

## FORMAÇÃO DOCENTE E UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM UMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO – ESTUDO DE CASO

TEACHER TRAINING AND USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN A HIGH SCHOOL – CASE STUDY

- **Vera Adriana Huang Azevedo Hypólito** (CEETEPS – ETEC Jacinto Ferreira de Sá – [vera.hypolito@etec.sp.gov.br](mailto:vera.hypolito@etec.sp.gov.br))
- **Andréia de Cássia dos Santos** (CEETEPS - ETEC Professor Luiz Pires Barbosa – [andrea.santos1@etec.sp.gov.br](mailto:andrea.santos1@etec.sp.gov.br))
- **João Maurício Hypólito** (CEETEPS – FATEC - Ourinhos – [joao.hypolito@gmail.com](mailto:joao.hypolito@gmail.com))

### Resumo:

*O século XXI foi marcado por várias mudanças tecnológicas, assim, alterando o pensar, o agir e o trabalhar. As formas de acesso ao conhecimento, sua compreensão, circulação e produção foram multiplicadas por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). A tecnologia também influi nos processos da educação e promove transformações tanto de alunos quanto professores. Este trabalho tem por objetivo apresentar uma breve análise da contribuição das TICs no processo de ensino e de aprendizagem em uma Instituição Estadual de Ensino Médio e sua influência no papel dos docentes do Ensino Médio e ETIM (Ensino Técnico Integrado ao Médio) – Núcleo Comum. Por meio de questionários, foi realizado um levantamento do uso de tecnologias pelos docentes, quais são mais utilizadas e de que forma os professores as utilizam. A tabulação dos dados apontou que pouco mais da metade dos docentes teve formação no uso de tecnologias e que utilizam basicamente laboratórios de informática para pesquisa. Considera-se que se faz necessário “mais que modernizar” o ensino com as tecnologias, mas formar os docentes no uso das TICs, a fim de transformá-las em ferramentas colaboradoras para a construção do conhecimento do aluno.*

**Palavras-chave:** Tecnologia na Educação. TICs. Processo ensino aprendizagem.

### Abstract:

*The 21st century was marked by several technological changes, changing thinking, acting and working. The forms of knowledge access, its understanding, circulation and production were multiplied through Information and Communication Technologies (ICTs). Technology also influences the processes of education and promotes transformations of both students and teachers. This paper aims to present a brief analysis of the contribution of ICTs in the teaching and learning process in a State High School Institution and its influence on the role of teachers of High School and ETIM (Common Technical Education to the Middle) - Common Core. Through questionnaires, a survey of the use of technologies by teachers was made, which ones are most used and how teachers use them. The tabulation of data indicated that just over half of teachers had training in the use of technology and that basically use computer labs for research. It is considered that it is necessary "more than modernize" teaching with technologies but to train teachers in the use of ICTs in order to transform them into collaborative tools for the construction of student knowledge.*

**Keywords:** Technology in Education. ICT. Teaching learning process.

## 1. Introdução.

O século XX, através de inúmeras transformações tecnológicas e científicas, se caracteriza por uma transformação na maneira de trabalhar, agir socialmente e pensar, influenciando as mais diversas áreas da sociedade.

A tecnologia está presente em todos os níveis sociais, ampliando capacidades produtivas e possibilidades de geração e distribuição do conhecimento. A sociedade tem, por meio das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), multiplicadas às formas de acesso, compreensão, circulação e produção de conhecimento com os quais convive.

No contexto da educação, a evolução das diversas tecnologias também influi no modo como se criam e aplicam processos de educação. De modo mais específico, a tecnologia promove mudanças no processo de conhecimento, interação, comunicação e na formação, tanto de alunos quanto de professores.

Para que as TICs possam proporcionar mudanças significativas no processo educativo, necessita-se que sejam conhecidas, compreendidas e analisadas criticamente para serem incorporadas ao processo pedagógico. (KENSKI, 2009).

O atual modelo educativo privilegia um ensino bancário e tecnicista, cuja função é o preparo de indivíduos para desempenhar papéis na sociedade. Esse processo não apresenta nenhuma relação com o cotidiano do aluno, não motiva o aluno despertando sua curiosidade ou interesse (BEHAR, 2007). Nas palavras de Moran (2008), é isso que torna a escola pouco atraente. Portanto, parte-se da hipótese de que as tecnologias promovem melhorias no ensino, enriquecendo o processo de construção do conhecimento, tornando o aluno protagonista na busca do conhecimento e sujeito da aprendizagem.

Neste contexto, entram em cena as TICs, como ferramentas para auxiliar o docente. Elas permitem ao professor instigar e acompanhar o desenvolvimento do aluno, orientando e estimulando a pesquisa, a investigação, a crítica, a cooperação e a interação.

Desta forma, levantam-se os seguintes questionamentos: é possível implementar uma educação de qualidade utilizando as TICs em uma escola estadual de Ensino Médio? A escola tem estrutura para o uso das TICs? Os professores estão preparados e/ou motivados para utilizar essas tecnologias? Como esses mesmos professores se utilizam das novas Tecnologias?

