



A Formação do Professor e a Organização da Escola na Utilização dos Recursos Tecnológicos na Educação

Teacher Education and School Organization in the Use of Technological Resources in Education

Scheila Mariani Rocha da Silva

Acadêmica do Curso de Pedagogia da Universidade de Passo Fundo – Campus Soledade

Resumo: Levando-se em consideração a importância dos recursos tecnológicos na vida social e prática das crianças, e entendendo que os professores necessitam estar preparados para interagir com uma geração informatizada, esta pesquisa bibliográfica objetiva analisar a importância da adequação das escolas e dos professores para a utilização dos recursos tecnológicos na educação. A possibilidade de uma integração das tecnologias à educação requer do docente uma nova postura que levará a rever sua prática em sala de aula, incorporando os vários meios de informação à metodologia de sala de aula. Qualidade da educação com políticas oficiais e para a formação continuada de professores e a busca de uma educação básica de qualidade. Frente a essas questões, surge a necessidade de reflexão e a discussão se as políticas públicas contribuem para a formação continuada dos professores e a busca pela qualidade da educação, se realmente as escolas e professores estão preparados para a utilização das TIC. A pesquisa aponta a necessidade de disponibilizar treinamento, formação para os professores sobre as TIC e promover os recursos disponíveis nas escolas, para que se possa ter com os alunos melhor desempenho nas aprendizagens vivenciadas na escola.

Palavras-chave: avanços tecnológicos; escola; formação de professores

Abstract: Taking into account the importance of technological resources in children's social life and daily practices, and understanding that teachers need to be prepared to interact with an information-literate generation, this bibliographic study aims to analyze the importance of adapting schools and teachers for the use of technological resources in education. The possibility of integrating technologies into education requires teachers to adopt a new stance, leading them to rethink their classroom practices by incorporating various information media into teaching methodologies. Educational quality, supported by official policies and continuing teacher education, is closely linked to the pursuit of quality basic education. In light of these issues, the need arises for reflection and discussion on whether public policies contribute to teachers' continuing education and to the pursuit of educational quality, and whether schools and teachers are in fact prepared to use information and communication technologies (ICT). The research highlights the need to provide training and professional development for teachers in the use of ICT and to promote the effective use of resources available in schools, so as to enhance students' learning outcomes.

Keywords: technological advances; school; teacher education.

INTRODUÇÃO

Entendemos que a evolução tecnológica terá o intuito de deixar a humanidade em constante evolução. Este é um ponto positivo que todas as tecnologias passaram para a humanidade. Como podemos ver todos os dias em meios de comunicação é algo surpreendente o quanto mudamos na forma de comunicar, relacionar, produzir, consumir e se informar. Podemos perceber isso no mundo do trabalho, no consumo e nos hábitos da população. Quem não acompanhar esse ritmo de transformação, fica desatualizado e fora do contexto social.

Temos acompanhado nas últimas décadas o quanto a tecnologia vem evoluindo e sabemos que isso é um caminho sem volta, e nas escolas isso depende dos professores para dar certo, eles precisam saber utilizá-la como sua aliada, mesmo que todos os alunos tenham acesso à tecnologia se o professor não é capaz de fazer disso uma ferramenta de trabalho de nada isso adianta. O professor tem uma função muito importante no processo educativo, é um mediador, porque ele é quem dá o sentido pedagógico a utilização da tecnologia em sala de aula. Com essas mudanças que vêm ocorrendo as escolas os professores precisam mudar e isto se reflete nos tipos de atividades propostas em sala de aula. As escolas do futuro não podem ignorar os avanços tecnológicos que ocorrem a cada dia e com mais velocidade.

É importante tratar desse assunto, na medida em que o mundo a cada dia fica mais tecnológico e avançado, e é necessário que os professores se capacitem e acompanhem a tecnologia, usando-a de forma significativa em suas aulas. Apesar de o uso da tecnologia na área da educação ter um processo muito lento, é indispensável que cada vez mais os profissionais da área estejam inseridos nesse meio. Percebemos que ainda falta formação continuada em diversas áreas do conhecimento e ainda mais na área da tecnologia em como utilizá-la em sala de aula. Nesse contexto, os desafios são grandes, pois as escolas enfrentam a falta de verbas orçamentárias, para o investimento na formação dos professores, na construção de laboratórios de informática, bem como em equipamentos. As escolas, ainda, evidenciam resistência a mudar, pois os professores, estão acostumados a dar aulas no mesmo formato de sempre, ou seja, sem incluir o uso da tecnologia.

