



Universidade Federal de Santa Maria – UFSM
Educação a distância da UFSM – EAD
Universidade Aberta do Brasil – UAB

Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação
Aplicadas à Educação

Polo: Agudo

Disciplina: Elaboração de Artigo Científico

Professor Orientador: Prof. Dr. Claudio Afonso Baron Tiellet

Aluno: Leandro Felipe Aguilar Freitas

Data da defesa: 11 de julho de 2014

AS TIC NO CONTEXTO ESCOLAR DO ENSINO MÉDIO: UM ESTUDO EM ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DE SANTA MARIA-RS

Leandro Felipe Aguilar Freitas

RESUMO

A expansão do uso de computadores e do acesso à Internet, presenciado nos últimos anos, evidencia o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), as quais influenciam na modificação de hábitos cotidianos de seus usuários. As transformações atingem o modo como as pessoas se comunicam e interagem, e a educação não se exclui dessas mudanças. Percebe-se iniciativas de professores que estão experimentando o uso de recursos provenientes das TIC em suas práticas pedagógicas. A escola mostra-se tradicional, ainda, em seus métodos de educar, porém há docentes engajados na inserção das TIC na educação, no intuito de estreitar as experiências extraclasse dos alunos às atividades escolares. Neste contexto, o presente trabalho visa à pesquisa sobre o uso destas tecnologias no âmbito escolar, exemplificando quais recursos os professores estão utilizando, como estão inserindo em suas práticas, e quais os possíveis desafios e limitações

encontrados nestas mudanças. Para isso, utiliza-se de um questionário aplicado a professores de Ensino Médio de três escolas da rede pública de Santa Maria-RS. Posteriormente, cinco professores são entrevistados e questionados quanto às experiências que estão vivenciando no uso das TIC em suas práticas pedagógicas. Os resultados esclarecem que os professores pesquisados demonstram interesse e predisposição ao uso de tais tecnologias. Relatam limitações quanto à inserção de tecnologias, quais recursos estão testando e os resultados obtidos a partir da prática. Predominantemente, os resultados confirmam que as TIC possibilitam diversas aplicações nos processos de ensino e aprendizagem, e a resposta dos alunos é positiva.

Palavras-chave: Educação, Tecnologias de Informação e Comunicação, ensino-aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

O crescimento da utilização de computadores e do acesso à Internet, presenciado nos últimos anos, evidencia o uso de dispositivos tecnológicos e redes de informação. Dessa forma, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) influenciam na modificação de hábitos cotidianos de seus usuários.

Assim como o computador, dispositivos como *smartphones* e *tablets* chegaram ao mercado e possibilitaram maior exposição de recursos interativos e informações. Com a facilidade de compartilhar textos, imagens e sons, interagindo em rede, desenvolveu-se uma cultura digital, denominada por Lévy (2010) como cibercultura. Percebe-se, então, uma distinção entre duas gerações: os nativos digitais – que nasceram inseridos na cibercultura, e os imigrantes digitais – que tentam se adaptar à utilização das novas ferramentas pertinentes ao digital. O encontro destas gerações ocorre no contexto escolar. Como consequência, são oportunizadas possibilidades de se repensar algumas estratégias teórico metodológicas, de modo a torná-las mais próximas à realidade dos alunos. (PRENSKI, 2001)

O emprego de tais tecnologias pode favorecer e “fomentar oportunidades de interação, comunicação e aprendizagem no sentido de promover a inclusão e o

bem-estar social” (MARSHALL, 2012, p. 6). Com este enfoque, as TIC podem proporcionar suporte às experiências de construção de conhecimentos dentro e fora da sala de aula, constituindo-se como ferramenta determinante de comunicação e suporte ao desenvolvimento de práticas sociais e discursivas que ampliem as práticas de ensino e aprendizagem diante à cultura digital (REIS, 2010). A seguir, são enfocados o problema, os objetivos, e a revisão da literatura que embasa este estudo.

1.1 O Problema

Diante do cenário de transformações decorrentes do desenvolvimento e da utilização das TIC, a escola passa por transformações de modo a acompanhar as mudanças culturais. No entanto, mostra-se tradicional ainda em seus métodos de educar, conforme constata Marshall (2012).

Por outro lado, ressalta-se que há professores engajados na inserção de TIC em seus projetos de aula. Tratam-se de abordagens diferenciadas que estão sendo testadas gradativamente, remodelando as experiências do contexto escolar, no intuito de estreitar as experiências extraclasse dos alunos às atividades escolares.

Os recursos provenientes do desenvolvimento tecnológico não transformam a educação sozinhos. Faz-se necessária a utilização destes recursos e das possibilidades provenientes a partir das TIC. Não há um modelo ou uma receita a ser seguida, apesar da existência de alguns cursos de formação continuada voltados ao tema, os professores não possuem a fluência tecnológica para a utilização pedagógica (MARSHALL, 2012). E assim, as alternativas estão sendo testadas diretamente em sala de aula com a participação dos alunos. Desafios resultantes são encontrados diante às tentativas de conciliar a comunicação mediada pelo computador aos atuais métodos pedagógicos. Há, assim, os questionamento a respeito de como estão ocorrendo as mudanças no contexto escolar, mais especificamente:

- Quais alternativas estão sendo testadas em sala de aula?
- Quais os desafios encontrados?
- E quais resultados obtidos em relação à resposta dos alunos?

A partir de tais perguntas, estão delimitados os objetivos deste trabalho, no intuito de averiguar a situação em escolas da região.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Pesquisar sobre a utilização das TIC em três escolas de nível médio da rede pública, na região de Santa Maria, Rio Grande do Sul.

2.2 Objetivos específicos

- Investigar quais as TIC utilizadas pelos professores em seus projetos de ensino.
- Identificar possíveis problemas e desafios na utilização de tais tecnologias nas escolas.
- Averiguar possíveis mudanças percebidas pelos docentes em razão da utilização das TIC.

