

A ESCOLA E A COMUNIDADE DE INFORMAÇÃO: NO USO DAS TIC

The School and the community of information in the use of TIC

KIMBANDA, Francisco Jacucha C.¹, MORGADO, Elsa Maria², & GOUVEIA, Luis Borges³

Resumo

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são as ferramentas chave da sociedade em que hoje vivemos, ou seja a sociedade da informação. Neste trabalho se analisam algumas das conceções sobre a problemática do uso das tecnologias na escola, e se valoram as potencialidades educativas das mesmas.

Abstract

The technology of information and communication (TIC) are the society key tools in which we live today; that is to say, the information society. In this paper some problems and concepts concerning the use of the new technologies in school as well as their educative possibilities are valued and analyzed.

Palavras-chave: *TIC; Processo Educativo; Gestão Escolar.*

Key words: *TIC; Education Process; School Administration.*

Data de submissão: setembro de 2018 | **Data de publicação:** março de 2019.

¹ FRANCISCO JACUCHA CAHUCO KIMBANDA – Escola Superior Pedagógica do Bengo. ANGOLA. E-mail: franciscojacucha1@gmail.com.

² ELSA MORGADO – Universidade Católica Portuguesa, Centro de Estudos Filosóficos e Humanísticos, PORTUGAL. E-mail: elsagmorgado@gmail.com.

³ LUÍS BORGES GOUVEIA – Universidade Fernando Pessoa, PORTUGAL. E-mail: lmbg@ufp.edu.pt

1. INTRODUÇÃO

A escola não deve estar isolada da realidade das TIC, antes deve reconhecer o lugar que ocupam no dia-a-dia de todos nós e as potencialidades educativas destas tecnologias. Sobre planificação, Ponte, (1993, p. 4) entende que “a preparação das novas gerações para a plena inserção na sociedade moderna não pode ser feita usando os quadros culturais e os instrumentos tecnológicos do passado”.

A inclusão das TIC no processo de ensino e aprendizagem, não se deve remeter a um simples estatuto de substituição dos meios tradicionais como por exemplo o quadro negro, o manual escolar ou do professor, mas sim um papel ativo de mudança na forma como se aprende, como se ensina e na interação entre atores na sala de aula, professor e alunos.

Diferentes visões sobre a integração das tecnologias na Educação têm surgido ao longo do tempo. Teodoro e Freitas (1991, *apud* Schwarts, 1989) entendem que estas tecnologias podem criar novos processos de abordar velhas ideias e velhas práticas, pelos mesmos atores.

As TIC entram frequentemente na sala de aula devido a influências económicas, políticas e até sociais com a intenção de que esta acompanhe atividade social, de forma a tornar as sociedades mais competitivas. A introdução destas tecnologias, principalmente do computador e da Internet, é acompanhada muitas vezes de uma visão cor-de-rosa, ou seja, de expectativas demasiado otimistas como seja, a melhoria do sucesso escolar, fazer com que o ensino seja mais motivador e o trabalho do professor menos monótono.

O novo tempo civilizacional e tecnológico é característico da Sociedade Contemporânea e caracterizado pela Sociedade da Informação possibilitando a revolução tecnológica das (TIC). O Livro Verde para a Sociedade da Informação (SI) em Portugal define a SI como:

(...) um modo de desenvolvimento social e económico em que a aquisição, armazenamento, processamento, transmissão, distribuição e disseminação de informação conducente à criação de conhecimento e à satisfação das necessidades dos cidadãos e das empresas, desempenham um papel central na actividade económica, na criação de riqueza, na definição da qualidade de vida dos cidadãos e das suas práticas culturais. A Sociedade da Informação corresponderá, por conseguinte, a uma sociedade cujo funcionamento recorre crescentemente a redes digitais de informação (Stonier & Colin, 1985, p. 27).