A tecnologia tem avançado de uma forma gigantesca fora dos portões das escolas, porque dentro parece que pararam no tempo, fora dela os alunos estão sempre conectados, mas nem sempre em coisas que são boas para eles por isso a participação dos professores e da escola nos avanços tecnológicos vem sendo mais necessária. Muitas escolas investem em equipamentos, que na maioria dos casos não atendem o número de alunos, e ainda a preparação de quem vai utilizá-la, como mais um recurso em suas aulas.

Apropriar-se da tecnologia vai muito além de somente montar uma sala de informática, há alunos que nunca sequer entraram nas que tem em suas escolas, mas quando falamos em tecnologia não falamos somente em computadores, mas em celulares, câmeras. Há uma grande variedade de aparelhos que podem e devem ser utilizados para dar apoio às aulas, basta somente os professores saberem se apropriar de toda essa tecnologia da maneira correta. Para Sancho (2006):

O computador, além de ser uma grande ferramenta para resolver cálculos e ensinar, é também um meio de desenvolver as capacidades cognitivas dos usuários. A grande motivação e rendimento dos alunos em sala de aula e fora dela é a diversidade de formas com que eles adquirem a informação, a facilidade de digitação de textos e a criação de gráficos.

Conforme o autor, o uso do computador e da tecnologia é muito importante, no processo de ensino-aprendizagem, e, muitas vezes, tornando mais atrativa as aulas, fazendo com que os alunos se interessem pelo tema a ser estudado, por ser colocado de uma forma diferente, com outra metodologia de ensino, e como ele diz o computador se usado da maneira correta possui uma diversidade de formas que facilitam que os alunos se apropriem da informação. É fundamental que haja um maior preparo dos professores e também das escolas para apropriar-se da tecnologia como uma ferramenta de trabalho indispensável para assim conseguir acompanhar seus alunos que já não querem mais aulas como antigamente. Conforme Tajra (2012, p. 80):

Para implantar ou reformular um projeto de informática na educação podemos optar por uma metodologia a partir dos seguintes passos: diagnóstico tecnológico da escola, do professor e do aluno; plano de ação; capacitação dos docentes; conhecimento e pesquisa de softwares; elaboração do projeto pedagógico com o uso da informática na educação; implantação e avaliação do projeto e replanejamento.

O autor comenta a importância de implantar onde não tem projetos de informática, ou reformular onde já existe, preparando a escola e os professores para fazerem um bom trabalho, utilizando a tecnologia como sua aliada. Por isso, é tão importante tratar das tecnologias na educação, por que precisamos acompanhar o progresso e utilizá-lo a nosso favor.

Para discussão desse tema elencamos os seguintes objetivos: compreender a formação dos professores para a utilização dos recursos tecnológicos como facilitador do processo de aprendizagem; Investigar a utilização de recursos tecnológicos no ensino-aprendizagem; apontar indicativos para a importância da formação continuada dos professores para o uso dos recursos tecnológicos.

Para a realização do estudo, procurou-se os seguintes autores: Brandão, Edemilson Jorge Ramos (1995) Faria, E. T (2004), Angelo Kenski.V. M, (2007), Moran, José Manuel, (2000), Moraes, M. C, (1997) Tajra, Sanmya Feitosa (2012), Sancho, Juana Marfa (2006) Anthony Salcito, (2018).

PROFESSORES E ESCOLA ESTÃO PREPARADOS PARA A UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS COMO FACILITADOR DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

No livro “Tecnologias para transformar a educação” Sansho (2006) nos relata que as pessoas que vivem em lugares influenciados pelo desenvolvimento tecnológico, não têm dificuldades para ver como a expansão e a generalização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), transformaram numerosos aspectos da vida. Atividades tão tradicionais como a agricultura se viram profundamente afetadas pelas (TIC). O mundo do trabalho, da produção científica da cultura e do lazer passou por grandes transformações nas duas últimas décadas. Praticamente todas as ocupações se transformaram, algumas desapareceram, enquanto outras tantas surgiram que, até então, eram completamente desconhecidas. Mas e na educação será que isso mudou?