3 REVISÃO DE LITERATURA

O uso de tecnologias no cotidiano é crescente e traz consigo mudanças de comportamento e de paradigmas. “A rede mundial de comunicação por meio de computadores interligados, conhecida como Internet, é um dos principais exemplos disso” (AUDINO, NASCIMENTO, 2010, p. 128).

As transformações atingem a maneira das pessoas se comunicarem, realizarem negócios, buscar informações e produzir conhecimento. Ocorre como consequência da “rápida emissão e distribuição de conteúdos, interação com informações, recursos e pessoas” observadas como tendência em todas as partes do mundo (SILVA, 2006, p. 203). Percebe-se o aumento expressivo de novas ferramentas para se trabalhar com vídeo, mobilidade, reutilização de conteúdos existentes, de modo que o consumo e a produção de material multimídia altera-se (CORREIA, CHAMBEL, 2004, p. 1). Ainda:

As capacidades crescentes ao nível computacional e de telecomunicações, aliadas a novos mecanismos de descrição de materiais multimídia, sugerem potencialidades acrescidas em diversos contextos de aplicação [...]. (CORREIA, CHAMBEL, 2004, p. 2)

Audino e Nascimento (2010) apontam como uma realidade sem volta, a qual reconfigura o cotidiano. Portanto, a área da educação não se exclui desse contexto de mudanças e, gradativamente, procura se adequar à realidade. Essas transformações são percebidas pelo número crescente de instituições que aderem aos recursos provenientes das TIC em seus processos de ensino e aprendizagem. Um fato que ratifica essa adesão é a presença de laboratórios de informática, cada vez mais comuns nas escolas.

Quanto à terminologia, sabe-se que existem outras denominações equivalentes ou similares às TIC. Miranda (2007, p. 43) esclarece que Tecnologia Educativa e as Novas Tecnologias da Informação são entendidas como sinônimas e relativas à aplicação das tecnologias de educação, de forma ampla. Inclui atividades pedagógicas, assim como de gestão financeira e administrativas. Há, ainda, variações acrescidas pela palavra “novas”, o que lhe parece redundante. O autor opta pelo termo Tecnologia Educativa, mas concorda com a utilização do termo Tecnologias da Informação e Comunicação como subdomínio da Tecnologia Educativa, ou seja, aplicadas à educação. Nesse sentido, a definição de TIC, utilizada neste estudo, refere-se à “conjugação da tecnologia computacional ou informática com a tecnologia das telecomunicações [...]” (MIRANDA, 2007, p. 43). Tem o intuito de se aplicar à educação, proporcionando suporte e potencializando os processos de ensino e aprendizagem.

Diante das transformações vivenciadas, o desenvolvimento das TIC é inevitável e a inserção no contexto escolar é gradativa. Alguns autores são taxativos quanto às mudanças, como Reis (2010, p. 6) que declara:

Como mediadores dos processos de ensino e aprendizagem, os profissionais da educação, principalmente os professores, precisam incorporar as TIC às suas práticas didático-pedagógicas. Eles precisam repensar e reelaborar suas práticas à luz dessa “nova realidade”, na qual a tecnologia se constitui como ferramenta determinante para a comunicação e para o desenvolvimento de práticas sociais e discursivas que também se realizam no contexto digital.

Uma justificativa para esta necessidade é encontrada no perfil de alunos da educação básica. Começam a habituar-se ao uso das tecnologias e à interação com a hipermídia, ou seja, a “leitura (exploração ou navegação) não-linear baseada em indexações, conexões entre ideias e conceitos articulados por meio de *links*” (SILVA,

2006, p. 207), referindo-se a informações midiáticas, que incluem texto, gráficos, vídeo e áudio (CORREIA, CHAMBEL, 2004). E estes sujeitos “não querem mais ficar passivos [...]. Eles querem participar” (KENSKI, 2010, p. 52).

A ciência e a tecnologia têm sido motores no desenvolvimento de novas formas de expressão, como as artísticas e culturais, começando normalmente as experiências muito cedo no processo de desenvolvimento de cada tecnologia. (CORREIA, CHAMBEL, 2004, p. 2).

E os alunos da educação básica apresentam um perfil inquieto, “preferem descobrir sozinhos a seguir linearmente os passos planejados por outrem para chegar às aprendizagens [...]” (KENSKI, 2010, p. 50). Pela primeira vez, as crianças e jovens são autoridades, especialistas em algo central. Assim, a dinâmica da sala de aula muda, e cabe aos docentes:

gerir as situações facilitadoras da aprendizagem, articular diferentes pontos de vista, instigar o diálogo entre os alunos e a produção conjunta, a busca de informações e a expressão do pensamento do aluno, orientando-o em suas produções [...] e respectivas reformulações. (SILVA, 2006, p. 213)

As novas formas de produzir, emitir e receber informações, possibilitadas pela hipermídia, implicam nos processos de ensino e aprendizagem, influenciando os processos cognitivos (SANTAELLA, 2009). Porém, é necessário manter uma aprendizagem efetiva, exigindo esforços e mantendo o empenho dos alunos nas tarefas (MIRANDA, 2007).

Diante de diversos recursos possibilitados pelas TIC, como também, as novas formas de se comunicar, surge o termo interatividade, o qual pode parecer sinônimo para interação, porém há autores que preferem defini-lo. Para Primo (2008), interação pode ser entendida como ação entre participantes (inter+ação) ou sujeitos. Enquanto que interatividade é característica ou qualidade pré-contida, muitas vezes utilizada de forma vazia e sem rigor. Portanto, o autor opta pelo termo interação mediada pelo computador, de forma a esclarecer o processo de comunicação entre sujeitos e máquinas, o que inclui a interface digital de um *site*, assim como a interface de um controle remoto.

Dentre os vários recursos possibilitados pelo uso das TIC, opta-se por citar dois, entre os mais conhecidos e com amplo potencial de utilização como ferramenta didática: o vídeo e o objeto de aprendizagem.

