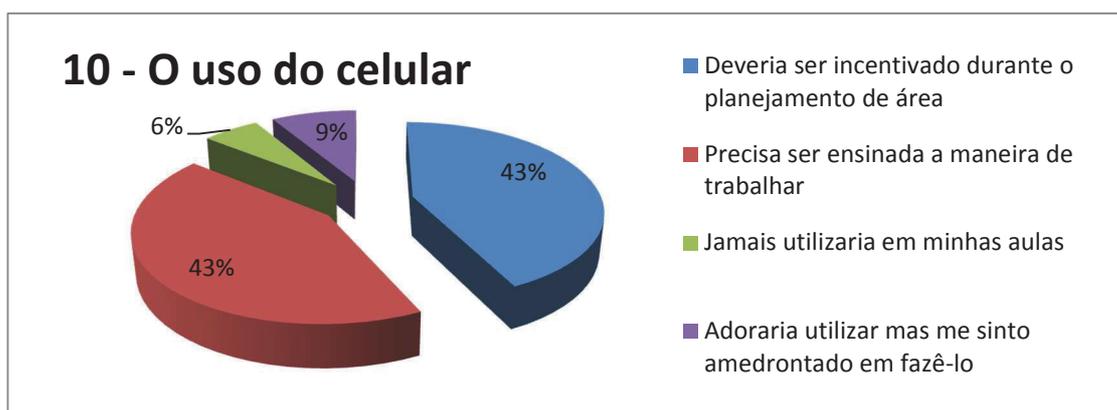


Figura 11: Respostas à questão 10  
Fonte: Dados da pesquisa, 2016

É inegável o conhecimento e domínio que os alunos demonstram quanto ao uso dos celulares 51% (cinquenta e um por cento) respondeu afirmativamente a essa pergunta, fato que se observa desde as escolas de ensino fundamental I até as escolas de ensino médio e superior. São pessoas completamente adaptadas ao manuseio dessa ferramenta, explorando todos os recursos disponíveis nos equipamentos existentes para as mais diversas finalidades. Os alunos se posicionaram, em geral, de maneira positiva ao uso do celular o que se pode inferir pelas respostas obtidas.

<sup>26</sup>Comentário retirado das justificativas às questões dos questionários. Não é possível divulgar os nomes uma vez que os questionários foram feitos na base sigilosa não requerendo a identificação dos entrevistados.



Se solicitados a fazê-lo, 6% (seis por cento) fazem adequadamente; 9% (nove por cento) o fazem apenas quando solicitados e 34% (trinta e quatro por cento) não demonstraram interesse em utilizar o celular como ferramenta pedagógica. Os resultados podem ser observados na figura 12.

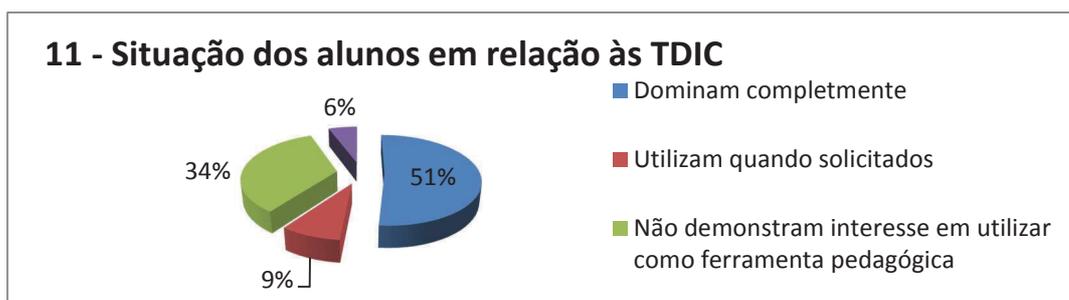


Figura 12: Respostas à questão 11

Fonte: Dados da pesquisa, 2016

Os dados representados na figura 13 demonstram que a maioria dos professores utiliza seus celulares em atividades de grupos sociais e internos da escola, totalizando 54,3% (cinquenta e quatro vírgula três por cento) mas, ao mesmo tempo, 40,0% (quarenta por cento) nunca comentaram o seu uso como ferramenta pedagógica e ainda houve 5,7% (cinco vírgula sete por cento) que não demonstrou interesse nessa utilização. Alguns até mesmo alegaram que “*essa ferramenta vai gerar mais trabalho para ser feito*”<sup>27</sup>.