As TIC e a necessidade dos sistemas educativos contribuíram para o desenvolvimento da Sociedade da Informação que têm sido alvo de muito interesse por parte de diversas instituições internacionais. Segundo Delores, (1996), no relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação, e intitulado “*Educação, um tesouro a descobrir*” enfatiza as potencialidades da utilização das (TIC): melhor difusão de saberes, aumento de igualdade de oportunidades, progressão dos alunos de acordo com o seu ritmo, interatividade, melhor organização das aprendizagens por parte dos professores em turmas heterogéneas e combate ao insucesso escolar. Este documento de referência encara as TIC como uma importante contribuição para os sistemas educativos e o desenvolvimento de uma Sociedade da Informação que reequilibre as diferenças entre os países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento.

A mudança para uma Sociedade da Informação é mais rápida e eficaz com as crianças e jovens, desde que se criem condições para que tenham acesso aos instrumentos e às tecnologias. Já nos anos oitenta a Sociedade da Informação era um assunto de interesse por parte de alguns investigadores e as suas potencialidades eram exaltadas. Teodoro e Freitas (1992, *apud* Stonier & Conlin, 1985, p. 27) referem que:

A educação para a sociedade da Informação centrar-se-á nos três eixos: crianças, comunicação e computadores. O seu objectivo será dar origem a uma força de trabalho criativa adaptável, com iniciativa, interdisciplinar para ajudar a resolver os problemas deste planeta.

Greenfield (1985) há quase duas décadas, entendia que a escola era uma instituição conservadora, onde as mudanças eram lentas. Os que ensinam, ou seja, os professores, pertencem a uma geração anterior e preparam os jovens para a integração na vida social. Essa poderá ser umas das razões que coloca a escola um passo atrás das inovações tecnológicas.

Por outro lado, a escola tem que mudar, não podendo continuar a transmitir o conhecimento baseado apenas na palavra, principalmente na palavra escrita, como refere Carvalho e Cardoso (2003), a “crise” da escrita. As principais razões, segundo o autor, enraízam principalmente na massificação do sistema escolar e no desenvolvimento da tecnologia que permitiu o aparecimento de novas formas de lazer que ocuparam muito do tempo anteriormente destinado à leitura, muito embora, o computador e a Internet possam recuperar a palavra escrita.

Um dos principais objetivos da escola é desenvolver competências culturais básicas a todos os alunos. Numa sociedade da informação isso significa ser capaz de ler, escrever e contar (competências básicas), mas também possuir literacia em TIC.

2. CONCEITO DE TIC

Atualmente, as TIC estão a ter um rápido desenvolvimento, estando esta situação a influenciar todas as áreas da nossa sociedade, e a educação não é exceção. A relação entre TIC e educação é dupla: por um lado, os cidadãos são obrigados a conhecer e adquirirem competências TIC, em segundo lugar, as TIC podem e devem ser aplicadas ao processo educativo. Este duplo aspeto é feito em duas expectativas educacionais: o aluno, interessado em aprender informática, e, por outro, os professores interessados no uso das TIC na educação.

Segundo Tejedor e Valcarcel (1996) define Tecnologia Educacional, como a abordagem científica com base na teoria dos sistemas fornece ao educador as ferramentas de planificação e desenvolvimento tecnológico, visando melhorar o ensino e a aprendizagem através do cumprimento de metas educacionais e procurando eficácia e aprendizagens significativas.

A UNESCO (1996) considera a Tecnologia Educacional como uma abordagem de sistemas que envolve o abandono da simples introdução dos meios de comunicação na escola e passando a implementação de estratégias de ensino apoiados por teorias de aprendizagem específicas.

Deverá ser uma abordagem mais flexível, onde o importante é determinar os objetivos a atingir, mobilizar os elementos necessários para alcançá-los e entender que os produtos obtidos não são apenas o resultado da justaposição dos elementos envolvidos, mas sim sobre as interações estabelecidas entre eles. Essa pluralidade conceitual complica a síntese e desenvolvimento dos diferentes significados atribuídos ao conceito de TIC. Martinez Sánchez (1996, p. 102), observou que

podemos entender as novas tecnologias a todos os meios de comunicação e processamento de informações que surgem a partir da união do progresso proporcionado pelo desenvolvimento de tecnologia electrónica e as ferramentas conceituais ambos conhecidos e outros que serão desenvolvidas em resultado da utilização destas mesmas tecnologias novas e o avanço do conhecimento humano.

