

---

## **Atualização de Conhecimentos da Utilização de Recursos Tecnológicos na Docência do Ensino Superior**

Reginaldo Pereira Gomes<sup>1</sup>

### **RESUMO**

Sabendo-se do crescimento constante dos recursos de comunicação através da internet utilizada pelos nossos alunos, resolvi desenvolver este artigo, o qual analisa a necessidade da atualização de conhecimentos dos recursos tecnológicos pelo corpo docente, facilitando a comunicação e interação aluno/professor com o foco no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem. Propostas pedagógicas acerca do uso dos computadores, inserção de laboratórios de informática, entre outros devem fazer parte do cotidiano escolar, avaliando seus objetivos e considerando os interesses de toda uma comunidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia; Educação; TIC; Educação Digital.

### **INTRODUÇÃO**

Devido à explosão de recursos e informações da era digital na sociedade, e observando muitas vezes a necessidade de haver uma atualização de conhecimentos pelo corpo docente ao uso de novos aplicativos ou dispositivos eletrônicos comuns aos jovens da atualidade. Os professores conseqüentemente necessitam atualizar-se para facilitar ou tornar-se interessante a oferta do conteúdo para promoção do ensino/aprendizagem. A comunicação aluno/professor flui de forma recíproca quando desenvolvida através da internet e por dispositivos tecnológicos como: smartphones, tabletes, laptops (computadores portáteis), desktops (computadores de mesa), onde é possível a comunicação instantânea síncrona ou assíncrona, ou seja, síncrona: bate-papo, WhatsApp, chat, e assíncrona: fórum, e-mail, facebook, twiteer, etc... Com este objetivo acredita-se que as inovações tecnológicas disponibilizadas nos ambientes escolares promovam bons resultados no processo ensino/aprendizagem e a integração da sala de aula com o laboratório de informática, onde o aluno possa ter uma experiência prática no computador com acesso a internet, sabendo-se que muitas famílias não

---

<sup>1</sup> Graduação em Letras – Língua Espanhola e Literaturas de Língua Espanhola pela UFSC, Especialização em Docência no Ensino Superior pela Faculdade de Educação São Luís E-mail do autor: [Reginaldo.foz@hotmail.com](mailto:Reginaldo.foz@hotmail.com). Orientador: Prof. Me. Mario Marcos Lopes.

---

disponibilizam de microcomputadores com acesso a internet, portanto seguindo esta ideia a escola pública disponibiliza o laboratório de informática visando a integração desta classe menos favorecida ao mundo digital e inclusive objetivando a eficácia no desenvolvimento do ensino/aprendizagem no ambiente educacional. Seguindo o foco da necessidade da atualização do uso de recursos e dispositivos tecnológicos, desenvolvi esta pesquisa, a qual cria o conhecimento para suprir tal necessidade, direcionada ao corpo docente da era tecnológica.

### **O professor e as novas tecnologias**

Na aurora do século XXI, os professores necessitam estar preparados para interagir com uma geração mais atualizada e mais informada, pois os modernos meios de comunicação, liderados pela Internet, permitem o acesso instantâneo à informação e os alunos têm mais facilidade para criar o conhecimento através da tecnologia colocada à sua disposição. Os procedimentos didáticos, nesta nova realidade, devem privilegiar a construção coletiva dos conhecimentos, mediados pela tecnologia, na qual o professor é um partícipe pró-ativo que intermedia e orienta esta construção.

Trata-se de uma inovação pedagógica fundamentada no construtivismo sóciointeracionista que, com os recursos da informática, levará o educador a ter muito mais oportunidade de compreender os processos mentais, os conceitos e as estratégias utilizadas pelo aluno e, com esse conhecimento, mediar e contribuir de maneira mais efetiva nesse processo de construção do conhecimento, como sugere Valente, (1999, p.22). O papel do educador está em orientar e mediar as situações de aprendizagem para que ocorra a comunidade de alunos e idéias, o compartilhamento e a aprendizagem colaborativa para que aconteça a apropriação que vai do social ao individual, como preconiza o ideário vygotskyano. O professor, pesquisando junto com os educandos, problematiza e desafia-os, pelo uso da tecnologia, à qual os jovens modernos estão mais habituados, surgindo mais facilmente a interatividade.