O vídeo é de grande importância para a educação, por suas propriedades expressivas quanto à comunicação. Consegue reunir “informação dinâmica e figurativa combinada com áudio, é um meio poderoso para comunicar cenários ricos

em conteúdo, de uma forma rápida e eficiente” (LIESTOL, 1999, apud CORREIA, CHAMBEL, 2004, p. 4). E, ao se inserir o vídeo à hipermídia, “se devidamente concebida e suportada, permite dotá-lo de uma estrutura e flexibilidade que dão maior controle ao espectador, promovendo e suportando a reflexão e a cognição de uma forma mais eficaz” (CORREIA, CHAMBEL, 2004).

Outra ferramenta propiciada pelas TIC corresponde à utilização de objetos de aprendizagem. Por definição, Behar et al. (2009, p. 65) estende seu entendimento como objeto de aprendizagem a “qualquer matéria digital, como, por exemplo, texto, animações, vídeos, imagens, aplicações, páginas *web*, de forma isolada ou em combinação, com fins educacionais”. A importância deste recurso está no potencial que oferece em simular e animar fenômenos e processos, fomentando a reflexão sobre possibilidades quanto à reestruturação de práticas pedagógicas (AUDINO, NASCIMENTO, 2010). Para isso, é necessário abandonar paradigmas e habituar-se “às novas formas de comunicação e aprendizagem colaborativa” (SANTAELLA, 2007).

3.1 Professores em sala de aula

Este cenário de mudanças é estruturado por vários fatores, sendo importante salientar que há desafios para que estas mudanças ocorram, de modo a beneficiar de modo eficaz a área da educação. Conforme a última edição da pesquisa TIC Educação (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2012), organizada pelo Comitê Gestor da Internet (CGI.br) – entidade oficial que integra os serviços de internet do país –, 99% dos professores da rede pública utilizam a internet. No entanto, 63% das práticas pedagógicas, que se utilizam de tecnologias, ocorrem em laboratórios de informática. Neste ponto, encontram-se as primeiras limitações às mudanças em andamento: a infraestrutura das escolas, e o novo desafio aos docentes, os quais precisam aprender a utilizar os novos recursos ao mesmo tempo em que iniciam as aplicações em sala de aula. (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2012) E para isso, é necessário que existam oportunidades de capacitação de modo a prepará-los para a utilização dos novos recursos. A tecnologia não dispensa a intervenção do professor, pois é necessário que as atividades sejam planejadas e acompanhadas pelo docente, de forma que os alunos executem as práticas dirigidas e construam conhecimentos válidos. Neste sentido, esta pesquisa almeja verificar a

realidade local quanto ao uso das TIC nas escolas públicas. A seguir, as informações pertinentes à metodologia utilizada.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Para cumprir com os objetivos propostos, foi realizada uma pesquisa em três escolas da rede pública situadas na cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul, nos meses de maio e junho de 2014. Os sujeitos da pesquisa são professores que lecionam no Ensino Médio, os quais voluntariamente aceitaram participar do estudo.

O encaminhamento metodológico utilizado na pesquisa, corresponde a uma investigação dividida em dois momentos, sendo o primeiro estruturado a partir de uma abordagem quantitativa e, o segundo, qualitativa. Prodanov e Freitas (2013) esclarecem estas abordagens, sendo a qualitativa caracterizada quando “o ambiente natural é fonte direta para coleta de dados, interpretação de fenômenos e atribuição de significados”, enquanto que a abordagem quantitativa ocorre quando “requer o uso de recursos e técnicas de estatística, procurando traduzir em números os conhecimentos gerados pelo pesquisador”. Nesta pesquisa, o primeiro momento utiliza como ferramenta um questionário objetivo (Anexo A) do tipo seletivo, disponibilizado em meio impresso nas instituições, o qual traça um perfil básico do professor e suas experiências com TIC em suas práticas pedagógicas. O segundo momento constitui-se de uma entrevista semiestruturada (Anexo B) aplicada a dois professores de cada escola, dentre os quais assinalaram no questionário o interesse em participar de uma entrevista e que faziam o uso de ferramentas de suporte à aprendizagem, relativas às TIC. Observou-se, também, para a seleção dos entrevistados, a não repetição de áreas de conhecimento. A entrevista constitui-se de um levantamento qualitativo com a intenção de ouvir os sujeitos, no que se refere às experiências vivenciadas no planejamento e aplicação de práticas com seus alunos, utilizando-se de tais tecnologias como suporte.

Coletados os questionários, procedeu-se com a tabulação de dados e a seleção de professores para a entrevista. Os contatos foram realizados telefone e as entrevistas foram presenciais, sendo gravadas com a autorização dos participantes por meio de assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido.

5 RESULTADOS

A partir dos dados tabulados, obteve-se uma amostra de 31 professores que preencheram os questionários deixados nas escolas selecionadas para este estudo, sendo 11 da escola A, 6 da escola B e 14 da escola C, conforme Figura 1.

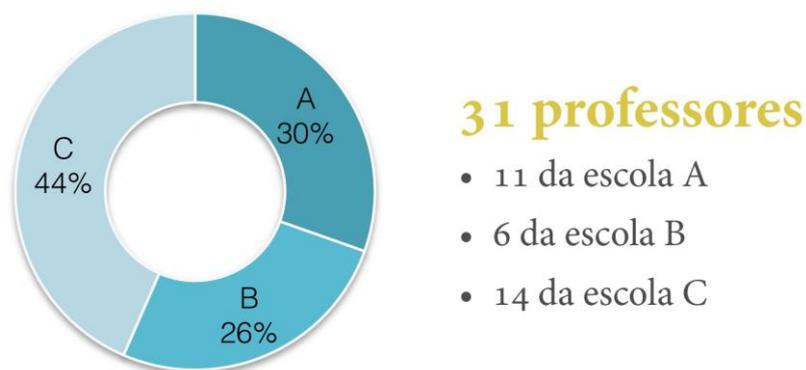


Figura 1 – Gráfico dos professores participantes por escola

A faixa etária predominante, correspondendo a 40%, é entre 26 e 35 anos de idade, além de 26% entre 36 a 45 anos, 24% entre 46 e 55 anos, 7% até 25 e 3% com 56 anos ou mais (Figura 2).