Cabero Almenara (2000) (2006) e Ortega (1997), defendem a possibilidade de distinguir entre as tecnologias convencionais, novas tecnologias e tecnologias avançadas. Considera as tecnologias convencionais as baseadas no discurso, pintura, desenho, escrita, as tecnologias avançadas os recursos audiovisuais, a imprensa e a televisão e as tecnologias avançadas, as relacionadas com a animação de programas de computador e internet. As tecnologias de informação são compostas de qualquer ferramenta baseada em computador que as pessoas usam para trabalhar com as necessidades de informação, apoio e processo.

2.1. As TIC como uma área curricular

Uma das principais razões para a dificuldade de integração curricular das TIC prende-se com o facto destas tecnologias terem aparecido recentemente, e tendo sido fácil e rápida a sua penetração social, as alterações curriculares necessitam de alguns anos para serem implementadas, envolvendo pareceres de especialistas, criação de legislação, alterações organizacionais, refinamento de estratégias e, por último, avaliação e se necessário proceder a alterações.

A escola esteve sempre um passo atrás das evoluções tecnológicas quando estas se processavam a um ritmo mais rápido. Atualmente, principalmente na área das TIC a evolução é diária, facto que deve preocupar a escola de forma a não se deixar ultrapassar. Este é uma das características atuais das TIC que permitem evoluções rápidas e constantes, aspeto geralmente designado por “salto tecnológico”.

A transdisciplinaridade é geralmente entendida como o contributo de algumas áreas do conhecimento na construção do saber com o intuito de compreender a realidade, bem como a descoberta de alternativas e potencialidades de atuação sobre ela, de forma a poder transformá-la. Este carácter transdisciplinar significa que as TIC podem e devem ser utilizadas tanto nas áreas curriculares disciplinares como nas novas áreas curriculares.

Paiva, Mendes e Canavarro (2003) consideram, ainda, que as TIC devem ter um currículo específico que permita desenvolver competências base direcionadas para a interação com o computador e as suas potencialidades.

As TIC podem desempenhar várias funções, podem ser agrupadas em quatro domínios: como instrumento ou ferramenta de apoio à criação e apresentação de trabalhos dos alunos, como recurso didático, no sentido em que podem constituir-se como auxiliares nomeadamente através da utilização de jogos e/ou exercícios que desenvolvem competências gerais ou conhecimentos em áreas específicas, como fonte de informação e, finalmente, como desenvolvimento e apoio à distância. Da mesma forma que na escola se utilizam os livros, os cadernos, os lápis e o quadro negro, também as TIC podem ser utilizadas para a realização de muitas actividades diferentes nas várias áreas curriculares. Na disciplina de Língua Portuguesa as TIC podem ajudar o desenvolvimento de formas criativas e motivadoras no uso da língua (Belchior, 1993; Carvalho & Cardoso, 2003). Belchior (1993), considera que na disciplina de Matemática as TIC surgem como um poderoso aliado pela possibilidade de utilização de programas para abordar conceitos matemáticos como por exemplo: a contagem, a numeração, a classificação, o reconhecimento de formas, a ordenação.

As actividades desenvolvidas no computador não devem substituir as actividades de manipulação e exploração de objetos e situações concretas uma vez que estas são fundamentais na aprendizagem da Matemática. A utilização das (TIC) contribui para se atingir as denominadas “aprendizagens significativas” ao proporcionar a utilização de recursos variados que permitem uma pluralidade de enfoques dos conteúdos abordados. Contribuem ainda para diversificar as modalidades de trabalho escolar e as formas de comunicação e a troca de conhecimentos adquiridos.