Nessa proposta pedagógica, torna-se cada vez menor a utilização do quadro negro, do livro-texto e do professor conteudista, enquanto aumenta a aplicação de novas tecnologias. Elas se caracterizam pela interatividade, não linearidade na

---

aprendizagem (é uma 'teia' de conhecimentos e um ensino em rede) e pela capacidade de simular eventos do mundo social e imaginário. Não se trata, porém, de substituir o livro pelo texto tecnológico, a fala do docente e os recursos tradicionais pelo fascínio das novas tecnologias. Não se pode esquecer que os mais poderosos e autênticos "recursos" da aprendizagem continuam sendo o professor e o aluno que, conjunta e dialeticamente, poderão descobrir novos caminhos para a aquisição do saber. O que é, realmente, importante frisar é a interação, a atuação participativa que é necessária em qualquer tipo de aula com ou sem tecnologia. Essa interação é importante para que o educando vivencie a negociação de significados que irá iniciá-lo na aprendizagem de uma prática social que será permanente na vida do cidadão do próximo milênio: a construção da inteligência coletiva (MELLO, 1999, Internet).

Nesse contexto, centraliza-se o objetivo deste ensaio: refletir sobre o papel/competências do professor, neste processo de mediar a interação, utilizando recursos tecnológicos de maneira criativa, na busca da construção coletiva do conhecimento. Isto implica uma análise da mudança do paradigma educacional e da função do professor na relação pedagógica, focalizando as inovações tecnológicas como ferramentas para ampliar a interação.

### **Educação digital**

O acesso à informação é um direito garantido por lei, conforme apresentado na Constituição Brasileira: "... é assegurado a todos o acesso á informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional". (BRASIL, 1988). Porém, não são todas as pessoas que conseguem acessar informações de seu interesse. Os sistemas eletrônicos substituem cada vez mais os sistemas tradicionais: quadros negros podem ficar em segundo plano graças aos televisores pendrives nas salas de aulas, computadores com acesso a internet, muitas vezes substituem livros nas pesquisas escolares. Sendo assim, computadores devem ser ferramentas de busca de informações acessíveis a todos, com programas de informática e páginas de internet acessíveis e com elementos que garantam a acessibilidade integral de um computador. Pensar em informática no

---

ambiente escolar é pensar na própria formação de professores para exercitar uma pedagogia numa perspectiva moderna.

Segundo Ferrés (2006), a localização de um computador deve ser acessível, as características ambientais que rodeiam um computador devem seguir requisitos a acessibilidade e estas variam se computador é destinado a uma pessoa ou se trata de um computador público. Neste segundo caso, mais usual em bibliotecas e salas de informática de uma escola, tomar um cuidado especial com reflexos provenientes de janelas ou luzes artificiais e reduzir ao máximo os barulhos, já que é um espaço de aprendizagem.

Mesmo que os computadores não fiquem no mesmo espaço de uma biblioteca escolas, estes devem interagir. Muitos alunos não possuem computadores em casa e faz com que o único lugar que eles têm acesso á informática é a escola, sendo assim, ele precisa corresponder as expectativas desse aluno, que recorrem a computadores e funcionários para auxiliá-lo. O computador acaba sendo um meio para a comunicação e interação.

Para Almeida (2000), diante de um contexto onde a transformação é sempre bem-vinda, as novas exigências em relação ao aprender, as mudanças pretendentes não dizem respeito a adoção de métodos diferentes, mas sim da atitude em relação ao conhecimento e a aprendizagem. Isso tem como significado o papel que o professor terá que desempenhar, sendo que tornam necessários novos modos de formação para que este esteja preparado para o uso pedagógico do computador, pois o diferencial é que os alunos são mais rápidos quando o assunto é tecnologia e os professores acabam por ficar ultrapassados e não conseguem acompanhar todo esse desenvolvimento.