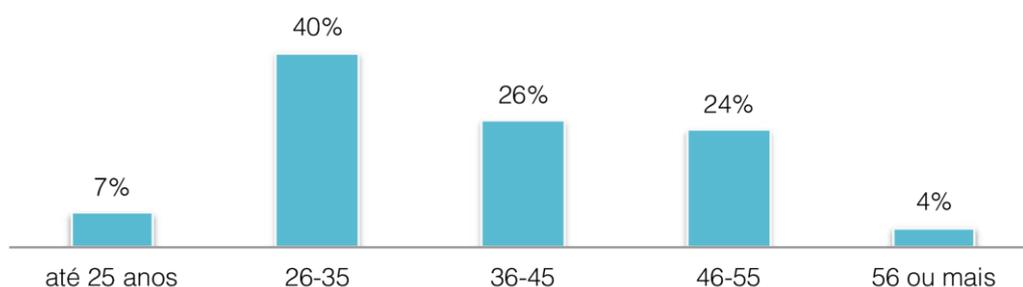


Figura 2 – Gráfico da faixa etária dos professores participantes

O nível de formação acadêmica também é distinto, sendo que 26% são apenas graduados, enquanto que 10% estão cursando especialização e 26% já concluíram. Há ainda 16% dos participantes no mestrado e 19% já são mestres, dos quais 33% iniciaram o doutorado. Estes dados demonstram que os professores estão buscando a formação continuada, sendo que um em cada três é mestre ou está cursando o mestrado.

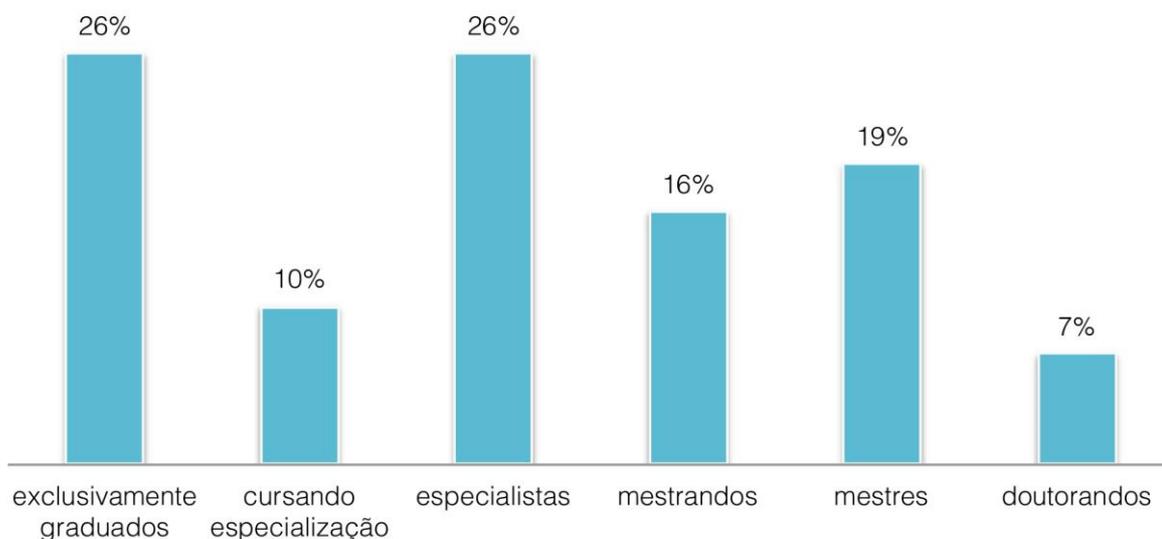


Figura 3 – Gráfico da formação acadêmica dos professores participantes

As áreas de formação e as disciplinas lecionadas variam, sendo representados na amostra professores de Ciências Biológicas, Química, Matemática, Física, Geografia, História, Filosofia, Sociologia, Língua Portuguesa e Língua Estrangeira. Todos atuam no Ensino Médio, sendo que 4 também lecionam para Séries Iniciais, 2 para Educação Infantil e 1 para Classe Especial.

Perguntados sobre as TIC e ferramentas relacionadas às quais possam utilizar como suporte à aprendizagem, todos afirmaram utilizar algum recurso. O mínimo de opções assinaladas foi de duas ferramentas, a média foi de 12,5, dentre as 20 opções disponíveis no questionário, sendo a última aberta. Neste campo, cinco professores citaram ferramentas não listadas, incluindo programas específicos e portais de conteúdo instrucional. Constata-se, assim, que a inserção das TIC nas práticas escolares está avançando, e há um número representativo de ferramentas sendo utilizadas por professores e alunos nas escolas públicas pesquisadas, o que pode ser visualizado com mais detalhes no gráfico da Figura 4.