Assim, este trabalho tem por objetivos analisar a contribuição da inserção das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no processo de ensino/aprendizagem em uma Instituição Estadual de Ensino Médio, identificar a influência no papel dos docentes do Ensino Médio e ETIM (Ensino Técnico Integrado ao Médio) – Núcleo Comum, além de descrever o uso das TICs na atividade docente e identificar quais tecnologias são utilizadas.

De acordo com o problema identificado e a proposta do trabalho, foi utilizada uma abordagem metodológica de estudo de caso em uma escola de ensino médio e, para isso, a pesquisa exploratória é a mais indicada. Dentro dessa modalidade, há uma mescla de estudo explicativo, descritivo e exploratório, pois foi necessária a determinação das variáveis que devem ser investigadas, bem como a realização de questionários (estudo de levantamento), de caráter exploratório. Ainda, descrever a realidade encontrada de forma a oferecer uma visão do ambiente, num formato mais quantitativo. O estudo de caso é um método

abrangente que compreende planejamento, coleta e análise dos dados, com abordagens tanto quantitativas como qualitativas (YIN *apud* VENTURA, 2007).

A coleta de dados foi realizada mediante a elaboração de questionário, posteriormente analisados, interpretados e comentados qualitativamente, finalizando assim o processo. A disposição deste artigo encontra-se organizada da seguinte forma: (a) definição de TIC – Tecnologia Digital da Informação e Comunicação e sua utilização na educação; (b) apresentação da pesquisa, com a caracterização da escola e procedimentos metodológicos utilizados; (c) discussão dos resultados e (d) considerações finais.

## 2. TICs e a Educação.

No constante processo de evolução das tecnologias, a humanidade é influenciada e passa a exigir mudanças de paradigmas nas formas de pensar, conviver, interagir e interpretar o mundo.

Nos ambientes escolares as tecnologias se tornam cada vez mais presentes, propondo análises e levando reflexões sobre sua utilização e metodologias.

Os alunos chegam às escolas cada vez mais dispostos de acesso a diversos meios de comunicação, o que se caracteriza pelo uso de diferentes tecnologias da informação. A escola necessita saber aproveitar esse aumento no acesso a esses conteúdos de forma crítica e proveitosa para a dinâmica de ensino, pois perdeu seu papel hegemônico de transmissora e distribuidora de informação.

Inseridos na sociedade da informação, os alunos trazem para a escola uma gama de informações, concepções e conhecimentos disponibilizados pelos meios de comunicação de modo mais atrativo e variado do que a escola e o professor conseguem fornecer. Diante desse contexto, as instituições escolares enfrentam um desafio: aliar a tecnologia às suas práticas e reconhecer que os alunos já trazem incorporada essa mesma tecnologia. É preciso promover uma reflexão tanto sobre a utilização destas tecnologias quanto aos conhecimentos que elas trazem. Ainda, desenvolver e avaliar as práticas pedagógicas frente a esse desafio. Freire (1981, p.62) afirma que “Numa era cada vez mais tecnológica como a nossa, será menos instrumental uma educação que despreze a preparação técnica do homem, como a que, dominada pela ansiedade de especialização, esqueça-se de sua humanização”.

A tecnologia pode ser uma aliada, porém não é o centro nem a finalidade da educação, sempre será necessário o pedagógico, a fim de nortear as ações que se utilizem das tecnologias, na sala de aula ou onde quer que a educação se dê (de modo formal ou informal).

### 2.1. Tecnologia e Informática.

Ao se falar sobre Tecnologia da Informação e Comunicação na Educação, faz-se necessário alguns esclarecimentos. Muitos confundem Tecnologia com Informática na Educação, porém a Tecnologia é muito mais abrangente que a Informática. Esta faz uso dos computadores e softwares, sejam eles em rede, através do uso da Internet ou não. Já a expressão Tecnologia não se restringe à Informática, inclui também o uso de outros

aparelhos que sejam oportunos para promover a educação, tais como a televisão, o vídeo, o rádio e outros dispositivos de apresentação como o datashow. Ainda, abrange a imprensa (livros, jornais, revistas, entre outros), o cinema, os CDs e DVDs, telefones celulares, Internet e até a lousa e o giz.

Uma preocupação recorrente de professores é determinar qual tecnologia utilizar para auxiliar o aluno na construção de seu conhecimento, uma vez que eles já possuem acesso às informações. Segundo Levy (1999), a tecnologia é produzida dentro de uma cultura e condicionada por ela, de forma que a sociedade que a possui passa a não mais viver sem ela, devido às inúmeras possibilidades que ela apresenta. Sendo assim, é inevitável que a escola faça uso da tecnologia, porém sempre acompanhada de uma reflexão crítica, fazendo com que essa Sociedade da Informação chegue à Sociedade do Conhecimento.

A Sociedade da Informação é a pedra angular das sociedades do conhecimento. O conceito de 'Sociedade da Informação', a meu ver, está relacionado à ideia de 'inovação tecnológica', enquanto o conceito de 'Sociedade do Conhecimento' inclui uma dimensão de transformação social, cultural, econômica, política e institucional, assim como uma perspectiva mais pluralista e de desenvolvimento. (Abdul Khan *apud* DZIEKANIAK, G. e ROVER, A., 2011)

Na Sociedade do Conhecimento, a educação ocupa o papel central e as tecnologias são o instrumento para sua disseminação.