Os professores treinados apenas para o uso de certos recursos computacionais são rapidamente ultrapassados por seus alunos, que tem condições de explorar o computador de forma mais criativa, e isso provoca diversas indagações quanto ao papel do professor e da educação (ALMEIDA, 2000 p.109)

Diante dessa nova situação, é importante que o professor possa refletir sobre essa nova realidade, repensar sua prática e construir novas formas de ação que permitam não só lidar com essa nova realidade, como também construí-la. Para que isso ocorra, o professor tem que usar o laboratório de informática na sua escola e não deixar uma terceira pessoa fazer isso por ele.

---

## Tecnologia x educação

Os procedimentos didáticos, nesta nova realidade, devem privilegiar a construção coletiva de conhecimentos mediada pela tecnologia, na qual o professor é um partícipe proativo que intermedia e orienta esta construção. Trata-se de uma inovação pedagógica fundamentada no construtivismo sociointeracionista que, com os recursos oferecidos pela informática, levará o educador a ter mais oportunidade de compreender os processos mentais, os conceitos e as estratégias utilizadas pelo aluno e, com esse conhecimento, mediar e contribuir de maneira mais efetiva nesse processo de construção do conhecimento, como sugere Valente, (1999, p.22).

O papel do educador está em orientar e mediar às situações de aprendizagem para que ocorra a comunidade de alunos e ideias, o compartilhamento e a aprendizagem colaborativa para que aconteça a apropriação que vai do social ao individual, como preconiza o ideário vygotskyano. O professor, pesquisando junto com os educandos, problematiza e desafia-os, pelo uso da tecnologia, à qual os jovens modernos estão mais habituados, surgindo automaticamente a interatividade. Nessa proposta pedagógica, minimiza a utilização do quadro negro, do livro-texto e do professor de conteúdo, enquanto aumenta a aplicação de novas tecnologias e seus recursos. Elas se caracterizam pela interatividade, não linearidade na aprendizagem (é uma 'teia' de conhecimentos que pode simplesmente ser acessada através de hyperlink) e pela capacidade de simular eventos do mundo social e imaginário. Não se trata, porém, de substituir o livro pelo texto digitalizado, a fala do docente e os recursos tradicionais pelo fascínio das novas tecnologias. Não se pode esquecer que os mais poderosos e autênticos "recursos" da aprendizagem continuam sendo o professor e o aluno que, conjunta e dialeticamente, poderão descobrir novos caminhos para a aquisição do saber.

O que é, realmente, importante frisar é a interação, a atuação participativa que é necessária em qualquer tipo de aula com ou sem tecnologia. Essa interação é importante para que o educando vivencie a negociação de significados que irá iniciá-lo na aprendizagem de uma prática social que será permanente na vida do cidadão do próximo milênio: a construção da inteligência coletiva (MELLO,1999). Nesse contexto, centraliza-se o objetivo deste ensaio: refletir sobre o papel/competências do professor, neste processo de mediar a interação, utilizando recursos tecnológicos

---

de maneira criativa, na busca da construção coletiva. Isto implica uma análise da mudança do paradigma educacional e da função do professor na relação pedagógica, focalizando as inovações tecnológicas como ferramentas para ampliar a interação.

## **A Geração Net**

O termo “geração net” foi criado por Don Tapscott e tornado público em 1977 no livro *Growing Up digital* e revela que essa primeira geração nasceu entre 1977 e 1996, e seria a primeira geração de pessoas a crescer na era digital (TAPSCOTT, 1998). A geração net é uma gama de crianças e adolescentes criados em um mundo de redes rico em mídias com infinitas possibilidades. Eles estão aprendendo, comunicando e se socializando em novas tecnologias de informações, para eles, tecnologia é mais que uma ferramenta, é um componente essencial para o dia-a-dia.

Muitas crianças e adolescentes atualmente vivem em dois mundos: aqueles que todos vemos e conhecemos, e outro mundo que parece maior, mais interessante e surpreendente, que oferece autonomia e aventura. Esse mundo é o espaço cibernético, onde pessoas ganham dinheiro, formam família, compram focam, interagem e brigam.