Figura 13: Respostas à questão 12

Fonte: Dados da pesquisa, 2016

<sup>27</sup> Comentário retirado das justificativas às questões dos questionários. Não é possível divulgar os nomes uma vez que os questionários foram feitos na base sigilosa não requerendo a identificação dos entrevistados.



Na figura 14 observou-se que 60% (sessenta por cento) dos entrevistados demonstraram interesse em utilizar o celular como ferramenta, pesquisando, capacitando-se e conversando com seus alunos para esse uso pedagógico. Porém, 40% (quarenta por cento) afirmaram categoricamente que não vão fazer nada quanto a esse uso, apegando-se ao mesmo bordão da proibição do uso do celular em sala de aula pela escola e até mesmo pelo governo. Seguem algumas justificativas que ilustram os percentuais obtidos: “Penso que é uma ferramenta que pode ser utilizada e contribuir na aprendizagem e aquisição de novos conhecimentos.”, “Como na escola não é permitido o uso do celular, pretendo informar aos alunos como utilizá-lo em tarefas de casa, como forma de aprendizagem.”, “É preciso fazer uma discussão com o grupo da escola, pois o celular ainda é proibido.”

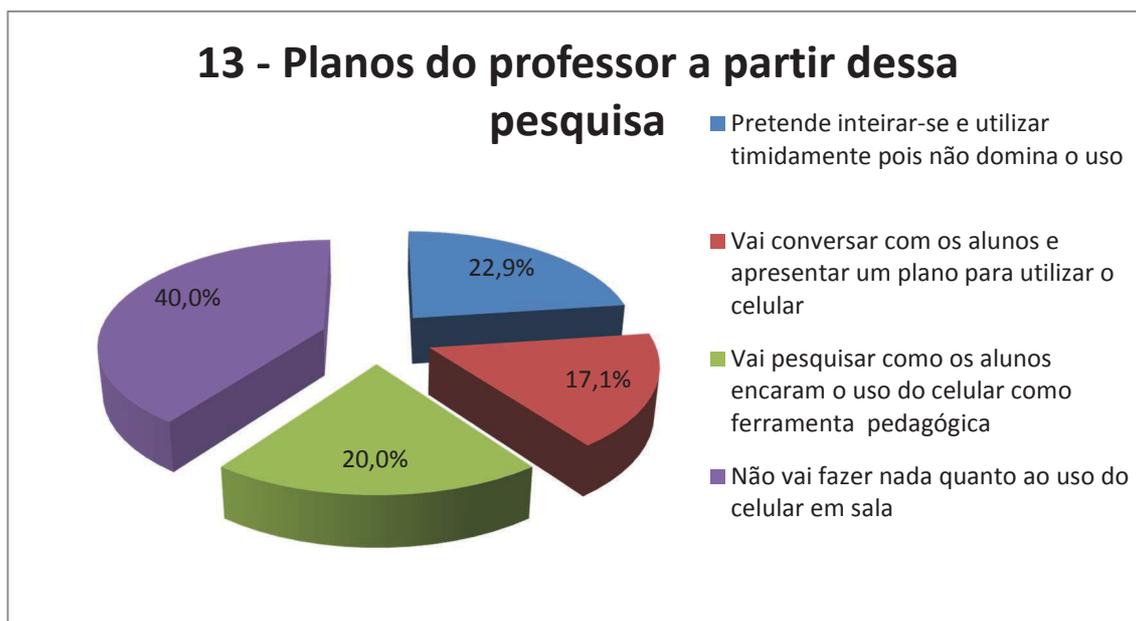


Figura 14: Respostas à questão 13  
Fonte: Dados da pesquisa, 2016

A última pergunta do questionário, cujos dados estão reunidos na figura 15, trouxe a essa pesquisa um elemento positivo ao se observar que 45,7% (quarenta e cinco vírgula sete por cento) dizem que “*não realizaram nenhuma atividade utilizando o celular como ferramenta pedagógica*”<sup>28</sup>, mas que se sentem desafiados a fazê-lo.

<sup>28</sup>Comentário retirado das justificativas às questões dos questionários. Não é possível divulgar os nomes uma vez que os questionários foram feitos na base sigilosa não requerendo a identificação dos entrevistados.