## 2.2. A tecnologia na educação.

Na sociedade globalizada e capitalista em que vivemos, não é possível mais falar em educação excluindo a informática: computadores, Internet, softwares educativos, e-books, e-mail, Facebook, Twitter, entre outros. As barreiras geográficas, antes tão distantes, hoje foram superadas pela tecnologia. A sociedade está cada vez mais conectada, tornando-se uma "aldeia global", conceito definido por Marshall McLuhan na década de 60, como forma de explicar os efeitos da comunicação de massa sobre a sociedade contemporânea no mundo todo.

A escola vive um tempo em que as Tecnologias da Informação e Comunicação estão inseridas em seu cotidiano, alterando sua própria relação com o espaço e o tempo, e não pode ser omissa a essa constante evolução. A presença da internet e computadores nos mais variados setores da sociedade trouxe um avanço sem precedentes. No Brasil, o número de pessoas que acessam a internet superou a marca de 100 milhões, segundo dados do IBGE (2016). Segundo o estudo, o percentual de domicílios com computador com internet chegou a 57,8%, e o número de internautas alcançou 42,21%. O uso de celulares ultrapassou o uso de computadores para acesso à rede, 92,1% dos domicílios acessam por meio de telefone celular; 21,1% por tablet.

Segundo dados da pesquisa "TIC Domicílios 2016", realizada pelo Cetic.br (Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação), que atua sob a chancela da UNESCO, as residências com acesso à internet eram 18% em 2008, avançando para 54% em 2016. Já o uso de internet pelo telefone celular teve um acréscimo de utilização via Wi-fi em que apontavam um percentual de 62% em 2013, passando para 86% em 2016.

A pesquisa “TIC Educação 2016”, realizada em uma amostra de 1106 escolas (entre públicas e privadas), revela que 98% das escolas públicas possuem algum tipo de computador (mesa, portátil ou tablet), porém 18% não disponibiliza para acesso ao aluno em atividades educacionais. Segundo a pesquisa, 95% das escolas públicas possuem acesso à internet, onde 55% ocorre em sala de aula e 45% em laboratório de informática.

Os dados ainda confirmam a tendência do uso de celulares, 51% dos alunos da rede pública afirmaram utilizar o celular em atividades para escola a pedido dos professores.

Percebe-se, a partir dessas informações, o crescente avanço da inserção tanto nas residências quanto nas escolas, gerando uma nova racionalidade e constantes desafios, principalmente pedagógicos.

A informática e a internet são ferramentas de ensino tão importantes quanto o ensino em sala de aula presencial, sendo diferentes somente na metodologia, fluindo de uma forma não tão organizada e sistemática quanto a forma de ensino presencial, mas podendo ocorrer multiplicando a maneira como os alunos são atingidos pelo bombardeio de informações.

[...] Ao considerarmos o contexto da evolução histórica das mídias, o rádio, a televisão, o cinema, o computador e a internet têm importância de destaque para a vida midiática e midiaticizada pela informação. Já a evolução tecnológica – o computador, a internet e, principalmente, o celular – é a principal responsável por vivermos imersos num modelo social totalmente inovador, do ponto de vista da comunicação: estamos falando da mobilidade. A relação tempo-espaço está mudando drasticamente. (MERIJE, 2012, pg. 21)

Assim, utilizar a informática e internet através de projetos, pesquisa, explorações, publicações e comunicações, são formas de trazer a “cibercultura” para dentro da escola, criando um ambiente de construção e interação.

Segundo Lévy (1999, p.17), cibercultura é “[...] o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente como ciberespaço”. As práticas educacionais tradicionais não são compatíveis com a cibercultura, um processo civilizatório em constante evolução. São novas formas de ler, escrever e lidar com o conhecimento – hipertextos; diferentes formas de pensar e aprender.

Essa é uma realidade na vida da maioria das crianças e adolescentes de hoje e a escola precisa se adequar a essa lógica gerada pela informática e tecnologia. São vários os desafios a serem enfrentados: a desigualdade social e econômica – pois nem todos têm acesso à tecnologia; a capacitação dos professores para o uso das TICs; superar o encantamento com as tecnologias e analisar criticamente quais são mais adequadas, a fim de que o aluno consiga transformar o bombardeio de informações em conhecimento; orientar o uso crítico da tecnologia, entre outros.

Não se pode afirmar que a tecnologia solucionará todos os problemas educacionais e sociais, mas pode colaborar para a construção de um novo aluno, crítico e participativo, e uma nova escola.

### 2.3. As redes sociais.

As comunidades online como Facebook, LinkedIn e Twitter são impulsionadas pelas TICs, aumentando os mecanismos de interação social, fazendo surgir novas práticas com a utilização e a dinâmica com que as interações podem ocorrer através dessas redes. Segundo Roblyer (2010), as redes sociais podem se tornar um poderoso recurso de apoio e colaboração no ambiente educacional, uma vez que o mais utilizado hoje ainda é o e-mail. Mas essa inovação ainda não tem um papel definido no processo de ensino aprendizagem.