Os programas educativos com características multimédia podem contribuir para que os alunos aprendam desde cedo a gostar de Matemática. Entre esse software estão os jogos de aventuras geralmente em suporte CD-ROM que permitem aos alunos registar os seus progressos sob a forma de mapas ou esquemas. Muitos destes jogos apresentam situações de exploração matemática, estruturadas em modelos matemáticos.

As TIC podem dar um auxílio importante para o desenvolvimento dos aspectos estéticos e criativos uma vez que podem ser vantajosamente utilizadas em actividades como a modelagem, a pintura, o desenho, a música e a dramatização. As expressões nãoverbais (Expressão e Educação Dramática, Plástica, Musical e Físico-Motora) contribuem para o desenvolvimento da sensibilidade, imaginação, criatividade e sentido estético. As actividades desenvolvidas nestas áreas baseiam-se no uso dos sentidos, uma vez que são estes que recolhem o material para a construção de imagens mentais (auditivas, visuais, tácteis) indispensáveis à construção de conceitos.

2.2. Impacto da Integração das TIC no Ensino

As tecnologias são um elemento chave no processo educativo. Contudo, o uso que se faz destas na Educação em especial em algumas zonas de Angola, ainda é por vias muito tradicionais e conservadoras que estão muito ligadas aos currículos, manuais e programas escolares. A este propósito, Papert (1994, p. 22) refere que: “a escola mantém-se, nos seus aspectos essenciais, muito semelhante ao que sempre foi, e as mudanças entretanto verificadas (quer para o melhor, quer para o pior) não podem ser atribuídas à tecnologia”.

Em Angola uma das principais prioridades do ensino é ensinar a ler e a escrever, em muitos países o domínio de meios e técnicas informáticas já se impunha como prioritário. Não chega dizer que o mundo está em mudança; a escola tem de se impor no sentido de não deixar a evolução passar por ela e de apropriar-se de uma tecnologia que não a escolhe mas que tem de ser ela a escolhê-la: “não existe nada de estranho ou de errado no facto de os primeiros passos da utilização de uma nova tecnologia serem uma ajuda para as velhas formas de fazer as coisas” (Papert, 1994, p. 24).

Do mesmo modo, além das mudanças tecnológicas, as TIC trazem também mudanças sociais. Elas podem modificar o modo de aprender e a relação entre quem aprende e quem ensina (por vezes o poder do professor diminui visto os estudantes terem mais conhecimentos das tecnologias), já não há dúvidas quanto à presença das TIC e à sua forte dimensão social, por isso, importa agora refletir sobre o lugar que elas ocupam e as funções que podem desempenhar.

Em termos pedagógicos, a presença das TIC na escola contribuem para o prazer de aprender, mas esta presença não garantirá, por si só, a eficácia pedagógica. Dai a escola que não integre as TIC no Processo de Ensino e Aprendizagem em todos os procedimentos administrativos e de gestão corre o risco de se tornar obsoleta ou isolada do mundo atual. A aplicação das TIC no Processo de Ensino e Aprendizagem representam uma vantagem significativa na relação entre o professor e o estudante. A grande disponibilidade e elevado número de possibilidades das TIC, quer nos procedimentos administrativos, quer na integração das TIC no Processo de Ensino e Aprendizagem, faz com que estas sejam uma ferramenta eficaz, mas, por variadas razões, não estão a ser corretamente aplicadas. Para isso é necessário que os elementos da comunidade educativa estejam motivados a utilizá-las e, acima de tudo, haja o incentivo para o seu uso.

As tecnologias compõem tanto um meio fundamental de acesso à informação, como um instrumento de transformação da informação e de produção de nova informação. Mas, as TIC constituem ainda um meio de comunicação à distância e uma ferramenta para o trabalho colaborativo. Em vez de dispensarem a interação social entre os seres humanos, estas tecnologias possibilitam o desenvolvimento de novas formas de interação, potenciando desse modo a construção de novas identidades pessoais.

Na escola, as TIC são um elemento constituinte do ambiente de aprendizagem. Elas podem apoiar a aprendizagem de conteúdos e o desenvolvimento de capacidades específicas, tanto através de software educacional como de ferramentas de uso corrente. Para que tudo isso aconteça há, naturalmente, que garantir um amplo acesso às TIC tanto na escola como na sociedade em geral e estimular o protagonismo dos professores e dos educadores enquanto autores educativos fundamentais.