Quanto aos 2,9% (dois vírgula nove por cento) resistentes a usar novamente o celular em suas atividades, pode-se propor uma reflexão sobre o tipo de metodologia utilizado por esses profissionais. Já os 20% (vinte por cento) que alegam não existir metodologia para o uso do celular conduzem à elaboração de uma sugestão de metodologia, já aplicada, que segue anexa a este trabalho. A título de ilustração seguem algumas frases, retiradas das justificativas fornecidas pelos entrevistados a suas respostas: *“Acredito ser muito necessário na atualidade o uso das TDIC nas salas de aula pela facilidade de acesso pelos alunos.”*; *“Gosto muito, porém, há muitas dificuldades a serem enfrentadas por nós professores”*; *“Vem a acrescentar e enriquecer as práticas pedagógicas. Um repensar na prática, para não pensar apenas no seu uso para jogos e entretenimento pela Internet, principalmente para os alunos do Ensino Fundamental I”*. *“É de grande utilidade, pois diversifica as aulas, gerando mais interesse por parte dos alunos além de obter informações e atualização de dados rapidamente.”*



Figura 15: Respostas à questão 14  
Fonte: Dados da pesquisa, 2016

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hipótese levantada sobre a resistência do professor ao uso do celular como ferramenta pedagógica foi parcialmente confirmada pelos resultados obtidos entre os professores pesquisados, conforme dados constantes na figura 10, na qual 6,0% (seis



por cento) dos entrevistados afirmam que “*jamais o utilizariam em suas aulas*”. Mas, ao mesmo tempo, foi surpreendente observar, conforme demonstrado na figura 14, a existência de uma grande maioria, praticamente 97% (noventa e sete por cento) dos entrevistados, que querem realizar atividades com essa ferramenta, sentindo-se desafiados a fazê-lo.

Para aqueles que querem realizar a atividade e mencionam que não encontraram metodologia para tanto, sugere-se um modelo que se encontra no anexo B deste trabalho.

Conclui-se, então, que à resistência do professor ao uso do celular como ferramenta pedagógica, deve-se à manutenção de seu “*status quo*”<sup>29</sup> ou seja, sua permanência na zona de conforto, sem preocupar-se com novidades e desafios temendo o aumento e acúmulo de trabalho, conforme ficou demonstrado nas respostas apresentadas nas figuras 12 e 13. No entanto, como já foi mencionado, observou-se uma mudança de atitude respaldada pelas respostas da última pergunta do questionário conforme os dados constantes na figura 14, quando 45,7% (quarenta e cinco vírgula sete por cento) dos entrevistados se manifestaram desafiados a realizar tarefas com o celular como ferramenta pedagógica.

Apesar dessa situação de acomodação, um desejo contrário à modificação do tradicional por parte dos entrevistados, as TDIC têm sido um desafio cada vez mais presente na vida dos professores, que se dispõem a tentativa de uso, como ficou demonstrado nas respostas dos questionários aplicados.

Outra conclusão obtida é o descompasso entre a disponibilidade de material para uso pelos professores e a inexistência de cursos para capacitação, bem como o desenvolvimento de metodologias adequadas. No entanto, sabemos que os cursos de capacitação existem. Uma das provas disso é a existência desse curso de pós graduação patrocinado pelo Ministério da Educação e Cultura – MEC, em parceria com a Universidade Federal de Ouro Preto, que foi oferecido aos professores da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais.

Outro ponto crucial é a infraestrutura adequada, ainda inexistente na maioria das escolas, não somente estaduais, como também particulares, nas quais as redes lógicas

---

<sup>29</sup> Status quo - significa estado atual, e é um termo em latim. O status quo está relacionado ao estado de fatos, situações e coisas, independente do momento. O termo status quo é geralmente acompanhado de outras palavras como manter, defender, mudar e etc.



estão desatualizadas e comprometidas para disseminar o uso das mídias, especialmente as que necessitam do recurso das redes sem fio, muitas das vezes inexistente ou de pequeno alcance, tornando inviável a aplicação dessa ferramenta como prática pedagógica.

Uma das respostas mais completas e que pode corroborar o comentário acima é a que se transcreve a seguir: *“A escola na qual atuo como professora, não possui laboratório de Ciências, o que muito engessa meu trabalho, haja vista que a disciplina que ministro, Física, é muito enriquecida quando dispomos de uma estrutura física que nos permita a prática de experiências para enriquecer o conteúdo teórico. Com o uso do celular, teríamos acesso a inúmeros softwares e aplicativos que simulam experiências, o que potencializaria o aprendizado e supriria, pelo menos parcialmente, a falta do laboratório físico. Para tanto, os colegas da área poderiam se utilizar dessa ferramenta, propondo práticas e atividades que inserissem o uso de tais aplicativos em suas aulas”*.