Os alunos, incentivados e alinhados com as mais recentes tecnologias disponíveis, vão para a escola esperando utilizá-las. Porém, muitas vezes, leis e regulamentos inibem ou proíbem o uso de tecnologias no ambiente da sala de aula e até mesmo em seus laboratórios de informática ou escola. O Facebook é um exemplo, uma das ferramentas mais utilizadas pelos alunos não é aceita como um recurso educacional por grande parte dos educadores (BALL, 2012). Hoje o e-mail é o facilitador de comunicação, porém, o Facebook, por exemplo, é uma ferramenta mais dinâmica, mais social, aberta e com diversos recursos, além do envio de mensagens e arquivos. Roblyer (2010) indica que existe a possibilidade de incorporá-lo na educação, tanto formal quanto informal.

Mazman e Usluel (2010), em seus estudos, argumentam que o Facebook e outras redes sociais podem facilitar a aprendizagem informal por causa do seu papel ativo na vida diária dos usuários. Sites de redes sociais possibilitam apoiar a aprendizagem colaborativa, envolver as pessoas em pensamento crítico, melhorar a capacidade de comunicação e escrita ao trabalhar em ambientes personalizados. Além destes, Lee e McLoughlin (2008 apud MASMAN e USLUEL, 2010) afirmam que as redes sociais são ferramentas pedagógicas porque as pessoas podem usá-los para a conectividade e suporte social, descoberta colaborativa de informações e de compartilhamento, criação de conteúdo e conhecimento e informação, agregação e modificação. Os autores ainda consideram que o Facebook, por possuir membros com propostas de aprendizagem intencionais ou espontâneas, podem unir as pessoas em torno de interesses comuns, trocar informações, compartilhar ideias, discutir temas, colaboração entre outros. Apresentam três análises: comunicação, colaboração e compartilhamento de recursos/material. (HYPÓLITO, J.M.; HYPÓLITO, V.A.H.A.; SANTOS, A.C., 2014)

A partir desta perspectiva, por meio das tecnologias, o professor pode estimular o aluno no processo de construção do conhecimento, proporcionando a aquisição de diferentes modos de interpretar e compreender o pensamento, possibilitando a formação do senso crítico, reflexivo, facilitando a representação de ideias. As tecnologias propiciam diversas formas de interação e comunicação entre as pessoas, enriquecendo o processo de aprendizagem e socialização da informação.

### 3. A pesquisa.

Este estudo apresenta uma pesquisa de natureza quantitativa e qualitativa, com estudo de caso, a fim de descrever o uso das TICs na atividade docente e identificar quais tecnologias são utilizadas. Os sujeitos participantes foram os docentes do Núcleo Comum do Ensino Médio Regular e ETIM de uma escola técnica estadual de Ensino Médio.

### 3.1. Caracterização da escola.

A Etec “Jacinto Ferreira de Sá” é uma escola técnica estadual, mantida pelo Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza” – CEETEPS.

Maior escola técnica da região de Ourinhos/SP, oferece cursos tanto na área técnica quanto Núcleo Comum. No período em que a pesquisa foi realizada, o Ensino Médio possuía nove turmas regulares, além do Ensino Técnico Integrado ao Médio em Informática para Internet (2 turmas) e Ensino Técnico Integrado ao Médio em Química (1 turma), com 20 professores atuando no Núcleo Básico Comum em um quadro de aproximadamente 80 docentes no total e 500 alunos da Educação Básica.

No período da manhã (E.M. e ETIM), as salas de aula funcionam como sala ambiente e os alunos se deslocam de acordo com o horário das aulas. Já no período da tarde e noite, em que a dinâmica de aulas funciona em blocos (2,5 aulas), cada turma tem sua sala.

A estrutura física conta com 5 edifícios (chamados blocos). Neles são distribuídas todas as salas de aulas, laboratórios e salas destinadas à administração e outras, de uso coletivo. Ao todo, possui 24 salas de aula. Dessas, 11 contam com Datashow e 2 com TV, porém não possuem computador. Das que possuem Datashow, 5 têm caixa de som. Possui ainda 6 laboratórios de informática, todos com TV e 2 auditórios com computador e Datashow.

A escola conta com estrutura de internet nos laboratórios, sala de professores, coordenação e biblioteca, além de internet sem fio para os professores cadastrados.

### 3.2. Procedimentos metodológicos.

A pesquisa foi realizada através de questionário e contou com a participação de 17 docentes do Núcleo Comum. Foi aplicada durante reunião pedagógica, quando houve oportunidade de esclarecer aos professores a finalidade do questionário e explicar seu preenchimento. Não foi requisitada identificação, para não inibir respostas e todos se mostraram receptivos em participar. O questionário foi composto de perguntas objetivas e foi dividido em perfil e utilização de tecnologias.

7

## 4. Discussão dos Resultados.

Considerando os objetivos desta pesquisa, foi utilizada uma análise descritiva para organizar, resumir e descrever as características observadas. A fim de conhecer o público da pesquisa e identificar quais as tecnologias utilizadas pelos professores de E.M. em suas atividades docentes e descrever seu uso, a pesquisa foi dividida em duas partes, descritas a seguir.