A formação dos professores relativamente às TIC deve contemplar aspetos relativos às atitudes, valores e competências que aqui se formulam em função do perfil profissional e da atividade do professor. Os professores devem adquirir competências para usar as TIC para a realização do seu trabalho pessoal e para a sua prática profissional, tanto na escola, como na relação com a comunidade. A utilização das (TIC) de uma forma sistemática permite aos alunos:

- O desenvolvimento do trabalho autónomo.
- A recolha, seleção e verificação de informações.
- O conhecimento de outras culturas através de uma maior abertura ao mundo.

Na escola, as próprias relações pedagógicas entre alunos e professores são encaradas de maneira diferente e isto porque as TIC possibilitam a troca de saberes e experiências entre os intervenientes no processo educativo. Além destes fatores, as TIC possibilitam a personalização do ensino ao contemplarem diferentes ritmos de aprendizagem; potenciam o desenvolvimento das capacidades de auto-expressão dos estudantes e alarga-lhes os horizontes da informação. A educação, sendo um processo que visa desenvolver capacidades, não pode estar alheio às tecnologias de informação e comunicação. Para atingir os objetivos do presente, devem-se ter em conta as novas mudanças e para isso é necessário que haja uma relação entre a educação e as TIC, visto que torna o ensino mais democrático, independente e facilita a obtenção da informação bem como comunicação dentro ou fora da escola.

No contexto Angolano é pouco vivencial, a relação entre ambas, pelo facto da maior parte das escolas não possuírem equipamentos adequados em benefício dos docentes e não docentes. Em algumas escolas existem redes de informática, mas mesmo assim os docentes e não docentes não fazem o pleno uso dos mesmos, o que torna ainda mais difícil o Processo de Ensino e Aprendizagem.

3. A FORMAÇÃO DO PROFESSOR E AS TIC

Não há dúvida de que os professores são importantes para o sucesso de qualquer modelo ou sistema educacional. Repetidamente afirmado que qualquer melhoria de processos na área de Educação, para ser verdadeiramente eficaz, deve finalmente ser feita ou pelo menos manifestar-se em sala de aula. E o que acontece na sala de aula está diretamente relacionada com o que o professor faz. Morgado (2014, p. 122) salienta que “A simbiose de relações estabelecidas entre professores e alunos constitui de alguma forma o centro nevrálgico de todo o processo pedagógico”.

Segundo a obra Poder Executivo Federal (1996, pp. 153-154), a formação dos professores é “um processo, não de cursos isolados e independentes, deve ser limitada apenas pelos poderes que têm definido a entidade, é por isso que consideramos que é importante conceituar a formação de professores no ambiente educacional. A formação de professores refere-se ao tipo de programas que são destinados principalmente para desenvolver as habilidades necessárias para executar de forma eficaz o ensino dentro de um determinado sistema de ensino ou modelo”.

A formação poderá ser considerada como uma das melhores áreas de investimento educacional, e este é certamente mais perto da formação de professores para o que é considerado a melhor maneira de educar, dentro de um sistema ou modelo educacional. A Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, no relatório para a UNESCO também definir esta prioridades:

- 1) Para melhorar a qualidade da educação deve começar por melhorar o recrutamento, a formação, estatuto social e as condições de trabalho dos professores, porque não pode responder ao que se espera dele, se você não tem conhecimento e competência, qualidades pessoais, oportunidades de carreira e motivação que é necessário (Delors et al., 1996, p. 98).
- 2) é definido como principal objetivo aumentar a qualidade dos principais componentes do processo educativo, em especial o professor ... No novo quadro da tarefa de ensino (Llorens, 1995, p. 8).
- 3) ...não há provavelmente nenhum outro investimento mais rentável que os recursos dedicados à formação do professorado (Díez Hochleitner, 1998, p 36).