Portanto, conclui-se, tendo em vista os comentários e a análise de todos os resultados obtidos, que a “resistência ao uso do celular como ferramenta pedagógica” existe, como ficou demonstrado pela tabulação dos dados obtidos nas respostas, mas, ao mesmo tempo, essa “resistência” está se tornando uma adaptação ao ambiente escolar e às condições existentes em cada escola, fator que o autor considerou como surpreendente.

Nossa sala de aula está mudando radicalmente, como afirma o pesquisador PRENSKY:

[...] No longo prazo, tenho grandes expectativas em relação ao uso da tecnologia como ferramenta de aprendizado. Muitas escolas oferecem aulas on-line – e exigem que seus alunos as assistam. Talvez as escolas sempre existam, mas a sala de aula, como conhecemos hoje, não servirá mais para ensinar. Quando isso vai acontecer, ninguém sabe. (PRENSKY, 2010 em entrevista concedida à Revista Época).

Para finalizar propõe-se uma reflexão a fim de que não se perca de vista a condição do professor como agente transformador<sup>30</sup>[...] *Não quero dizer, porém, que porque esperançoso, atribuo à minha esperança o poder de transformar a realidade ...*

---

<sup>30</sup>GIROUX, Henry A. **Os Professores Como Intelectuais**. Porto Alegre: Artmed Editora, 1997 e FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**. São Paulo, 16 edição, Paz e Terra, 2009.



(FREIRE, 2009, p.10). Também GIROUX (1997), levanta a questão de que o professor é o intelectual que tem o poder de transformar a realidade.

Nesta condição propõe-se aplicar essa metodologia, que é o uso do celular como ferramenta pedagógica, já em adaptação, conforme demonstraram algumas respostas mencionadas no gráfico 14, no qual 60% (sessenta por cento) dos entrevistados declaram ter intenção de utilizá-la. Mas, torna-se necessário inovar essa metodologia conforme as necessidades intrínsecas de cada área em questão, pois, como afirmou GOUVÊA (1999), o professor será mais importante do que nunca nesse processo sem, contudo, deixar as outras tecnologias de informação de lado, pois mesmo que haja modificações substanciais nas salas de aulas, ele terá papel fundamental no processo do ensino-aprendizagem.

## Referências Bibliográficas

CANTANHEDE, Domingas - **Uso pedagógico das mídias: propostas inovadoras.** Palestra proferida no VII CONNEPI – 19 a 21 de Outubro de 2012 – Palmas - TO

CASTELL, MANUEL. **A sociedade em Rede.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

CHERUBIN, KARINA GOMES. **Para lidar com a geração Z, professores recorrem a redes sociais.** Disponível em: <http://mpcidadania.ning.com/profiles/blogs/para-lidar-com-geracao-z-professor-recorre-as-redes-sociais>.

COREY, S. M. **Action research to improve school practices,** Nova York: Teachers' College Press, 1953

CRUZ, Maria Waleska – **A Pesquisa em Sala de Aula – Interlocução entre teoria e prática: Uma crítica na trama necessária.** – Artigo constante na revista Aprender e ensinar – diferentes olhares e práticas [recurso eletrônico] organizadoras Maria Beatriz Jacques Ramos, Elaine Turk Faria – **Dados eletrônicos** – Porto Alegre: PUCRS, 2011. 299 p

DANTAS, Glória de Fátima Vieira. **Fatores que levam à resistência dos professores ao uso das TIC em sala de aula**– Monografia apresentada para a banca examinador do Curso de Especialização em Gestão Escolar na Universidade de Brasília – Brasília – DF – julho 2014

DEMO, Pedro - **Habilidades do Século XXI.** Boletim Técnico do SENAC, Volume 34, Número 2. Maio-Agosto 2008



FREIRE, Paulo. **Conscientização: Teoria e prática da libertação – uma introdução ao pensamento de Paulo Freire.** São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.

FREIRE, PAULO. **Educação e Mudança.** 29 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança.** São Paulo, 16 edição, Paz e Terra, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido,** 9ª ed., Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1981.

FREITAG, BÁRBARA. **Escola estado e sociedade.** São Paulo: Moraes, 1980.

GIL, ANTONIO CARLOS. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIRAFFA, Lucia M. M. **Jornada nas Escol@s: A nova geração de professores e alunos.** Revista Tecnologias, sociedade e conhecimento da UNICAMP/NIED. Campinas-SP. vol. 1, n. 1, Nov/2013

GIROUX, Henry A. **Os Professores Como Intelectuais.** Porto Alegre: Artmed Editora, 1997.