Segundo Tapscott (1998), pela primeira vez na história, as crianças têm mais saber e conhecimento, são mais letradas e sentem-se mais confortáveis do que seus pais em relação a inovação central da sociedade. E será através do uso de mídias digitais que esta nova geração se desenvolverá e acabará por impor sua cultura. Não há assunto mais importante para os pais, professores, políticos e líderes empresariais do que conhecer o que esta nova geração pensa em fazer com sua capacidade digital.

Dentro dessa geração net, podemos dizer que existe o letramento digital. Segundo a descrição do Aurélio (2001), letramento é o ato de letrar-se. Estado ou condição de indivíduo ou grupo capaz de utilizar-se da leitura e da escrita, ou de exercê-las como instrumento de sua realização e de seu desenvolvimento social e cultural. Portanto, o letramento digital é a habilidade de manuseio do computador e seus periféricos ou equipamentos digitais, tais como: tablete, smartphones e

---

notebooks. Ter noção de navegação de internet, organização de arquivos, digitação de textos.

Mesmo com toda informatização ao nosso redor, não podemos generalizar achando que todos os jovens que fazem parte dessa geração fazem uso coerente dos computadores que os rodeiam. Sabemos que muitos jovens possuem eletrônicos com capacidade de navegação de internet a qualquer hora, mas sabemos também que muitos ocupam seu tempo somente em redes sociais, bate-papos e afins, deixando de lado conhecimentos que poderiam ser adquiridos perante toda essa informação.

A internet não é apenas uma ferramenta tecnológica, é uma interação entre pessoas. Mas o espaço cibernético pode ser glamoroso no olhar dos adolescentes, mas existem perigos nesse espaço também. Ao contrário dos perigos conhecidos, como drogas, crimes e assaltos, ainda não há uma forma clara de proteger as crianças dos perigos da internet. Para elas, ainda é muito difícil distinguir o certo do errado. A internet oferece um ambiente de ensino bastante eficaz, mas o grande problema é que essa nova geração é muito boa nas relações pessoais através de sites de relacionamentos e bate-papos, contudo, essa ferramenta ainda é “inédita” no que se refere ao estudo, pois ainda há o “ctrl C – ctrl V”, onde esses adolescentes acreditam que fizeram um ótimo trabalho.

Sendo assim, por mais que essa nova geração entende dos espaços cibernéticos que lhes foi dado, ainda falta orientação para a parte de aprendizagem em geral. Eles estão com uma ótima ferramenta em mãos, contudo, não sabem usar para o mais importante: aprender e estudar.

### **Cronologia da internet no Brasil**

A cronologia foi desenvolvida em uma pesquisa realizada pela escritora Carolina Chagas para Folha de São Paulo, na coluna “Túnel do Tempo” em janeiro de 2003:

- 1992: Instalada a primeira rede conectada á internet nas principais universidades brasileiras. Não existe interface gráfica: o monitor monocromático é uma tela preta com letras e números verdes ou âmbar, acessível a um grupo restrito de interessados. Tudo que estes fazem é enviar ou receber e-mails.

- 
- 1993: Surgem as primeiras operadoras de telefonia celular. Os aparelhos são grandes, caros, pesados, tem bateria de pouca duração e não funcionam em boa parte das regiões da cidade registrada, que dirá em outros Estados.
  - 1995: O ministério da Ciência e Tecnologia libera o uso comercial da internet no Brasil. A velocidade máxima para conexão, na época, é de 9.6 kbps (a página da UOL levaria quase um minuto para carregar); atualmente, um serviço de banda larga comum oferece conexão de pelo menos 256 kbps (em 2,5 segundos a página da UOL já está carregada).
  - 1996: O Grupo Folha lança o Universo Online, aberto a todos os usuários de internet, que não passam de 100 mil. Hoje, estima-se que o Brasil tenha 7,5 milhões de usuários requentes. O Grupo Abril lança o Brasil Online. Os dois grupos se unem e adotam o nome de Universo Online.
    - O Pão de Açúcar é a primeira grande loja a vender produtos pela internet. Só depois de seis meses consegue regularizar as entregas de maneira a satisfazer o consumidor.
    - Principais bancos lançam serviço on-line. Na primeira semana de funcionamento, um dos maiores bancos do país recebe mais de 150 mil reclamações.
  - 1998: Principais grupos jornalísticos colocam suas notícias no ar. As páginas, com muitas fotos, são pesadas para as conexões da época (algumas levam até dois minutos para carregar).
    - A Receita Federal começa a receber declarações de Imposto de Renda pela internet. Naquele ano, 26% das declarações recebidas (cerca de 700 mil) chegam via rede.
    - O Tribunal Superior Eleitoral em parceria com 11 sites de notícias, divulga o resultado das eleições em tempo real. A audiência do noticiário é impressionante, e cria-se a sensação de que o negócio pode dar dinheiro-promessa que ainda não se cumpriu.
    - Serviços de e-mail gratuito surgem no país.
  - 2000: Surgem os provedores de acesso gratuito à internet. Devido ao grande número de usuários, os serviços ficam horas fora do ar.