O uso de tecnologia educacional e de computação também é uma opção para desenvolver programas de formação, treino e reciclagem dos professores.

As TIC atualmente aplicadas no ensino são diferentes dos computadores de inspiração behaviorista que prevaleceram durante muito tempo, ainda que alguns os utilizem na sala de aula de forma (in) consciente, segundo esta perspetiva.

Para muitos investigadores os novos ambientes multimédia possibilitam a descoberta pessoal e a experiência concreta, constituindo ferramentas cognitivas com as quais as crianças podem agir e pensar. As suas potencialidades radicam no impacto que podem ter na comunicação dentro da sala de aula ao possibilitarem a vários alunos colaborem e interagirem a distância numa mesma tarefa; podendo constituir também uma força potencial de mudança na forma de ensinar e podem ainda afetar a forma de compreender, de ler e construir conhecimento.

Vários autores consideram que os grandes paradigmas de aprendizagem não conseguem por si só clarificar as bases dos sistemas de ajuda à aprendizagem que estes inspiram, nem permitem compreender os efeitos das (TIC) na evolução destas teorias.

O ensino, os sistemas e ferramentas de ajuda à aprendizagem apoiam-se numa representação do funcionamento do aluno ou modelo de ensino. Pelas razões anteriormente expostas nas teorias de aprendizagem, destacam a importância do contributo das pesquisas relativas à aprendizagem multimédia para a conceção de modelos de ensino e avançam com modelos de ensino e conceção de ambientes: modelos centrados no professor, modelos centrados no aluno, e por último, os modelos centrados na interação.

4. O GESTOR E AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Ao falarmos em TIC, pressupõe pensar logo em computadores, vídeo, softwares e Internet. Sem dúvida são as mais visíveis e que influenciam profundamente os rumos da educação. Mas, antes, é bom lembrar que o conceito de tecnologia é muito mais abrangente. Tecnologias são os meios, os apoios, as ferramentas que utilizamos para que os alunos aprendam. A forma como os organiza em grupos, em salas, em outros espaços isso também é tecnologia.

Evidenciamos, neste século XXI, o apogeu das tecnologias da informação e da comunicação no âmbito da sociedade moderna, pois a convergência das inovações da informática, da comunicação e das telecomunicações está presente nos equipamentos tecnológicos que variam desde o telemóvel ao computador, capazes de possibilitar aos utilizadores, enviar e receber mensagens, ouvir a programação da rádio, assistirem vídeos, produzirem fotos e proporcionar ainda a comunicação audiovisual entre sujeitos em diferentes partes do mundo.

No entanto, em relação aos nossos educadores, principalmente àqueles com ampla experiência docente, evidenciamos um verdadeiro “pânico” em desenvolverem atividades com o auxílio de tais artefactos tecnológicos. Segundo Pretto (1996, p. 33):

não podemos pensar que a pura e simples incorporação destes novos recursos na educação seja garantia imediata de que se está fazendo uma nova educação, uma nova escola, para o futuro (...) vivemos um momento histórico especial, em que surgem novos valores na sociedade.

Não obstante os avanços alcançados nos últimos anos com a melhoria ao nível dos indicadores educacionais e, principalmente, com o salto obtido na meta de universalização do acesso ao ensino fundamental, muito ainda tem que ser feito para qualificar esse acesso e vencer a tendência histórica de exclusão social do sistema.

Na sociedade, as tecnologias são incorporadas rapidamente, mas persistem na escola uma grande desconfiança, morosidade e ausência de incorporação da tecnologia. E, por isso, há necessidade de mudarmos uma prática cada vez mais constante no âmbito das escolas: os equipamentos tecnológicos estão “trancados”! É bem verdade que tal facto decorre da falta de infraestrutura das escolas na salvaguarda dos equipamentos; mas, entendemos que além das competências dos docentes, há também a necessidade de participação dos gestores nos cursos de qualificação para o uso das tecnologias, no sentido de que possam incentivar a presença da tecnologia no contexto administrativo e pedagógico na escola, ou seja, os gestores precisam participar do processo de inclusão digital ou de alfabetização tecnológica.