GONÇALVES, CARLOS ALBERTO. MEIRELLES, ANTHERO DE MORAES. **Projetos e relatórios de pesquisa em Administração.** São Paulo: Atlas, 2004.

HERNANDEZ, José Mauro da Costa e CALDAS, Miguel P. – **Resistência às mudanças: Uma revisão crítica.** ERA-Revista de Administração de Empresas – ABR/JUN 2001 – São Paulo – SP – v 41 – nº 2 – p. 31-45

HESSELBEIN, FRANCES; GOLDSMITH, MARSHALL; BECKHARD, RICHARD. **A organização do futuro: como preparar hoje as empresas de amanhã.** São Paulo: Futura, 1997. [http://www.colegiongeracao.com.br/novageracao/2\\_intencoes/nativos.pdf](http://www.colegiongeracao.com.br/novageracao/2_intencoes/nativos.pdf). Acesso em: Fevereiro 2016

KANTER, Rosabeth Moss – **Men and Women of the Corporation.** New York, NY: 1993

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

LÉVY, Pierre. **O que é virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.

MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. **Novas Tecnologias na educação: reflexões sobre a prática.** Maceió: Edufal, 2002.

MORAN. José M. **Gestão Inovadora da Escola em Tecnologias.** In: VIEIRA, Alexandre (org). **Gestão educacional e tecnologia.** São Paulo, Avercamp, 2003.



MOURA, Vanessa de Fátima Silva; PEDRA, Maria Fernanda Peneda de Azevedo; **O computador e o uso das ferramentas multimidiáticas nas escolas portuguesas.** Caderno Intersaberes – Revista do Open Journal Systems – v. 1 – nº 2

SANTOS, Ms. Ana Maria Xavier – **A formação de professores e as TDIC: O Uso do computador e Laboratórios de Informática nas séries iniciais do ensino fundamental e básico.** Acesso em Novembro de 2015

[http://www.jornaldaeducacao.inf.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1389#myGallery1-picture\(3\)](http://www.jornaldaeducacao.inf.br/index.php?option=com_content&task=view&id=1389#myGallery1-picture(3))

OLIVEIRA, Alice Virginia Brito de – **O uso das mídias na sala de aula: Resistências e aprendizagens.** Artigo publicado pelo V EPEAL – Encontro de pesquisa em educação em Alagoas – 2010: <http://dmd2.webfactional.com/media/anais>

OLIVEIRA, Ana Maria Mônica Machado. 2 ed. **Didática Ensinar e Aprender – Resumido.** Rio de Janeiro: Editora Rio, 2006.

OLIVEIRA, Sidinei. **Geração Y: o nascimento de uma nova versão de líderes.** São Paulo: Integrate Editora, 2010.

PRENSKY, Marc. **Nativos Digitais Imigrantes Digitais. De On the Horizon** NCB University Press, Vol. 9 No. 5, Outubro 2001.

PRENSKY, Marc – **O aluno virou especialista.html** – disponível em: <http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI153918-15224,00> em 05.03.2016

PRENSKY, M. **From Digital Natives to Digital Wisdom: hopeful essays for 21st century learning.** California: Corwin, 2012. (a)

PRENSKY, M. **Brain Gain: Technology and the quest for digital wisdom.** New York: Palgrave Macmillan, 2012. (b)

PROINFO disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=462> acesso em 24 de agosto de 2015, 21h29min

PROLO, Neusa Maria - **Formação de Professores e Reconstrução da Prática Pedagógica.** Artigo apresentado no II ENINED – Encontro Nacional de Informática e Educação.

RAMOS, Maria Beatriz Jacques e Faria, Elaine Turk – **Aprender e Ensinar: Diferentes Olhares e Prática.** Revista Aprender e ensinar – diferentes olhares e práticas [recurso eletrônico] organizadoras Maria Beatriz Jacques Ramos, Elaine Turk Faria – Dados eletrônicos – Porto Alegre: PUCRS, 2011. 299 p

SHINYASHIKI, Eduardo. **Educação e as crianças da geração Z.** Disponível em: <http://www.administradores.com.br/noticias/negocios/educacao-e-as-criancas-da-geracao-z/26948> – acesso em Novembro de 2015.



SILVA, ANTONIO CARLOS RIBEIRO. **Metodologia da pesquisa aplicada**. São Paulo: Atlas, 2003.