Mesmo que nós humanos, costumemos reter apenas as imagens mais superficiais dos acontecimentos complexos. Assim, o computador e suas tecnologias associadas, sobretudo a internet, tornaram-se mecanismos prodigiosos que transformam o que tocam, ou quem os toca, e são capazes, inclusive, de fazer o que é impossível para seus criadores. Por exemplo, melhorar o ensino, motivar os alunos ou criar redes de colaboração. Daí vem a fascinação exercida por essas tecnologias sobre muitos educadores, que julgam encontrar nelas a nova pedra filosofal que permitirá transformar a escola atual (Sancho, 2006, p.12).

Sancho (2006), nos mostra como as novas tecnologias vêm influenciando em todas as áreas de trabalho em um mundo globalizado e nos permitindo estarmos mais interligados com o que acontece com o mundo não nos deixando influenciar somente por um veículo que nos traga informações. Adentrando na área da educação ele mostra que muitos educadores acreditam na tecnologia com uma aliada para mudar a escola atualmente em si tradicional. Mas sabemos que a maioria dos professores ainda são resistentes ao uso da tecnologia pelo fato de não estarem bem preparados ou não se sentirem bem preparados para essa utilização, ela não deveria ser utilizada só para fins educacionais, mas sim como meio em um grande processo de ensino-aprendizagem, onde o aluno é o grande protagonista, e não só com a utilização da informática, mas de celulares que hoje quase 100% dos alunos tem, assim como vídeos como câmeras a tecnologia em si. Conforme Tajra (2012, p. 27):

O governo brasileiro tem apostado no direcionamento europeu. Como veremos adiante, todas as suas ações são voltadas para a capacitação de professores, visando sempre a autonomia da escola, para que esta possa mais facilmente adequar-se à sua realidade e proposta pedagógica. Essa linha de trabalho não é percebida quando se adota a terceirização de empresas na área de informática educativa; geralmente, essas empresas possuem

contratos de convênios bastante unilaterais; entretanto, as escolas optam inicialmente por tais empresas por se sentirem muito inseguras e acreditando que conseguirão desenvolver seus projetos relacionados à informática. Com o tempo percebem que não conseguem atingir este objetivo e apenas as questões relacionadas a um suposto “marketing” são atingidas. A escola cria uma dependência com a empresa terceirizada, paga caro e, em muitos casos, não consegue capacitar seus profissionais e ver resultados satisfatórios.

Tajra (2012), comenta que no Brasil esse método não funcionou, pois o sistema educacional sente a pressão por mudar, e compra um monte de tecnologia, e acabam se perdendo pois não investem na formação de seus professores, e assim as escolas ficam dependentes de outras pessoas e o correto seria que elas fossem independentes visto que é o professor que dá o sentido pedagógico à utilização da tecnologia em sala de aula. O governo fez grandes esforços para tentar implantar a tecnologia no processo de ensino-aprendizagem com a construção de várias plataformas, mas como podemos ver esses esforços não foram suficientes e com isso vemos a grande precariedade da educação brasileira em diversas áreas do conhecimento, não adianta construir grandes salas de informática se ele não prepara quem deve saber usar, não conseguindo dar uma formação continuada de qualidade. Segundo Salcito (2018):

A forma como nós compartilhamos ideias e conhecimentos mudou e é aí que o sistema educacional precisa se adaptar. A questão toda é como criar novas experiências na sala de aula. Em países como o Brasil essa mudança vira algo negativo nas escolas, cria uma pressão em cima dos professores, eles se sentem desconfortáveis, sentem que seu papel diminuiu ou que a tecnologia ameaça seus valores e, frequentemente, seu trabalho. Mas o que aprendemos é o oposto. Antes, o trabalho deles era ensinar uma lição de um capítulo de um livro didático, transmitir o conteúdo do livro para o cérebro dos alunos. Agora, a oportunidade para eles inovarem no aprendizado é muito maior. Eles podem focar no desenvolvimento das habilidades dos alunos – porque o conteúdo em si já está disponível no celular. É por estas razões que precisamos, em qualquer país, celebrar o professor, mostrar aqueles que estão buscando ensinar com novas metodologias. Se considerarmos que a educação é o motor para a prosperidade econômica, os professores são o combustível deste motor. E precisamos garantir que colocamos o melhor combustível.