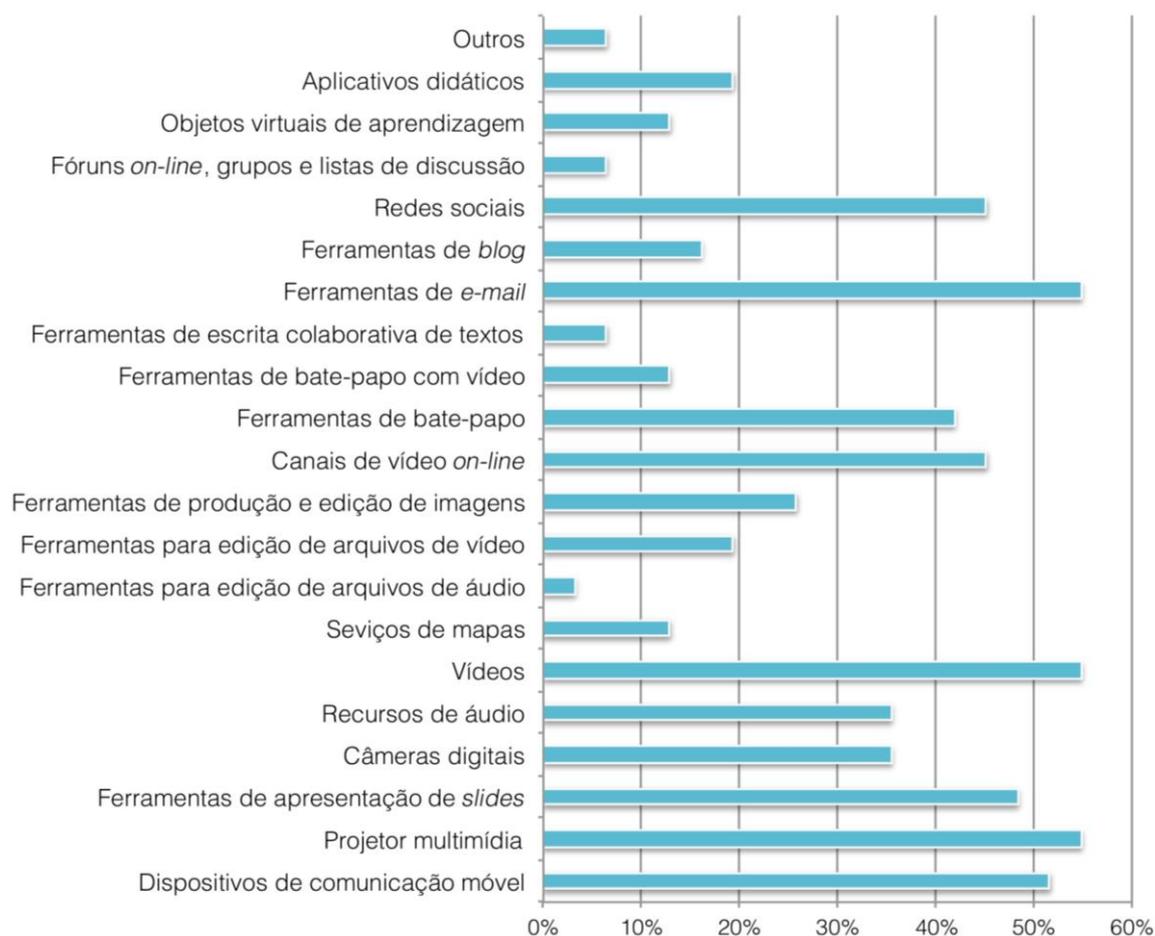


Figura 4 – Gráfico de utilização das ferramentas tecnológicas pelos professores

Os professores que preencheram o questionário, mostraram interesse na pesquisa, sendo que 35% disponibilizou-se a uma entrevista semiestruturada. Assim, dois professores foram entrevistados da escola A, outros dois da C, e um da escola B, pois somente este aceitou, dentre os seis participantes da instituição. Portanto, ocorreram cinco entrevistas, respectivas às práticas das disciplinas: Física, Língua Estrangeira – Inglês, Literatura, Matemática e Sociologia, sendo três homens e duas mulheres, com faixa etária de 25 a 45 anos e experiência de 3 a até 15 anos de docência.

A entrevista iniciou questionando os professores sobre quais ferramentas relativas ao uso das TIC que eles utilizam em seu planejamento de trabalho e em sala de aula. Os docentes destacaram o recurso audiovisual, a rede social, práticas de pesquisa a partir da Internet, trabalhos com aplicativos didáticos específicos, programas de edição de texto, de montagem de *slides* e de planilha eletrônica, além de programas específicos.

O vídeo é um recurso citado por todos entrevistados, servindo como introdução de um tema a ser abordado sua principal utilização, de forma a contextualizá-lo. O professor de Língua Estrangeira utiliza para apresentar diálogos em inglês, de forma a estimular os discentes a ouvir e entender o enredo com o auxílio das imagens. Na aula de Sociologia, o professor afirma que o vídeo é um componente importante. Apesar do receio que teve há três anos com o uso da ferramenta, quando iniciou com o seu ofício de professor, ele inseriu gradativamente filmes, curtas-metragens e vídeos didáticos para sensibilizar e problematizar temas complexos. Cosmologia e antropologia, por exemplo, eram temáticas que os alunos mostravam dificuldade de entendimento, mas com a contextualização audiovisual paralela à explanação teórica, a compreensão sobre a construção de um mito, como exemplifica o professor, foi facilitada.

Nas aulas de Física, o audiovisual é bem-vindo, porém o recurso é utilizado por interesse próprio dos alunos em períodos extraclasse, o que normalmente ocorre em casa e no laboratório de informática da escola, ou ainda pelo celular, conforme observa a professora da disciplina. Nos temas relativos à Literatura, os textos dos períodos literários frequentemente parecem cansativos aos alunos, especialmente os que utilizam um português arcaico, datados dos anos 1.500 até o Romantismo, conforme relata a professora. Para isso, ela utiliza filmes, documentários, obras de arte, e músicas relacionadas para auxiliar a aprendizagem. Dessa forma, amplia o interesse e o debate, facilitando a compreensão do período literário e do momento histórico da época, pois: “Literatura não é apenas disciplina escolar, é arte. E eles não conseguem fazer este *link*. Então, eu utilizo músicas, filmes e documentários, pinturas, pra que eles entendam a Literatura como uma das artes”.