---

- A Receita Federal passa a oferecer download de programas para declaração de Imposto de Renda pela rede. As primeiras versões do programa dão problemas e o órgão é obrigado a criar um suporte para atender reclamações.

- Os serviços de internet rápida (banda larga) estreiam no Brasil com os provedores de TV a cabo – usando como meio de transmissão os cabos de fibra ótica.

### **Cronologia da Informática na Educação Brasileira**

Em um blog “Aprendendo Mathema”, esta disponibilizada a “Cronologia da Informática na Educação Brasileira”, como segue abaixo:

- Janeiro/1966: A UFRJ é pioneira ao utilizar computadores em atividades acadêmicas em seu Departamento de Cálculo Científico. Anos mais tarde esse departamento daria origem ao NCE, Núcleo de Computação Eletrônica.
- Janeiro/1971: Discute-se o uso de computadores no ensino de Física.
- Janeiro/1973: Demonstrações do uso do computador na educação, na modalidade CAI, Computer Aided Instruction, ocorreu no Rio de Janeiro.
- Janeiro/1979: O objetivo da SEI, Secretaria Especial de Informática, era pesquisar os aspectos teóricos e a aplicabilidade dos computadores em todos os níveis de ensino.
- Agosto/1981: Realização do I Seminário de Informática na Educação, Brasília/DF, UNB. Promoção MEC/SEI/CNPq.
- Dezembro/1981: Aprovação do documento: Subsídios para a implantação do programa de Informática na Educação – MEC/SEI/CNPq/FINEP.
- Janeiro/1983: Criação da Comissão Especial Nº 11/83 – Informática na Educação, Portaria SEI/CSN/PR Nº 001 de 12/01/83.
- Julho/1983: Publicação do documento: Diretrizes para o estabelecimento da Política de Informática no Setor de Educação, Cultura e Desporto, aprovado pela Comissão de Coordenação Geral do MEC, em 25/10/1982.
- Agosto/1983: Publicação do Comunicado SEI solicitando a apresentação de projetos para a implantação de centros-piloto junto as universidades. Através do projeto EDUCOM universidades se reuniram com o

---

propósito de associar a informática com a Educação sendo com isso considerado um marco na Informática Educativa.

- Março/1984: Aprovação do Regimento Interno do Centro de Informática Educativa CENIFOR/FUNTEVÊ, Portaria Nº27, de 29/03/1984.
- Abril/1986: Aprovação do Programa de Ação Imediata em Informática na Educação.
- Setembro/1988: III Concurso Nacional de Software Educacional.
- Outubro/1989: Instituição do Programa Nacional de Informática Educativa PRONINFE na Secretaria-Geral do MEC.
- Abril/1997: Lançamento do Programa Nacional de Informática na Educação PROINFO.

### **A Informática nas Escolas**

A informática educacional pode representar uma área de estudo que aprimora o desenvolvimento da educação, proporcionando para alunos e professores um ambiente onde a aprendizagem pode ser encorajada através de recursos de informática. Quando computadores são usados na educação, estes devem ter objetivos específicos e não simplesmente “usar a máquina”.