O autor destaca, ainda a importância da formação para que os profissionais da área da educação possam se capacitar cada dia mais na área da tecnologia. Podemos ver que em questão de espaço físico a grande maioria das escolas tem salas de informática, mas não a utilizam, então em si o investimento no espaço físico foi feito, vemos que quem faz a diferença não está preparado ou manifesta-se resistente. Com isso vemos que a escola como um todo não está preparada,

pois é necessário que quem constrói essa escola também esteja. Por isso torna-se necessário uma formação de qualidade para os educadores.

UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NA ENSINO-APRENDIZAGEM

Sancho (2006), nos mostra que como em outras épocas, neste momento, há uma expectativa grande de que Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos trarão soluções rápidas para a melhoria da qualidade na educação. Porém, se a educação dependesse somente de tecnologias, já teríamos achado as soluções para essa melhoria há muito tempo. Acreditamos que a escola, em relação às TIC, precisa estar inserida num projeto de reflexão e ação, utilizando-as de forma significativa, tendo uma visão aberta do mundo contemporâneo, bem como realizando um trabalho de incentivo às mais diversas experiências, pois as diversidades de situações pedagógicas permitem a reelaboração e a reconstrução do processo ensino-aprendizagem.

A comunidade escolar se depara com três caminhos: repelir as tecnologias e tentar ficar fora do processo; apropriar-se da técnica e transformar a vida em uma corrida atrás do novo; ou apropriar-se dos processos, desenvolvendo habilidades que permitam o controle das tecnologias e de seus efeitos.

Consideramos a terceira opção como a que melhor viabiliza uma formação intelectual, emocional e corporal do cidadão, que lhe permita criar, planejar e interferir na sociedade. Pensamos na importância de um trabalho pedagógico em que o professor reflita sobre sua ação escolar e efetivamente elabore e operacionalize projetos educacionais com a inserção das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) no processo educacional, buscando integrá-las à ação pedagógica na comunidade intra e extraescolar e explicitá-las claramente nas propostas educativas da escola.

Com esse pensamento Sansho (2012) nos propõe um repensar da utilização de recursos tecnológicos na ensino-aprendizagem, da tecnologia em si na educação, mas para que tudo isso ocorra as escolas tem que ter metas e projetos bem definidos porque a tecnologia sozinha não faz isso. Conforme Salcito (2018):

Depois de muito tempo focado em desenvolver leitura, redação e aritmética dos alunos, os educadores passaram a voltar-se aos Cs: criatividade, comunicação, colaboração e pensamento crítico (critical thinking em inglês). Um quinto C vem ganhando importância, o computational thinking. Os alunos precisam entender o papel que a tecnologia pode desempenhar e em como podem pensar de maneira diferente sobre vários datasets (conjunto de dados). Bem, mas também gosto de citar um sexto C. Em um mundo cada vez mais aberto e transparente, precisamos também desenvolver caráter. Precisamos de alunos conectados, cidadãos responsáveis do mundo, que aceitem as diferenças, lutem pelas causas que precisam lutar e usem seu talento para resolver problemas que o mundo precisa.

A partir dessas considerações a educação deve se utilizar da tecnologia como elemento que ajuda o aluno a aprender. Moran (2000, p.16) reforça “Aliada à competência intelectual e à preparação para o sucesso profissional, a escola precisa focar mais a construção de pessoas cada vez mais livres, evoluídas, independentes e responsáveis socialmente.” Para criarmos seres críticos e conscientes do mundo em que vivem e não meros reprodutores do que veem, temos que apresentar várias formas de aprender, e várias informações sempre mediando para o melhor lado, mas sempre fazendo com que o discente pense por si, escolhendo o que melhor lhe convém pensar entre certo e errado e a tecnologia está ai para isso.