Ao Gestor Escolar cabe a capacidade de planificação, liderança, iniciativa, de criação de espaços e clima de reflexão e experimentação, pois a Gestão escolar consiste num espaço de mobilização da competência e do envolvimento das pessoas coletivamente para que, por sua participação ativa e competente, promovam a realização dos objetivos educacionais.

A transformação da escola acontece com maior frequência em situações nas quais diretores e comunidade escolar (funcionários, professores, alunos, pais e comunidade) se envolvem diretamente no trabalho realizado em seu interior. De acordo com Almeida (2004), o envolvimento dos gestores escolares na articulação dos diferentes segmentos da comunidade escolar, na liderança do processo de inserção das TIC na escola em seus âmbitos administrativo e pedagógico e, ainda, na criação de condições para a formação contínua dos professores e funcionários, pode contribuir significativamente para os processos de transformação da escola num espaço articulador e produtor de conhecimentos compartilhados.

Para isso, é necessário o comprometimento e envolvimento do gestor escolar no processo de formação continuada para o uso das tecnologias e Mídias na educação. O gestor deverá ser o principal responsável para que os novos recursos tecnológicos façam parte do cotidiano da escola.

O aluno, utilizando metodologias adequadas, poderá utilizar essas tecnologias na integração de matérias estanques. A escola passa a ser um lugar mais interessante que prepararia o aluno para o seu futuro. A aprendizagem centra-se nas diferenças individuais e na capacitação do aluno para torná-lo um utilizador independente da informação, capaz de usar vários tipos de fontes de informação e meios de comunicação digitais.

4.1 A Integração das TIC na Gestão Escolar

O gestor escolar e a sua equipa têm nas tecnologias, atualmente, um apoio indispensável a gestão das atividades administrativas e pedagógicas. O computador começou a ser utilizado primeiro na secretaria para depois chegar à sala de aula. Neste momento há um esforço grande para que esteja em todos os ambientes e de forma cada vez mais integrada, por entender que na escola não se deve separar o administrativo e o pedagógico: ambos são necessários.

De acordo com Vieira (2003), numa primeira etapa privilegiou-se uso do computador para tarefas administrativas, depois foram instalados em laboratórios para a realização de algumas atividades em disciplinas isoladas e em implementação de projetos. As redes administrativas e pedagógicas, nesta primeira etapa, estiveram separadas e ainda continuam funcionando em paralelo em muitas escolas. Encontramo-nos, neste momento, no começo da integração do administrativo e do pedagógico do ponto de vista tecnológico.

O administrativo está ao serviço do pedagógico e ambos têm de estar integrados, de forma que as informações circulem facilmente – com as restrições de acesso necessárias –, para visualizar qualquer informação que precisarmos verificar ou para fazer previsões necessárias.

Nos últimos anos tem aumentado muito a quantidade da informação e tem havido também grandes avanços na qualidade das informações disponíveis *on-line* para a comunidade escolar e para o público em geral. Na implantação de tecnologias, no ambiente escolar, o primeiro passo é garantir o acesso para que as tecnologias cheguem à escola, que estejam fisicamente presentes ou que professores, alunos e comunidade possam estar ligados. O segundo passo na gestão tecnológica é o domínio técnico. É a capacitação para saber usar, é a destreza que se adquire com a prática. Se o professor só toca no computador uma vez por semana demorará muito mais para dominá-lo do que se tivesse um computador sempre à sua disposição. O terceiro passo é o do domínio pedagógico e gerência, realizável com as tecnologias, para facilitar o processo de aprendizagem, permitindo que alunos, professores e pais tenham acesso mais facilmente às informações pertinentes. O quarto passo é o das soluções inovadoras que seriam impossíveis sem essas tecnologias.