A partir das perspectivas que o computador assumir perante a educação foi criado o termo “construcionismo”, um termo derivado do “construtivismo” de Piaget, onde a criança é um ser pensante. O construcionismo (termo criado por Seymour Papert) envolve a aprendizagem com o mínimo de ensino, pois a criança pode aprender por si só, através do computador, mas sem deixa-la sem rumo, pois essa linha de pensamento faz com que se crie meios para facilitar a aprendizagem, ocorrendo a interação aluno-objeto e uma linguagem de computador faz a intermediação desse acontecimento. Como exemplo de linguagem de computador, podemos citar o Logo, linguagem criada por Papert, onde ocorre a interação do aluno com o computador. Por ser usada principalmente por crianças, acaba sendo uma linguagem fácil, sendo que qualquer pessoa alfabetizada pode utiliza-la. Essa linguagem, segundo Weiss, oferece ao professor a possibilidade de acompanhar, passo a passo, o raciocínio lógico da criança, analisando o que ela é capaz de aprender (WEISS, 2000).

---

A informática entrou na educação nas próprias aulas de informática, com cursos profissionalizantes e níveis técnicos, visando a área profissional. As escolas acabam escolhendo diferentes formas de introduzir a informática no seu ambiente. Infelizmente, o laboratório de informática do jeito que lhes convém. Professores precisam ter em mente que os computadores nas escolas estão ali para auxiliá-los, não para guiá-los. Muitas escolas ainda sofrem resistência por parte de alguns professores, pois os mesmos ainda não vivenciam essa realidade. Hoje há de convir que a informática funciona como um instrumento de inovação para a construção da aprendizagem.

O uso do computador na educação acaba sendo separado em duas categorias: computador como máquina de ensinar e computador como ferramenta Weiss (1999) diz que a “máquina de ensinar” compromete-se a ser o professor, o programa faz conduzir atividades, algo específico, sem interferência de outras pessoas nesse processo. Esses programas não são complacentes em relação às respostas, como exemplos desses programas, temos jogos educacionais e simulações.

O segundo conceito que Weiss (1999) nos apresenta é a “ferramenta educacional”, onde o computador se permite ser “ensinado”, pois o aluno faz e refaz, constrói, cria, existe uma troca. Exemplos de ferramentas são os editores de textos e programas de computadores criados pelos próprios alunos.

Para Weiss (1999), nós nos motivamos a aprender algo novo, se estivermos conectados, é assim que se dá a aprendizagem espontânea e informal, tanto na criança quanto no adulto. Sendo assim, o professor tem o papel de ser o facilitador, proporcionando um ambiente capaz de fornecer uma aprendizagem diferenciada.

Nas escolas estaduais, professores tem a oportunidade de conhecer a informática no ambiente escolar através do PROINFO (Programa Nacional de Tecnologia Educacional), programa educacional criado em 1997, promovendo o uso da tecnologia nas escolas. Com o PROINFO inicia-se uma parceria entre o MEC e Secretarias Estaduais de Educação. Comunicações (TICs) na rede pública de ensino. Abaixo algumas diretrizes e estratégias do PROINFO (MEC, 1997):

- Subordinar a introdução da informática nas escolas a objetivos educacionais estabelecidos pelos setores competentes;

- 
- Condicionar a instalação de recursos informatizados à capacidade das escolas para utilizá-los (demonstrada através da comprovação da existência de infraestrutura física e recursos humanos à altura das exigências do conjunto hardware/software que será fornecido);
  - Promover o desenvolvimento de infraestrutura de suporte técnico de informática no sistema de ensino público;
  - Estimular a interligação de computadores nas escolas públicas, para possibilitar a formação de uma ampla rede de comunicações vinculada à educação;
  - Fomentar a mudança de cultura no sistema público de ensino de 1º e 2º graus, de forma a torna-lo apto a preparar cidadãos capazes de interagir numa sociedade cada vez mais tecnologicamente desenvolvida;
  - Incentivar a articulação entre os fatores envolvidos no processo de informatização da educação brasileira;
  - Institucionalizar um adequado sistema de acompanhamento e avaliação do Programa em todos os seus níveis e instâncias.