A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES PARA O USO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS.

A formação dos professores se torna de suma importância para construirmos uma escola bem preparada, para se utilizarem dos recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem. Assim como muitas são as contribuições destes recursos no processo de ensino-aprendizagem, muitos e complexos são também os desafios: como os professores, precisam preparar os alunos para trabalhar com um universo tecnológico no qual eles mesmos ainda são principiantes. Nesse contexto de mudança, se torna necessário alguém que saiba orientar os educandos sobre onde procurar informação, e como utilizá-la de maneira adequada. Esse educador será o mediador e o conselheiro da aprendizagem dos alunos. Mas para que isso aconteça é necessário que os professores estejam bem preparados. Segundo Brandão (1995, p. 42):

É necessário dar prioridade absoluta à formação docente, não tanto no sentido de fornecer aos professores um conhecimento mínimo sobre Informática, e mais precisamente sobre Computação. É necessário, também, e, sobretudo, fornecer bases para o seu uso crítico, de modo a garantir que a inserção de instrumentos informáticos no processo educativo ocorra com plena consciência da sua viabilidade, validade e oportunidade no processo ensino-aprendizagem.

Para o que o autor nos relata aconteça torna-se necessário, um comprometimento de toda a escola, para isto, precisamos de bons profissionais na direção delas. De gente que esteja aberta a novas ideias, que celebre as conquistas e mudanças. A realidade é que nós não precisamos de tecnologias incríveis se os educadores não souberem as usar, de fato nós precisamos de professores preparados. Que estimulem seus alunos a inserir-se neste meio.

A tecnologia deve servir para enriquecer o ambiente educacional. Portanto o professor é fundamental no processo de aprendizagem, a inovação não está restrita ao uso das tecnologias, mas como o professor conseguirá inovar utilizando-a. Quem faz a educação

ser de qualidade, e o aprendizado ser eficaz é o professor. É ele quem vai conseguir entender o papel da tecnologia, motivar alunos e entender quais são as habilidades necessárias para o futuro de seus alunos. É ele quem também, por outro lado, precisa mudar a forma de ensinar mais antiquada, é necessário que haja um foco maior no preparo dos professores. Os professores são agora mais incríveis do que nunca, para que assim as escolas do futuro sejam construídas, errando, criando para que possamos inovar (Salcito, 2018).

O autor traz como papel principal os professores, e nos ressalta que eles são fundamentais pois são eles que fazem a educação ser de qualidade por isso a formação se torna importantíssima, para os educadores conseguirem desempenhar o papel que a eles é designado. Devemos focar em uma formação de qualidade.

Moraes (1997) colabora nesse sentido:

Não é suficiente apenas ensinar o uso de novas ferramentas, mas sim desenvolver saberes que promovam o surgimento de para uma “nova cultura que integra um processo de comunicação de interação e interdependência e que amplia a capacidade das pessoas de se conectarem com outras pessoas e ao mesmo tempo, se constituírem e agirem como parte de um todo altamente habilitado e interdependente, dominando a tecnologia, contribuindo para o desenvolvimento da ciência e se apropriando do conhecimento para o seu próprio benefício e de sua sociedade.

Diante disto, é possível perceber a importância da formação e da mediação do professor no uso destes recursos tecnológicos. Pois, segundo Faria (2004), o papel do educador está em orientar e mediar as 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 alunos já estão mais habituados, surgindo mais facilmente a interatividade. Nota-se relevante ponto de intersecção entre educação e tecnologia.

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que passa a ser o documento norteador das escolas de todo o país. A BNCC coloca a formação continuada dos professores como pauta obrigatória nas escolas, o que torna essa formação ainda mais importante para as instituições. Com isso a escola e professores devem buscar uma capacitação, formação para diversas áreas, sempre refletindo sua prática, a formação continuada está diretamente ligada ao papel do professor; as possibilidades de transformação de suas práticas pedagógicas e nas possíveis mudanças do contexto escolar. Imbernón (2010) ressalta a formação continuada como fomento de desenvolvimento pessoal, profissional e institucional dos professores, elevando seu trabalho para transformação de uma prática.