No contexto das mudanças que invadiram o cenário educacional e, conseqüentemente, a gestão escolar, a formação continuada ganha progressiva importância, como sinal de que o aprendizado deve assumir carácter permanente e dinâmico na vida dos profissionais de qualquer organização humana. A formação passa a ser vista como instrumento fundamental para o desenvolvimento de competências, envolvendo valores, conhecimentos e habilidades para lidar com as mudanças aceleradas, com contextos complexos, diversos e desiguais, para aprender a compartilhar decisões, lidar com processos de participação e adaptar-se permanentemente às novas circunstâncias e demandas institucionais (Machado, 1999).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, M., & Rubim, L. (2004), *O papel do gestor escolar na incorporação das TIC na escola: experiências em construção e redes colaborativas de aprendizagem*. São Paulo: PUC-SP.

- Belchior, M. (1993). *As Novas Tecnologias de Informação no 1.º ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Gabinete de Estudos e Planeamento do Ministério da Educação.
- Cabero Almenara, J. (2000). *Las nuevas tecnologías e la información y la comunicación: aportaciones a la enseñanza*. Madrid: McGraw-Hil.
- Cabero Almenara, J. (2006). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 1(2006).
doi:org/10.21556/edutec.1996.1.576
- Carvalho, C. V., & Cardoso, E. L. (2003). O e-learning e o Ensino Superior em Portugal. *Revista do Sindicato Nacional do Ensino Superior*. Disponível em: <http://www.snesup.pt/htmls/EEZykEyEVurTZBpYIM.shtml>
- Delors, J., Al-MuftI, I., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., Kornhauser, A., Manley, M., Quero, M. P., Savané, M. A., Singh, K., Stavenhagen, R., Suhr, M. W, & Nanzhao, Z. (1996). *Educação - um tesouro a descobrir*. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. UNESCO: Porto: Edições Asa.
- Díez Hochleitner, R. (1998). *Aprender para el futuro: nuevo marco de la tarea docente*. Madrid: Fundación Santillana.
- Freitas, J. (1998). *O Programa "Internet na Escola". A Sociedade da Informação na Escola*. Lisboa: Edição do Conselho Nacional de Educação.
- Greenfield, T.B. (1985). Theories of educational organization: A critical perspective. In T. Husen, & T. Neville Postlethwaite (Eds.), *The international encyclopedia of education: Research and studies*. Oxford: Pergamon
- Hargreaves, A. (1998). *Os professores em tempos de mudança. O trabalho e a cultura dos professores na Idade Pós-Moderna*. Portugal: McGraw-Hill.
- Machado, M. (1999). *Políticas e práticas integradas de formação de gestores educacionais*. Conselho dos secretários estaduais de educação. Gestão educacional: tendências e perspectivas. São Paulo: Cenpec, 1999.
- Morgado, E. M. G. (2014). *O Universo da Supervisão: Uma Abordagem Inclusiva nos Domínios da Habilitação para a Docência e da Inserção Profissional*. (Tese de doutoramento em Ciências da Educação). Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

- Ortega, J. (1997). *Nuevas tecnologías y organización escolar: propuesta eco-comunitaria de estructura y uso de los medios didácticos y las tecnologías*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Papert, S. (1985). *Logo, Computadores e Educação*. São Paulo: Editora Brasiliense.
- Papert, S. (1994). *A máquina das crianças: Repensando a escola na era da informática*. Porto Alegre: Art. Méd.
- Papert, S. (1994). *A máquina das crianças: Repensando a escola na era da informática*. Porto Alegre: Art. Méd.
- Papert, S. (1997). *A família em rede. Ultrapassando a barreira digital entre gerações*. Lisboa: Relógio d'Água Editores.
- Ponte, J. (1993). Os professores e as Novas Tecnologias: Desafios profissionais e experiências de formação. *Informática e Educação* 4, 56-61.
- Pretto, N. (1996). *Uma escola sem/com Futuro*. Rio de Janeiro: Papirus.
- Tejedor, F., & Valcárvell, A. (1996). *Perspectivas de las Nuevas Tecnologías en Educación*. Madrid: Narcea.
- Vieira, A. (2003). *Gestão educacional e tecnologia*. São Paulo, Avercamp.