### 4.1. Perfil.

Quanto ao perfil dos professores da instituição, que buscou levantar o tempo de atuação dos mesmos no Ensino Médio, foi aferido que 62% têm até 15 anos de atuação no E.M.; enquanto 6% possuem 20 anos de experiência; 19% com 30 anos; e 13%, mais de 30

anos de tempo de atuação no E.M. Percebe-se, a partir dos números apresentados, que os docentes da unidade de ensino já se formaram há pelo menos 15 anos, não são recém-formados e possuem experiência em atuar nesse nível de ensino.

Foi aferido também que 53% dos docentes não tiveram formação no uso de tecnologias em sua formação acadêmica. Porém, 62% afirmaram que buscam cursos de atualização frequentemente, sendo que 65% deles avaliaram seus conhecimentos em informática (hardware e software) como “bom”.

Ou seja, existem contrastes entre o que se aprende nos anos de formação inicial e o que se verifica na escola como professor iniciante. As vivências na escola são um diferencial no processo de formação do professor, ele transforma e é transformado, seu rol de conhecimentos se modifica no decorrer da prática, incorporando aos seus conhecimentos iniciais, outros tantos ao seu fazer profissional.

#### 4.2. Utilização das tecnologias.

O objetivo desta categoria de perguntas foi o levantamento de como as TICs são utilizadas na prática docente, se são utilizadas no preparo das aulas e se a estrutura que a escola oferece é utilizada e adequada.

Dos 17 pesquisados, apenas um afirmou não utilizar tecnologias em suas aulas. Aos que utilizam TICs, foi perguntado quais as mais utilizadas nas aulas, resultando no gráfico apresentado na Figura 1.

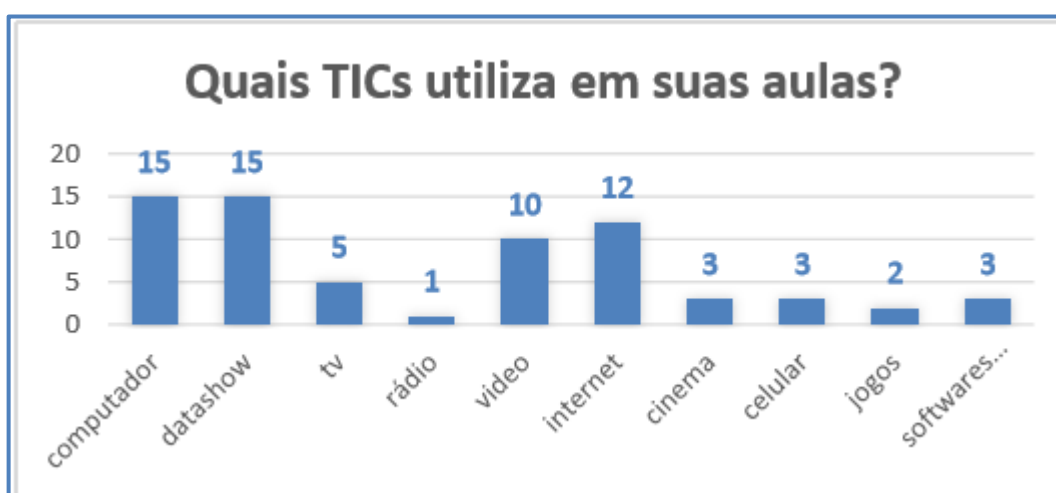


Figura 1. Tecnologias mais utilizadas nas aulas.

Fonte: autoria própria.

A pesquisa aponta ainda que 44% dos docentes fazem uso das TICs para apresentação do conteúdo das aulas, 31% para projetos e trabalhos e 25% para atividades diferenciadas. Não se pode afirmar que o uso das TICs, apenas para apresentar conteúdo nas aulas, promova mudanças no processo de ensino aprendizagem. Muitas vezes as TICs são utilizadas para “reforçar as crenças existentes sobre os ambientes de ensino em que ensinar é explicar, aprender é escutar e o conhecimento é o que contém os livros-texto” (SANCHO,



p.22). Se essa utilização não vier acompanhada de um envolvimento ativo do professor, não apresentará alteração alguma, apenas a troca do giz pelo computador e Datashow.

A simples inserção da tecnologia não modifica a escola, mas é impossível chegar à escola que queremos sem ela. Crianças copiando no caderno o que aparece na tela do computador, professores que acham que inovar é usar uma apresentação de slides no lugar da lousa, ou utilizar ambientes virtuais de aprendizagem como grandes repositórios, não é a utilização adequada das TICs para a mudança de paradigmas na educação, é repetir o que já fazíamos antes, com um visual mais agradável. (GIARDINO *apud* MORAES, 2008, p. 145)

Apesar disso, pode-se perceber que os professores também fazem uso das TICs em projetos e atividades diferenciadas e percebem como vantagem a motivação (59%) e auxílio para uma aprendizagem mais rápida (36%) e que ainda podem atuar como elemento facilitador do processo pedagógico (5%).

O crescente avanço das tecnologias exige uma nova postura do professor – “educador na era digital” (MERIJE, 2012) -, uma constante atualização, formação continuada não somente nas TICs mas também para troca de experiências entre docentes.