O PROINFO abrange escolas urbanas e rurais, abrangendo várias escolas, levando recursos digitais e conteúdos educacionais para alunos e professores. Para as escolas urbanas, a mesma precisa ter no mínimo 50 alunos, com um espaço para montar o laboratório de informática e ofertar o ensino até o 9º ano. Nas escolas rurais, as mesmas deverão também ter espaço para o laboratório de informática e precisa ter mais que 30 alunos. Os laboratórios da área urbana devem ter mobiliários para os computadores, já que é de responsabilidade do estado/prefeitura. Sua coordenação é de responsabilidade federal, e a operacionalização é conduzida pelos estados e municípios.

### **Projeto dos laboratórios de informática**

O Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) é um programa educacional criado pela Portaria nº 522/MEC, de 9 de abril de 1997, para promover o uso pedagógico de Tecnologias de Informática e Comunicações (TICs) na rede pública de ensino fundamental e médio, e este programa é disponibilizado através do MEC.

### **PROINFO RURAL:**

- Solução multiterminal – 05 terminais de acesso com 1 CPU, monitor LCD.
- Impressora jato de tinta, wire less
- Linux Educacional 3.0
- Garantia 3 anos
- Mobiliário (mesas e cadeiras) – enviado pelo MEC

### **PROINFO URBANO:**

- Solução multiterminal com 8 CPU's e 17 terminais de acesso, 1 servidor
- Multimídia, 1 impressora Laser, 10 estabilizadores, 1 access point
- Linux Educacional 3.0 – Garantia 3 anos
- Necessita de infraestrutura mais elaborada.
- Sem mobiliário

Com uma estrutura desse porte nas escolas, professores e funcionários não precisam se deslocar para conhecer a informatização. A comunidade escolar também pode usufruir desse espaço, desde que não atrapalhe alunos e professores e que seja em horários alternativos aos horários de aula da escola. Os acervos tecnológicos estarão disponíveis para qualquer pessoa, sendo assim, precisam-se inserir professores e alunos nessa etapa digital.

Weiss afirma que o uso do computador só funciona como instrumento de ensino-aprendizagem, se for inserido num contexto de atividades que desafiem os alunos, o aluno precisa ser ativo, sendo responsável pela construção do seu conhecimento.

A necessidade de criação deste tipo de ambiente de aprendizagem não é nenhuma novidade no meio educacional. Mostramos que a entrada da informática em nossas escolas pode dar novo ânimo para que se promovam transformações. Atuando num ambiente estimulante, de respeito e de troca, o professor estará não só favorecendo ao grupo como um todo (...) (WEISS, 1999, p.94)

Para Nascimento (2009) para incorporar a tecnologia no contexto escolar, é necessário:

- Verificar quais são os pontos de vista dos docentes e dos funcionários em relação aos impactos das tecnologias na educação.

- 
- Discutir com os alunos quais são os impactos que as tecnologias provocam em suas vidas cotidianas e como eles se dão com os diversos instrumentos tecnológicos.
  - Integrar os recursos tecnológicos de forma significativa no cotidiano educacional.
  - Envolver as famílias nos processos de discussão e implementação das novas tecnologias no ambiente escolar.

Segundo nascimento (2009), a partir do momento em que a escola disponibiliza computadores e softwares como auxílio para as aulas, torna-se imprescindível saber avaliar os recursos para utilizá-los de forma adequada às suas necessidades. Os professores e funcionários precisam ser capacitados para utilizar e avaliar o computador e os softwares disponíveis como instrumento pedagógico. Abaixo segue exemplos de software (NASCIMENTO, 2009):