Outro recurso citado pelos cinco professores é a rede social. Dentre as turmas que atuam, mais da metade tem uma página no Facebook, o serviço preferido dos alunos. A utilização é similar a um mural digital e os alunos ainda tem seus perfis individuais, o que possibilita o compartilhamento de informações entre eles, e o comum bate-papo, outro recurso importante da rede social. Os professores comentam que este tipo de serviço disponível na rede possibilita diversas aplicações ao contexto escolar. Pode-se citar como exemplo o professor de Filosofia, que desenvolveu um relacionamento interpessoal mais próximo de seus alunos por meio do compartilhamento de mídias e temas transversais à disciplina. É interessante observar que o uso do *e-mail* pelos alunos tornou-se algo raro, como o professor de

Matemática enfatiza, afirmando que poucos alunos possuem domínio sobre a ferramenta, fato que questiona o conceito de nativos digitais. Mas isso ocorre por que as funções do serviço migraram para a rede social e é lá que os jovens estão conectados. Inclusive, o professor de Filosofia passou a aceitar a entrega de trabalhos em formato digital por meio da plataforma Facebook, pois comenta que este é o ambiente comum aos seus alunos. Enquanto isso, a disciplina de Literatura tem sua própria *fanpage*, como é chamada a página no serviço. Neste local, a professora mantém as informações de suas aulas, como o cronograma da disciplinas, as datas de prova, além de sugestões de leitura e *links* de conteúdos que considera relevantes aos seus alunos.

A professora de Literatura defende a liberdade e autonomia dos alunos, e argumenta que: "...quando liberamos as ferramentas em sala de aula, fica mais natural o trabalho". Essa maior autonomia dispensada aos alunos é uma tendência nos relatos dos professores, porém é consenso a necessidade de ficar atento para que as ferramentas sejam utilizadas no contexto da prática didática, para que não se perca o foco. Apesar da legislação escolar vigente restringir o uso de telefones móveis, a aula de Literatura possui momentos de debate em aula, nos quais os alunos que estão com seus dispositivos, seja celular ou *tablet*, podem utilizá-los a fim de buscar informações inerentes ao assunto em pauta. "Os alunos adoram esta prática, e eu também...", descreve a professora. Ela ainda comenta que a atividade amplia e fortalece a troca de ideias sobre o tema, e os alunos ficam livres para usar os recursos que dispõe. Porém, ressalta que, posteriormente, terão de lhe entregar um trabalho manuscrito respectivo às práticas, com sua perspectiva em uma resenha crítica, de modo a validar a aprendizagem. A professora de Física também cita o uso comum de celulares pelos seus alunos, e recomenda inclusive aplicativos didáticos de simulações e dicionários, porém ainda não libera o uso em sala de aula, sendo que a utilização ocorre no período extraclasse.

Há vários outros recursos também citados pelos professores, é o caso de aplicativos didáticos e programas específicos, tais como: planilha eletrônica para plotagem de gráficos estatísticos; programa de elaboração de *slides*, sendo estes utilizados tanto pelos professores quanto pelos alunos para o desenvolvimento de apresentações e programa de edição de texto, utilizado amplamente na elaboração de trabalhos textuais.

O crescente acesso à Internet para fins didáticos, por parte dos alunos, também é citado pelos professores. Na aula de Física, a professora conta que após apresentar um conteúdo, é comum alguns alunos pesquisarem o tema na rede e trazerem as dúvidas que surgiram na aula posterior.

Como parte de suas experiências no uso de tecnologias e novas ferramentas em sala de aula, os entrevistados comentaram sobre os desafios que enfrentam. “O grande empecilho é a infraestrutura escolar”, afirma o professor de Sociologia quanto à disseminação das práticas pedagógicas com suporte das TIC. A professora de Física fala sobre a situação de sua escola, cita que há 16 turmas para um laboratório de informática, o que lhe exige um planejamento bastante antecipado das aulas, para proceder com os agendamentos da sala para cada turma, o que é uma realidade semelhante às outras duas escolas. Os docentes afirmam que acaba sendo mais uma tarefa na soma de atividades do professor. Em casos de uso de projetor multimídia, por exemplo, dois professores exemplificam que além de agendar a utilização, carregam o equipamento e o montam na sala de aula, desmontando ao final e retornando com o projetor para o local de origem. A professora de Literatura exhibe vários vídeos para os seus alunos, mas somente na sala de vídeo. Afirma ela, que além do projetor multimídia, necessita das caixas de som, e como precisa sincronizar o agendamento de dois equipamentos, acabou por restringir os recursos audiovisuais à sala de vídeo. Assim, é um agendamento, e afirma que não perde mais vários minutos do tempo de aula com a montagem dos equipamentos, restringindo o tempo de trabalho efetivo com os alunos. A professora de Física complementa que, além da infraestrutura insuficiente, considera não possuir todos os conhecimentos necessários quanto às possibilidades de utilização de recursos aplicados às suas práticas. Ela menciona a necessidade de capacitações contínuas quanto ao uso das novas ferramentas no contexto escolar, paralelamente a investimentos em infraestrutura.

A partir do diálogo com os professores entrevistados, constatou-se a disposição e o interesse em uma maior implementação das TIC em suas atividades. Eles possuem relatos de experiências que iniciaram com esse aporte, as quais estão produzindo resultados válidos com os seus alunos. Exemplificaram um maior envolvimento da turma, uma melhor compreensão de temas com contextualizações por meio de mídias complementares, envolvimento interpessoal facilitado, como também alguns indícios de maior autonomia por parte dos alunos quanto à gestão

de seu aprendizado, o que foi verificado por meio das pesquisas didáticas dos alunos por motivação individual.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa apresentou dados quantitativos e qualitativos, porém não são valores absolutos e a amostra é restrita, mas o intuito é colocar em discussão experiências quanto ao uso das TIC. Para isso, o estudo traz relatos da visão dos professores quanto às transformações que permeiam o ambiente escolar. Busca-se verificar exemplos de experiências que estão ocorrendo no que tange as práticas pedagógicas, focando-se no ensino médio em três escolas da região.