Um dos grandes desafios para o educador é ajudar a tornar a informação significativa, a escolher as informações verdadeiramente importantes entre tantas possibilidades, a compreendê-las de forma cada vez mais abrangente e profunda e a torna-las parte de nosso referencial. (MORAN, 2009, p.23)

Essa afirmação de Moran corrobora para a colocação da maioria dos professores (16) que utilizam o computador (94%) para o preparo das aulas e ferramentas como a Internet (28%), editor de apresentação (20%) e editor de textos (22%) demandam um maior tempo de preparo das aulas.

Apesar de utilizarem as TICs, 47% dos docentes afirmaram ter dificuldades em integrá-las em suas práticas pedagógicas, por motivos diversos: não saber utilizar alguns programas, não ter habilidade, dificuldade em conseguir os softwares que gostaria de utilizar, excesso de informação, até a falta de equipamento e internet.

O crescente avanço das tecnologias exige nova postura do professor – “educador na era digital” (MERIJE, 2012), constante atualização, formação continuada, não somente nas TICs, mas também para troca de experiências entre docentes.

A escola pesquisada possui boa estrutura de laboratórios de informática, com computadores e internet, sendo utilizados por 87% dos docentes. As atividades mais realizadas nos laboratórios é a utilização de Internet para pesquisas (50%), digitação e formatação de trabalhos (25%) e uso de softwares específicos (19%).

Apesar de diversas opções de atividades poderem ser realizadas em um laboratório de informática com acesso à Internet, vê-se a preferência pela pesquisa. Essa é uma das premissas de Delors (1998, *apud* MORAN, 2009, p. 78-79) para uma Educação para o Século XXI, enfatizando os pilares da educação aprender a conhecer e aprender a fazer.

Porém, não basta apenas levar os alunos com maior ou menor frequência ao laboratório para acessar a internet e realizar uma pesquisa. “Aliando aprender a conhecer e aprender a fazer, o professor precisa superar em sua prática pedagógica a dicotomia teoria e

prática.[...] deve ter a preocupação de criar problematizações que levem o aluno a acessar os conhecimentos e aplicá-los” (MORAN, 2009, p.80).

O uso dos equipamentos oferecidos nas dependências da escola foi questionado apresentando a opção de escolha sobre: pesquisa na internet, digitação e formatação de trabalhos, uso de software específico, exploração de jogos e outros usos. Os dados foram compilados e apresentados no gráfico da figura 2.

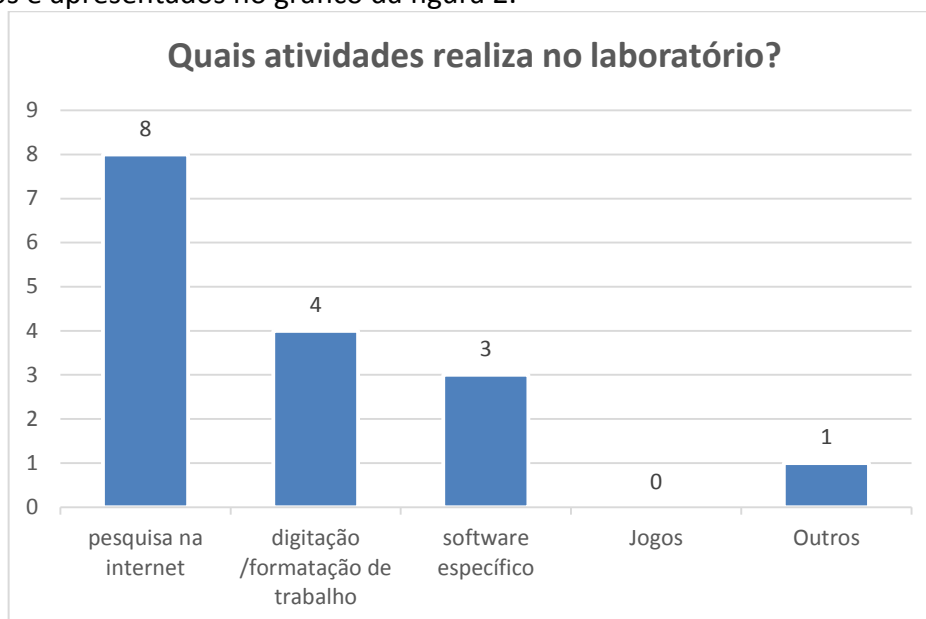


Figura 2. Atividades realizadas em laboratório de informática.  
Fonte: autoria própria.

Em relação à estrutura da escola para a utilização das TICs, a maioria dos professores (91%) concordam que os laboratórios atendem as necessidades, porém, o mesmo não se repete sobre as instalações em sala de aula. 45% dos pesquisados apontam que a estrutura não é adequada, pois faltam programas (softwares) específicos para componentes do currículo, não há equipamentos suficientes/não estão instalados em todas as salas de aula.

Esta é uma realidade da escola que, apesar de contar com 6 laboratórios de informática com TV, não apresenta a mesma estrutura em relação às salas de aula, conforme apresentado. Por trabalhar com salas ambiente, se um professor precisar utilizar equipamento multimídia, deverá fazer uma troca com um colega. Ainda, as salas não possuem computador, o docente deve levar equipamento próprio e cadastrado na rede para uso de internet. Isso acaba por dificultar uma maior utilização da tecnologia em sala de aula.