SILVA, Gabriele Bonotto e FELICETTI, Vera Lúcia - **Habilidades e competências na prática docente: perspectivas a partir de situações problema**. Revista Educação Por Escrito, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p. 17-29, jan.-jun. 2014

SIQUEIRA, Rosicley Nicolao. **Métodos de ensino adequados para o ensino da geração Z, uma visão dos discentes**. Artigo curso de especialização em administração da universidade federal de Mato Grosso.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-ação**. 7<sup>o</sup> edição. Editora São Paulo: Cortez; 1996.

TRIPP, David. **Pesquisa-ação: uma introdução metodológica**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005

**UNESCO Policy Guidelines for Mobile Learning** Published in 2013 by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization 7, place de Fontenot, 75352 Paris 07 SP, France © UNESCO 2013 Rights and reuse according to above licensing notice

VERGARA, SYLVIA CONSTANT. **Métodos de pesquisa em administração**. 9<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, 2006.



## APÊNDICE A

### Questionário

Objetivo: coletar dados para o TCC (Término de Conclusão de Curso em Tecnologias Digitais intitulada “Há resistência dos professores na utilização do celular em salas de aula como ferramenta pedagógica?”)

Prezado(a) professor(a), convido-o (a) a participar desta pesquisa respondendo às questões propostas abaixo. Sua sinceridade e participação são fundamentais para a conclusão deste trabalho pelo que agradecemos antecipadamente.

#### 01. Idade

- a. até 30 anos
- b. de 31 a 40 anos
- c. de 41 a 50 anos
- d. acima de 50 anos.

#### 02. Gênero

- a. feminino
- b. masculino

#### 03. Estado civil:

- a. solteiro
- b. casado
- c. divorciado ou separado
- d. união estável

#### 04. Formação escolar:

- a. Graduação
- b. Pós graduado
- c. Mestrado
- d. Doutorado

#### 05. Estrutura familiar:

- a. criação com família completa
- b. criado somente com um dos pais
- c. criado com um dos avós
- d. criado sem a presença da família biológica

#### 06. Educação familiar

- a. analfabetos
- b. ensino fundamental incompleto
- c. ensino fundamental completo
- d. ensino médio
- e. ensino superior

#### 07. Renda familiar dos pais:

- a. 01 a 03 salários mínimos
- b. 04 a 06 salários mínimos
- c. 07 a 10 salários mínimos
- d. acima de 10 salários mínimos

#### 08. Onde fez seu curso de graduação:

- a. Universidade pública estadual ou federal
- b. Universidade particular
- d. Ensino a distância em Universidade Pública
- e. Ensino à distância em Universidade particular

**09. Como você encara o celular em sala de aula? Assinale a alternativa que melhor se adapte ao seu envolvimento com essa ferramenta e justifique sua escolha.**

- a. Momento de lazer
- b. Momento de dispersão
- c. Ferramenta útil, porém, pouco utilizada.
- d. Excelente ferramenta para diversificar seu trabalho.

Justificativa:

---

---

#### 10. O uso do celular

- a. Deveria ser incentivado através de planejamento da área em que atuo.
- b. Precisa ser ensinada aos professores a forma de trabalho a ser feita.
- c. Jamais faria uso do celular nas minhas aulas.
- d. Adoraria utilizar essa ferramenta, mas me sinto amedrontado em fazê-lo.

Justificativa:

---

---



**11. Meus alunos**

- a. Dominam completamente o uso dos celulares e das mídias existentes.
- b. Fazem uso do celular para responder questões quando solicito que o façam.
- c. Não demonstram interesse em utilizar seus equipamentos para questões de aprendizagem.
- d. Demonstram interesse e fazem uso acertadamente do celular quando solicitados.

Justificativa:

---

---

**12 – Quanto aos professores da minha escola**

- a. A maioria não domina o uso dos celulares nem mesmo para uso particular.
- b. A maioria utiliza o celular nas redes sociais e nos grupos internos da escola.
- c. Nunca comentaram sobre o uso do celular como ferramenta de ensino.
- d. Não demonstram interesse em usar o celular como uma das estratégias pedagógicas.

Justificativa:

---

---

**13. A partir desta pesquisa**

- a. Pretendo ler e tentar utilizar como uma ferramenta pedagógica, timidamente, pois preciso de muito aprendizado.
- b. Vou conversar com meus alunos e apresentar-lhes um plano para utilizar o celular como ferramenta de aprendizado e não apenas uma forma de diversão.
- c. Vou elaborar uma pesquisa entre os meus alunos para sentir como eles encaram o uso do celular como ferramenta pedagógica.
- d. Não vou fazer nada quanto ao uso do celular.