A experiência de entrar no contexto escolar foi válida e possibilitou conhecer o ambiente dos sujeitos da pesquisa. Nestas visitas, foi possível conhecer as estruturas que as instituições pesquisadas oferecem, assim como dialogar com professores participantes do estudo, o que facilitou a análise de resultados. Os encontros pessoais e as descrições de experiências individuais mostram tentativas e esforços por parte dos docentes, ações que muitas vezes não são vistos por quem não participa do ambiente escolar. E estas trocas de ideias propiciaram momentos construtivos de compartilhamento de anseios e perspectivas quanto à educação, os quais possibilitaram entender melhor o contexto escolar e as transformações vivenciadas neste ambiente.

Outras diversas investigações relativas ao tema são possíveis, pois o tema é amplo e as práticas se diferem conforme o tempo e o local do estudo. Espera-se, inclusive, que outras pesquisas sejam desenvolvidas buscando o aprofundamento de tais discussões e problematizações sobre a inserção das TIC na educação. O intuito é colocar em discussão experiências em andamento, conhecer procedimentos em uso e desafios encontrados na utilização das TIC na educação, de modo a ampliar a divulgação de práticas que potencializem a construção de conhecimentos.

REFERÊNCIAS

AUDINO, Daniel Fagundes; NASCIMENTO, Rosemy da Silva. Objetos de aprendizagem – diálogos entre conceitos e uma nova proposição aplicada à educação. **Revista Contemporânea de Educação**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 10, 2010. Disponível em: <<http://www.revistacontemporanea.fe.ufrj.br/index.php/contemporanea/article/view/122/113>>. Acesso em: 22 maio 2014.

BEHAR, P. A. et al. Objetos de aprendizagem para educação à distância. In: Patrícia Alejandra Behar. **Modelos Pedagógicos em Educação a Distância**. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, v. 1, p. 66-92, 2009.

CORREIA, Nuno; CHAMBEL, Teresa. Integração Multimédia em Meios e Ambientes Aumentados nos Contextos Educativos e Culturais. **MultiCiência: Revista da Unicamp, #2: Arte e Ciência, Brasil, 2004**. Disponível em: http://www.multiciencia.unicamp.br/artigos_02/a_02_.pdf. Acesso em: 24 maio 2014.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2010.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3. ed. São Paulo, SP: Editora 34, 2010.

MARSHALL, Débora. **Um estudo acerca do impacto da especialização a distância em tecnologias da informação e da comunicação aplicadas à educação da UAB-UFSM sobre as práticas didático-pedagógicas de profissionais da educação concluintes do curso**. Santa Maria, RS: 2012.

MIRANDA, Guilhermina Lobato. Limites e possibilidades das TIC na educação. **Sísifo / Revista de Ciências da Educação**, n. 3, ago. 2007. Disponível em: <<http://www.academia.edu/download/30915238/dcart.pdf> >. Acesso em: 21 maio 2014.

PRENSKY, Marc. Digital Natives, Digital Immigrants. **On the Horizon**, NCB University Press, v. 9, n. 5, out. 2001. Disponível em: <<http://ebookbrowse.net/prensky-digital-natives-and-immigrants-1-pdf-d335872597>>. Acesso em: 16 maio 2014.

PRIMO, Alex. **Interação mediada pelo computador: comunicação, cibercultura, cognição**. 2. ed. Porto Alegre: Editora Sulina, 2008.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

REIS, Susana Cristina dos; **Do Discurso à Prática: Textualização de Pesquisas sobre o Ensino de Inglês Mediado por Computador**. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal de Santa Maria, 2010. Disponível em:

<http://w3.ufsm.br/desireemroth/images/admin/teses/tese_susana.pdf>. Acesso em: 16 maio 2014.

SANTAELLA, Lucia. **Linguagens líquidas na era da mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007.

SILVA, Marco (Org.). **Educação online**. 2. ed. São Paulo, SP: Loyola, 2006.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. Só 2% dos professores usam tecnologia. 2012. Disponível em: <http://www.todospelaeducacao.org.br/educacao-na-midia/indice/27028/so-2-dos-professores-usam-tecnologia/>. Acesso em: 27 maio 2014.

APÊNDICE – ANEXO A

Questionário de Pesquisa

As TIC no contexto escolar do Ensino Médio: um estudo em escolas da rede pública de Santa Maria-RS

Olá. Eu sou Leandro Freitas, aluno do curso de Especialização em Tecnologias de Informação e Comunicação Aplicadas à Educação, da UFSM, na modalidade EaD.

Este questionário é parte de uma pesquisa, a qual tem o intuito de pesquisar acerca das transformações no âmbito escolar a nível médio, a partir do uso da inserção das TIC e da utilização no contexto escolar, com base na coleta de dados com professores de escolas da rede pública. Sua participação é muito importante para compartilhar suas experiências que envolvem o uso e experimento de tecnologias e ferramentas de suporte à aprendizagem, de modo a compreender-se melhor desafios encontrados e resultados obtidos.

Serão focados os seguintes objetivos específicos:

- Investigar quais alternativas de inserção de TIC estão sendo utilizadas por professores do Ensino Médio em seus projeto de aula.
- Averiguar se há mudanças percebidas pelos docentes em razão da utilização de TIC em suas abordagens pedagógicas.
- Elencar desafios e dificuldades encontradas na utilização de TIC na abordagem teórico-metodológica dos professores pesquisados.

Esta pesquisa é dividida em dois momentos. Este questionário quantitativo é o primeiro momento. Alguns professores, dos quais assinalarem a disponibilidade para contato posterior ao final deste questionário, poderão ser convidados a participar de uma entrevista de semiestruturada, o segundo momento. Este diálogo será pautado por ouvir o professor, no que tange às suas experiências quanto à utilização de TIC, entre outras ferramentas de suporte à aprendizagem, das quais está utilizando, ou experimentando, com seus alunos.

Sua participação é muito importante para o sucesso da presente pesquisa.

Conto com sua colaboração. Ao responder este questionário, seu nome será preservado.

Atenciosamente, Leandro Freitas.

Santa Maria, junho de 2014.