## 5. Considerações finais.

O processo de evolução educacional requer uma mudança de paradigma, gerada pela revolução tecnológica em que vivemos. A tecnologia no mundo acadêmico não veio para atrapalhar, mas sim, auxiliar o ensino-aprendizagem.

Este trabalho partiu da hipótese de que as TICs permitem promover melhorias no ensino, enriquecendo o processo de construção do conhecimento, a partir de um estudo de caso em uma escola estadual de Ensino Médio. Ainda que, através das TICs, é possível oportunizar maior interatividade e oportunidade, a construção de conhecimento em uma realidade concreta, mediada pelo professor comprometido com todo esse processo.

Não se objetivou responder a todos os questionamentos referentes ao uso da tecnologia, mas realizar uma reflexão a partir da análise das respostas dos professores do Núcleo Básico Comum da escola em questão.

Utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação na educação tornou-se fundamental na atual sociedade, dita Sociedade da Informação e do Conhecimento. Porém, para tal, não basta à escola simplesmente tentar adequar sua estrutura física e exigir a utilização de equipamentos, nem sempre adequados, seja aos alunos como aos professores.

Ao analisar o questionário proposto aos docentes, os resultados apontam que os docentes possuem conhecimento razoável na utilização das TICs como ferramenta pedagógica. Apesar de 35% dos professores serem formados há mais de 15 anos, percebeu-se que buscaram formação para sua utilização, incorporando esses saberes, e utilizam as tecnologias no dia a dia da sala de aula.

Porém, 94% dos pesquisados sentem necessidade de mais formação em relação às TICs e possibilidades de utilização e mediação no processo de ensino aprendizagem, mesmo buscando por conta própria esse conhecimento. A formação continuada, principalmente no tocante à tecnologia, é essencial devido à constante evolução. Ser professor se constitui em um permanente processo evolutivo, baseado em experiências e aprendizagens de diferentes naturezas.

Esta pesquisa apontou que existem alguns obstáculos para o uso das TICs na escola estudada, como necessidade de formação, capacitação e orientações quanto as possibilidades e dinamização do uso dos laboratórios de informática, pois foi constatado que a maioria utiliza os laboratórios apenas para pesquisa. O conhecimento limitado de alguns docentes relativos à tecnologia é um dos impedimentos que geram esta situação. A escola pode auxiliar proporcionando capacitações/formação específica utilizando os recursos disponíveis. E não somente com cursos técnicos para uso das TICs, mas em conjunto com práticas pedagógicas.

É necessário esclarecer que a tecnologia em si, não é a responsável pela formação do homem para viver em sociedade. Através do estudo apresentado, percebe-se que grande parte das reclamações dos docentes em relação à estrutura da escola é a falta de equipamentos ou não os ter disponíveis em todas as salas - 45% dos pesquisados apontaram que a estrutura das salas de aulas poderia ser melhor equipada. Entretanto, em uma escola pública, resolver este problema é extremamente difícil. A falta de recursos, tanto para aquisição de equipamentos como para manutenção, é escassa e burocrática. A tecnologia e o computador são recursos preciosos que dinamiza a aprendizagem, mas não basta instalar máquinas em todas as salas de aula da escola para solucionar esse problema, é preciso fazer com que elas sejam instrumento efetivo de formação e não somente uma forma mais fácil de “passar o conteúdo” ao aluno, utilizando um software de apresentação ou editor de texto simplesmente.

Analisando os dados levantados, verificou-se uma contradição quanto a concepção de uso das TICs como ferramenta pedagógica. Se 83% utilizam os laboratórios

principalmente para pesquisa e digitação de trabalhos e 45% apontam a necessidade de introdução de computadores em sala de aula, percebe-se uma falta de visão e formação na utilização dessas ferramentas.

A tecnologia deve estar a serviço da educação e não o oposto. Os docentes precisam conhecer suas potencialidades, saber como, onde e quando pode ser utilizada pedagogicamente. Não são todos os momentos pedagógicos que ela se faz necessária.

Também ficou nítido na pesquisa que, apesar dos docentes serem bem informados a respeito da importância do uso das TICs, tanto para melhoria de seu trabalho como para a divulgação do mesmo para a comunidade escolar, não fazem um uso diversificado.

Os laboratórios são subutilizados, apesar da maioria na pesquisa afirmar que a estrutura é adequada. Assim, fica o questionamento: será que o currículo do E.M. não permite uma melhor utilização desse recurso ou é o professor que ainda não conseguiu se preparar para esta tarefa? A resposta pode ser vislumbrada nesse dito anônimo: “Temos uma escola estruturada nos modelos do século XVIII e XIX, com professores formados no século XX para atender alunos do século XXI”. Esses são os paradigmas presentes na educação da atualidade.

Outro ponto importante levantado pela pesquisa é o fato dos docentes afirmarem que o preparo das aulas exige maior tempo de elaboração. É fato que estamos diante de um universo imenso de informação e possibilidades graças à rede mundial de computadores, a Internet. Por ser tão dinâmica, os conteúdos são diversos e as possibilidades são muitas: sites, vídeos, softwares online, palestras e videoconferências. O professor precisa estar atento e ser cuidadoso com os conteúdos, tanto para ensinar ao aluno como realizar uma boa pesquisa como para não apresentar algo defasado, pois os estudantes, hoje, vivem conectados todo o tempo e, muitas vezes, conhecem mais de tecnologia que o próprio professor.