- **Tutoriais:** Software que apresenta conceitos e instruções para realização de tarefas específicas, em geral com baixa interatividade. Hoje são comuns os tutoriais que ensinam a utilizar programas de computador.
- **Exercitação:** Software que disponibiliza atividades interativas por meio de respostas às questões apresentadas. Os professores podem, por exemplo, apresentar conceitos comuns na sala de aula e, depois propor exercícios sobre os conceitos no computador, a partir de software adequado.
- **Simulação:** São exemplos desse tipo de programa os simuladores de voo, os gerenciadores de cidades, hospitais e de safáris. Os softwares simuladores são considerados recursos significativos para o aprendizado e atrativos, tanto para os alunos, quanto para os professores, pois apresentam, em seus exercícios, atividades que simulam a realidade em estreita verossimilhança. Esses softwares ajudam a estabelecer a comunicação entre a teoria e a prática. Sendo assim, todos os processos de capacitação envolvendo professores e funcionários devem englobar desde noções básicas de informática até manejo dos softwares instalados nas máquinas. Professores precisam ter ciência de que muitas vezes, alunos saberão mais de determinados assuntos ligados a internet do que ele próprio, mas com capacitações periódicas, todas as dúvidas poderão ser sanadas.

---

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A informática acaba por ser um ótimo recurso pedagógico para se tirar proveito perante as aulas. Mas para que esse recurso seja utilizado de forma correta, professores precisam definir seus objetivos, para que a integração aluno x computador aconteça de forma eficaz. Não se pode achar que inserir a informática na educação seja apenas conquistar equipamentos e um laboratório, ela precisa fazer parte do cotidiano escolar. A internet ampliou a visão de mundo no ambiente escolar, fazendo com que as informações sejam trocadas quase que instantaneamente. Professores devem participar de processos de formação, que favoreçam autonomia e o desenvolvimento, não podendo ficar apenas restrito à teorias e técnicas, professores devem instigar seus educandos a “aprender a aprender”.

### **Update of Knowledge of the Use of Technological Resources in Teaching Higher Education**

#### **ABSTRACT**

Knowing the constant growth of communication resources through the internet used by our students, I decided to develop this article, which analyzes the need to update the knowledge of the technological resources by the faculty, facilitating communication and interaction between the student / teacher and the focus in the development of the teaching-learning process. Pedagogical proposals about the use of computers, insertion of computer labs, among others should be part of the daily school life, evaluating their goals and considering the interests of an entire community.

**KEYWORDS:** Technology; Education; ICT; Digital Education.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

- ALMEIDA, Maria Elizabet de. **Informática e formação de professores**. Brasília: Ministério da Educação. Seed, 2000.
- ALMEIDA, Fernando José de. **Projetos e ambientes inovadores**. Brasília: Ministério da Educação. Seed, 2000.
- BECKER, R. e Pereira D. **Histórico da Informática Educativa no Brasil**, 2012. Disponível em <http://aprendendomathema.blogspot.com.br/2012/12/linha-do-tempo-historia-da-informatica.html> <Acesso em 21 de março de 2016>

---

CHAGAS, C. **Cronologia da internet no Brasil**, 2003. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/sinapse/ult1063u275.shtml> <Acesso de 21 de março de 2016>

FERRES, Sofia Pérez. **Acessibilidade: discurso e prática no cotidiano das bibliotecas**. Campinas, SP: Unicamp, 2006./

MEC, PROINFO – **Programa Nacional de Tecnologia Educacional**, 1997. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=236> <Acesso em 21 março de 2016>

MELLO, Guiomar Namó de. **Uma escola para formar corações bem informados e cabeças bem-feitas: as diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio**. Revista Digital Pólo (Internet), 29/07/1999.

NASCIMENTO, João Kerginaldo Firmino do. **Informática aplicada à educação**. Brasília; Universidade de Brasília, 2009.

TAPSCOTT, D. **O mundo da geração Net Digital**. V. O, 1998. Disponível em: <http://www.centroati.pt/edigest/digital/edicoes/di0cap1.html> <Acesso em 21 de março de 2016>

VALENTE, José. **O uso inteligente do computador na educação**. Pátio, ano 1, n.1, p.

19-21, Porto Alegre, mai/jul. 1997.

\_\_\_\_. **Informática na Educação: uma questão técnica ou pedagógica?** Pátio, ano 3, n. 9, p. 20-23, Porto Alegre, mai/jul., 1999.

WEISS, Aba Maria Lemme. **A informática e os problemas escolares de aprendizagem**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.