Observação sobre privacidade

O nome do professor que responder ao questionário será preservado, não sendo citado sem seu consentimento expresso, mediante assinatura de termo específico. Somente poderão ser citados, com a devida autorização por escrito, professores convidados à entrevista, que aceitarem participar,

de modo a falar sobre suas experiências em sala de aula com o uso de ferramentas tecnológicas, envolvendo as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

Colégio: _____

Nome do professor: _____

1. Qual sua idade?

- Até 25 anos
- De 26 a 35 anos
- De 36 a 45 anos
- De 46 a 55 anos
- De 56 ou mais

2. Qual seu nível de formação?

<<Nesta questão, você pode escolher mais de 1 (uma) das alternativas>>

- Graduação
- Especialização incompleta
- Especialização
- Mestrado incompleto
- Mestrado
- Doutorado incompleto
- Doutorado
- Pós-doutorado
- Outro: _____

3. Qual(is) sua(s) área(s) de formação?

<<Nesta questão, você pode escolher mais de 1 (uma) das alternativas>>

- Educação Infantil
- Séries Iniciais
- Classe Especial
- Ciências Biológicas
- Química
- Matemática
- Física
- Artes Cênicas
- Artes visuais, Artes Plásticas ou Educação Artística
- Música
- Geografia
- História
- Filosofia
- Sociologia
- Psicologia
- Ensino Religioso
- Educação Física
- Letras - Língua Portuguesa
- Letras - Língua Estrangeira
- Outro: _____

4. Quanto tempo de atuação no magistério?

- Apenas o período de estágio curricular supervisionado, durante a graduação
- Até 5 anos
- De 6 a 10 anos
- De 11 a 15 anos
- 16 anos ou mais

5. Você leciona no(a):

<<Nesta questão, você pode escolher mais de 1 (uma) das alternativas>>

- Ensino Médio
- Ensino Médio Técnico/Tecnológico
- Ensino Superior
- Pós-Graduação
- Outro: _____

6. Qual(is) disciplina(s) leciona no momento?

<<Nesta questão, você pode escolher mais de 1 (uma) das alternativas>>

- Ciências Biológicas
- Química
- Matemática
- Física
- Artes Cênicas
- Artes visuais, Artes Plásticas ou Educação Artística
- Música
- Geografia
- História
- Filosofia
- Sociologia
- Psicologia
- Ensino Religioso
- Educação Física
- Letras – Língua Portuguesa
- Letras – Língua Estrangeira
- Outro: _____

7. Você utiliza ferramentas de suporte à aprendizagem, incluindo as TIC, no planejamento ou nas práticas aulas? Se sim, marque as correspondentes.

- Dispositivos de comunicação móvel (Ex.: celulares, *smartphones*, *notebooks*, *tablets*, entre outros)
- Projetor multimídia (Ex.: *data show*, lousa digital)
- Ferramentas de apresentação para montagem de *slides* (como Microsoft Power Point, Prezi, Apple Keynote, entre outros)
- Câmeras digitais (Ex.: *webcams*, câmera fotográficas, filmadoras, entre outras)
- Recursos de áudio (com uso de aparelhos de rádio, reprodutores de CD, arquivos MP3, entre outros dispositivos)
- Vídeos (Ex.: filmes, curtas, simulações, documentários, entre outros)

- Serviços de mapas (Ex.: Google Maps, Street View, Google Earth, Google Ocean, Google Sky, entre outras)
- Ferramentas para edição de arquivos de áudio (Ex.: Programa Audacity, entre outros)
- Ferramentas para edição de arquivos de vídeo (Ex.: Programa Windows Movie Maker, Adobe Premiere, entre outros)
- Ferramentas de produção e edição de imagens (Ex.: Adobe Photoshop, Paint, Gimp, entre outros)
- Canais de vídeo *on-line* para assistir e divulgar vídeos (Ex.: YouTube, Vimeo, Yahoo Vídeos, entre outros)
- Ferramentas de bate-papo (Ex: Skype, *chat* do Facebook, Google Talk, entre outros)
- Ferramentas de bate-papo com vídeo – para vídeo-aulas (Ex: Skype, chamadas de vídeo do Facebook, Google Hangout,)
- Ferramentas para escrita colaborativa de textos (Ex.: Google Docs, wikis em geral, como a ferramenta disponibilizada no ambiente virtual Moodle, entre outras)
- Ferramentas de *e-mail* (Ex.: um *e-mail* da turma, grupos de *e-mail* para envio de informações e arquivos, entre outras utilizações)
- Ferramentas de *blog* (Ex.: serviços como Blogspot, Wordpress, entre outros)
- Redes Sociais (como Facebook, Twitter, Orkut, entre outros)
- Fóruns *on-line*, grupos e listas de discussão (Ex.: Google Groups, Yahoo Groups, recurso fórum dentro de ambiente virtual de aprendizagem, entre outros)
- Objetos virtuais de aprendizagem (Ex.: jogos digitais educacionais)
- Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVA (Ex.: Moodle, TelEduc, entre outros)
- Outros: _____

8. Você aceitaria participar de uma entrevista semiestruturada, falando sobre suas experiências quanto à utilização de TIC, entre outras ferramentas de suporte à aprendizagem, das quais está utilizando com seus alunos?

- Sim
- Não

Se sim, por favor, deixe seus telefones para contato: _____

APÊNDICE – ANEXO B

As TIC no contexto escolar do Ensino Médio: um estudo em escolas da rede pública de Santa Maria-RS

Questões – entrevista semiestruturada

(3 a 5 candidatos selecionados por meio do questionário anterior)

1. Você utiliza TIC em suas aulas, ou no planejamento de seu trabalho? Quais está utilizando?
2. Quais suas experiências com esta utilização? Você percebe mudanças ou diferenças em relação às experiências anteriores? (Relacione mudanças percebidas no comportamento dos alunos, e em seu próprio comportamento)
3. Quais os desafios e limitações que encontra na inserção de novas ferramentas, relativas às TIC, em sua experiência como professor?