Nesse sentido, as aulas deveriam ser preparadas ensinando como utilizar as ferramentas, quais sites buscar, estas tarefas poderiam ser realizadas inclusive em parceria com o professor e seus alunos. Estaríamos aprendendo a viver juntos. Desta forma, o conhecimento se daria em um processo compartilhado de saberes: os saberes da escola, os saberes do professor e os saberes dos alunos. Nesta visão, o professor não é um transmissor do conhecimento, mas um articulador de atividades e conhecimentos que favoreçam o crescimento do grupo.

Talvez esse também seja um dos receios dos educadores, não conhecer tanto sobre tecnologia quanto seu aluno. O que é preciso ter em mente é que, na escola, a tecnologia é uma ferramenta e, por mais que alguém saiba utilizá-la, o que realmente importa é o que se “tira” dela, ou seja, não basta saber que é possível realizar uma pesquisa em um site de busca, mas a melhor forma de realizá-la, obtendo os resultados desejados e adquirindo conhecimento, não somente dados.

Faz-se necessário, que o professor torne o processo de ensino aprendizagem significativo ao aluno, motivando-o para que busque sua própria autonomia e espírito cooperativo/colaborativo. Assim, não basta apenas fazer uso das TICs como forma de “modernizar” o processo de ensino, mas sim, saber utilizar e transformar essas novas ferramentas em instrumentos colaboradores a favor da construção de conhecimentos por parte do discente. Para isso, o papel do professor é fundamental.

## 6. Referências.

CETIC. Centro Regional para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. **TIC Domicílios, 2016.** Disponível em: <[http://cetic.br/media/analises/tic\\_domicilios\\_2016\\_coletiva\\_de\\_imprensa.pdf](http://cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2016_coletiva_de_imprensa.pdf)>. Acesso em: 06/11/2017.

\_\_\_\_\_. **TIC educação 2016.** Survey on the use of information and communication technologies in brazilian schools: ICT in education 2016 / Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, [editor]. -- São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2017. 3.700 Kb ; PDF. Disponível em: <[http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_EDU\\_2016\\_LivroEletronico.pdf](http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_EDU_2016_LivroEletronico.pdf)>. Acesso em: 20/12/2017.

DZIEKANIAK, G.; ROVER, A. **Sociedade do Conhecimento: características, demandas e requisitos.** In: DataGramZero - Revista de Informação - v.12 n.5 out/11. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/artigo-sociedade-do-conhecimento-caracter%C3%ADsticas-demandas-e-requisitos>>. Acesso em: 06/07/2017.

FREIRE, P. **Educação e mudança.** 3.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

HYPÓLITO, J.M.; HYPÓLITO, V.A.H.A, SANTOS, A.C. **Utilização das mídias sociais na prática docente: relato de uma experiência.** Anais SIED/ENPED 2014, UFSCAR. Disponível em: <<http://www.sied-enped2014.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2014/article/view/855>>. Acesso em: 14/07/2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia. **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel para uso pessoal.** Disponível em: <[https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com\\_mediaibge/arquivos/617a4c9e499e4a828fe781592e62c864.pdf](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/617a4c9e499e4a828fe781592e62c864.pdf)>. Acesso em: 08/12/2017.

KENSKI, V. M.. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação.** Campinas, SP: Papirus, 2007.

\_\_\_\_\_. **Novas tecnologias: redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente.** Reunião Anual da ANPEd, XX, Caxambu, setembro de 1997. Revista Brasileira de Educação Mai/Jun/Jul/Ago, Nº 8, 1998. Disponível em: <<http://educa.fcc.org.br/pdf/rbedu/n08/n08a06.pdf>>. Acesso em: 24/10/2017.

LEVY, P. trad. COSTA, C.I. **Cibercultura.** Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

MERIJE, W. **Mobimento: Educação e Comunicação Mobile.** São Paulo: Peirópolis, 2012.

MORAES, U.C. (org). **Tecnologia educacional e aprendizagem: o uso dos recursos digitais**. São Paulo: LivroPonto, 2008.

MORAN, J.M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papyrus, 2008. 3ª ed.

MORAN, J. M. (2012). **Mudar a forma de ensinar e aprender com tecnologias: Transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial - virtual**. Disponível em: <[http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias\\_eduacacao/uber.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/uber.pdf)> Acesso em 24/10/2017.

ROBLYER, M. D. et al. Findings on Facebook in higher education: A comparison of college faculty and student uses and perceptions of social networking sites. **Internet and Higher Education**, n. 13, p.134–140, 16 mar. 2010. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1096751610000278>>. Acesso em: 28/10/2017.

VENTURA, M.M. **O Estudo de Caso como Modalidade de Pesquisa**. Rev SOCERJ. 2007;20(5):383-386, set.out. Disponível em: < [http://www.rbconline.org.br/wp-content/uploads/a2007\\_v20\\_n05\\_art10.pdf](http://www.rbconline.org.br/wp-content/uploads/a2007_v20_n05_art10.pdf) > Acesso em: 14/10/2017.