Justificativa:

---

---

**14. Se você já desenvolveu alguma atividade utilizando o celular em sala de aula:**

- a. Já realizei uma atividade e foi muito proveitosa, mas não quero repetir.
- b. Já realizei uma ou mais atividades, todas proveitosas, porém trabalhosas.
- c. Não realizei, pois não existem metodologias disponíveis para esse uso.
- d. Não realizei, mas me sinto desafiado para fazê-lo.

Descreva esta atividade:

---

---

**15. Descreva como você se sente quanto ao uso das TDIC nas suas aulas do dia-a-dia;**

---

---

---

---



## APÊNDICE B

### METODOLOGIA PARA ATIVIDADE UTILIZANDO O CELULAR COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA

---

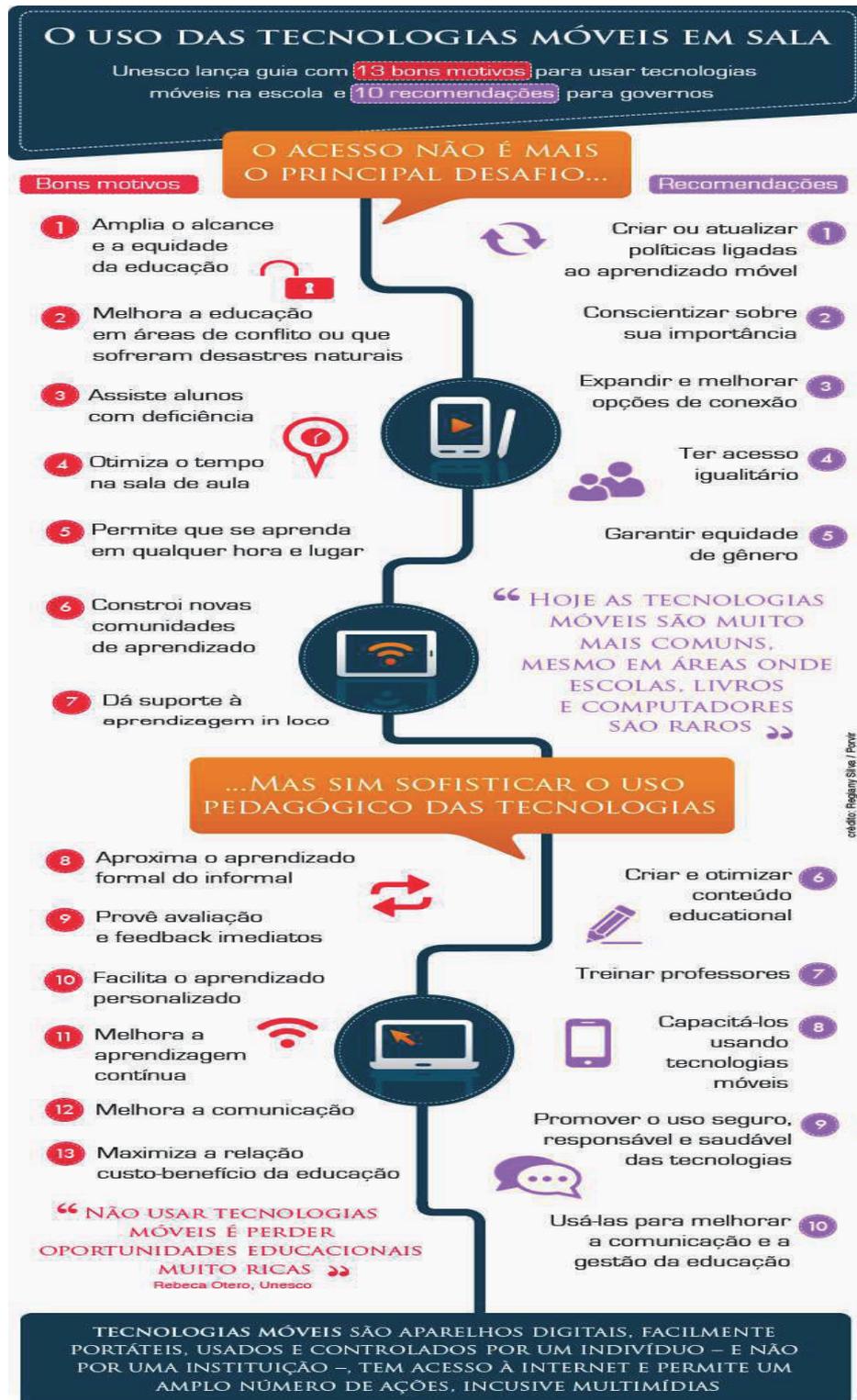
Objetivo: Estabelecer critérios para o uso do celular como ferramenta pedagógica no desenvolvimento de uma aula.