O conhecimento profissional consolidado mediante a formação permanente apoia-se tanto na aquisição de conhecimentos teóricos e de competências de processamento da informação, análise e reflexão crítica em, sobre e durante a ação, o diagnóstico, a decisão racional, a avaliação de processos e a reformulação de projetos (Imbernon, 2010, p. 75).

A partir dessa perspectiva, a formação continuada conquista espaço privilegiado por permitir a aproximação entre os processos de mudança e a reflexão destas mudanças. Desta forma torna-se necessário formar os professores para uma mudança de cultura, significa levá-los a conviver em ambientes onde as TIC sejam utilizadas, para que assim possam repensar o seu próprio processo, é fundamental que isso ocorra.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do tema “A Formação do professor e a organização da escola na utilização dos recursos tecnológicos na educação” pode-se dizer que, os recursos tecnológicos trazem para o processo de ensino-aprendizagem uma mudança significativa do papel do educando, e do educador, pois o torna participante do processo educativo, bem como impulsiona o professor a buscar novos conhecimentos e se adequar às constantes mudanças que a sociedade tem passado e que a escola não pode ficar indiferente. Com a formação do professor enriquece-se a metodologia de ensino, possibilitando a construção de conhecimento junto aos seus alunos, questionam, duvidam, enfrentam conflitos, contradições e divergências, enriquecendo, pois pesquisam as informações recebidas, transformando-as em saberes e conhecimento.

Contudo, para que as tecnologias tragam as alterações necessárias no processo educativo, elas precisam ser compreendidas e incorporadas pedagogicamente. Segundo Kenski (2007), é preciso respeitar as especificidades do ensino e da própria tecnologia para poder garantir que o seu uso, realmente faça a diferença. Não basta usar somente os celulares ou os computadores, dentre outros aparelhos, é preciso saber usar de forma pedagogicamente correta a tecnologia escolhida. É importante aproximar-se dos alunos, o professor precisa estabelecer vínculos com eles, conhecer seus interesses, saber o que o aluno já sabe, o que o aluno não sabe e o que ele gostaria de saber, compartilhar os seus interesses e sua realidade, interagir e trocar ideias objetivando construir sentidos e significados para a aprendizagem. Ainda, é preciso procurar entender as novas tecnologias, para que servem, por que estão disponíveis, como podem contribuir para o ensino, motivar o aluno a fazer parte da proposta pedagógica, dando-lhe ciência sobre o que será abordado e convidando-o a contribuir. O professor também necessita de atualização permanente, buscar sempre informações, saber o que está acontecendo, estar consciente da relação entre os diferentes saberes. Isto não quer dizer que o professor precise saber tudo, mas sim, saber o que o aluno quer conhecer.

Conclui-se que a partir dos indicativos apontados para promover ensino aprendizagem que envolva a interação aluno, professor e tecnologia, torna-se necessário disponibilizar treinamento, formação, capacitando os professores sobre as TIC, e aparelhando laboratórios, para trabalhar efetivamente com os alunos proporcionando melhor desempenho no dia a dia letivo, qualificando as metodologias em sala de aula.

REFERÊNCIAS

- BRANDÃO, Edemilson Jorge Ramos. **Informática e Educação: uma difícil aliança**. Passo Fundo: UPF, 1995.
- BRASIL. **Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 23 dez. 1996.
- FARIA, E. T. **O professor e as novas tecnologias**. In: ENRICONE, D. (Org.) *Ser Professor*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. p. 57-72.
- KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: O novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2007.
- IMBERNÓN, F. Formação continuada de professores. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- 15 _____ Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.
- MORAES, M. C. **O Paradigma Educacional Emergente**. Campinas: Papirus, 1997
- TAJRA, Sanmya Feitosa. Informática na Educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade. 9. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Érica, 2012.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Guia de tecnologias educacionais 2009**. Organização: ANDRÉ, Cláudio Fernando. Brasília: 2009, p. 84.
- SANCHO, Juana María; et al. **Tecnologias para transformar a educação**. Tradução Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2006.