Operacionalização:

1. Criar um título para sua atividade.
2. Estabeleça o(s) objetivo(s) da atividade.
3. Estabeleça o tempo necessário para a pesquisa e conclusão da atividade.
4. Pesquisar previamente os sites, pelo menos três, nos quais serão encontrados os assuntos, de acordo com o grau de profundidade que queira solicitar dos seus alunos relacionando-os no local próprio do formulário.
5. Estabeleça o prazo que os alunos terão para fazer as pesquisas nos sites mencionados.
6. Solicite aos alunos a colocação a hora de entrada e saída no site pesquisado.
7. Solicite aos alunos que cada assunto pesquisado deverá ser anotado no local próprio do formulário padrão.
8. Terminado o prazo de pesquisa, solicite o desligamento dos celulares e que seja iniciada a conclusão do trabalho escrito.
9. Recolha os formulários com a atividade concluída ao final do tempo estabelecido.
10. Esteja atento para qualquer anormalidade quanto ao uso dos celulares, cuidando para que o uso seja feito conforme suas recomendações.



## APÊNDICE C



Fonte: Policy Guidelines for Mobile Learning, da Unesco



## APENDICE D

Lei estadual 14.486 de 09 de Dezembro de 2002.

Disciplina o uso de telefone celular em salas de aula, teatros, cinemas e igrejas.

O Povo do Estado de Minas Gerais, por seus representantes, aprovou, e eu, em seu nome, nos termos do § 8º do art. 70 da Constituição do Estado de Minas Gerais, promulgo a seguinte lei:

Art. 1º - Fica proibida a conversação em telefone celular e o uso de dispositivo sonoro do aparelho em salas de aula, teatros, cinemas e igrejas.

Art. 2º - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º - Revogam-se as disposições em contrário.

Palácio da Inconfidência, em Belo Horizonte, aos 9 de dezembro de 2002.

Deputado Antônio Júlio - Presidente

Deputado Mauri Torres - 1º-Secretário

Deputado Álvaro Antônio - 2º-Secretário "ad hoc"



## APÊNDICE E

LEI ESTADUAL Nº 5222, DE 11 DE ABRIL DE 2008.

DISPÕE SOBRE A PROIBIÇÃO DO USO DE TELEFONE CELULAR E OUTROS APARELHOS NAS ESCOLAS ESTADUAIS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

Art. 1º Fica proibido o uso de telefones celulares, walkmans, diskmen, Ipods, MP3, MP4, fones de ouvido e/ou bluetooth, game boy, agendas eletrônicas e máquinas fotográficas, nas salas de aulas, salas de bibliotecas e outros espaços de estudos, por alunos e professores na rede pública estadual de ensino, *salvo com autorização do estabelecimento de ensino, para fins pedagógicos.*<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> Negrito e itálico do autor



**Tabela 1.** Característica de cada geração

<b>Gerações Ano</b>	<b>Ano do Nascimento</b>	<b>Faixa de idade atual<sup>32</sup></b>	<b>Características</b>
Geração X	1961 á 1981	30 a 50 anos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Limites para a dedicação</li><li>- Menos leais às empresas</li><li>- Líderes monitores</li><li>- Recusam o autocratismo</li></ul>
Geração Y	1981 á 2000	Menos que 30 anos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Não utilizam manuais</li><li>- Geração da tentativa e do erro</li><li>- Geração do Improviso</li><li>- Familiarizados com a tecnologia</li><li>- Não aceitam o autoritarismo</li><li>- Líderes Generosos</li></ul>
Geração Z	2001 até os dias atuais	Menos que 15 anos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dinâmicos e Inovadores</li><li>- Convivem com a tecnologia e a Ciência</li><li>- Conhecidos como nativos da internet</li><li>- Fazem diversas tarefas ao mesmo tempo</li><li>- São imediatistas, críticos, mudam de opinião diversas vezes</li><li>- Preocupados com questões ambientais</li><li>- Serão profissionais mais exigentes, versáteis e flexíveis</li></ul>

<sup>32</sup>Classificação acrescentada pelo autor do trabalho para elucidar a idade e classificação dos professores que responderam ao questionário proposto.