

# APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA ATRAVÉS DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

*Data de submissão: 02/10/2023*

*Data de aceite: 01/11/2023*

**Valdirene Gonçalves de Freitas**

**Eliandra Gisele Betto**

**Jordana Cecchetti**

**Tereza Rosana Alves de Lucena**

**Genesi Miranda Casanova**

**Renata Francieli de Oliveira**

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho é investigar a influência da utilização de tecnologias educacionais no processo ensino-aprendizagem. Apresentamos uma proposta com características de ser facilitadora no processo de construção do conhecimento, fundamentada em pressupostos teóricos da Teoria da Aprendizagem Significativa sob a perspectiva da inserção da Informática na Educação. Defende-se, assim, que a cooperação entre estas duas vertentes, a Aprendizagem Significativa e Tecnologia Educacional, contribui para o estabelecimento de um processo instrucional que valoriza a formação efetiva do estudante, pois possibilita transformações nas formas de ensinar, aprender e interagir

com o conhecimento. Faz-se necessário, então, subsidiar a utilização de aplicativos computacionais por meio de tarefas significativas dentro do contexto em estudo que, para seu desenvolvimento, exijam ações cooperativas, criativas e ativas do estudante, fazendo com que ele se torne parte integrante do processo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino. Aprendizagem. Tecnologia Educacional.

## INTRODUÇÃO

Na sociedade contemporânea, a disseminação das tecnologias de informação e comunicação (TIC) nas mais diversas áreas do conhecimento tem influenciado a atividade humana, não podendo ser diferente no processo de ensino e aprendizagem. Assim, a questão da Informática na Educação é discutir como ela pode ser utilizada na promoção de uma mudança pedagógica, incentivando o estudante a buscar e selecionar informações e a construir o seu conhecimento (Valente, 1998).

No processo educativo os recursos tecnológicos devem ser adequados ao

estilo de aprendizagem dos estudantes em um contexto que se preocupe com o método e com a abordagem educacional, o que proporcionará ao educando a possibilidade de pensar, refletir e criar soluções. A implantação de computadores na Educação visa a enriquecer os ambientes de aprendizagem considerando que, para a sua concretização, são necessários, fundamentalmente, quatro elementos; o computador, o software educativo, o professor capacitado para usar o computadores e o estudante, todos em mesma ordem de importância (Valente, 1998).

Portanto, o professor deve estar sempre atento às necessidades cognitivas e afetivas dos estudantes, auxiliando-os na busca de novas informações e experiências - importantes para a transformação de atitudes e comportamentos - que contribuirão na sua formação crítica na busca de novos significados nas pessoas, nas coisas e nos fatos.

Foram estes argumentos que estimularam a embasar essa proposta de ensino na utilização de aplicativos computacionais como facilitadores da aprendizagem, objetivando o desenvolvimento de habilidades cognitivas.

Durante a elaboração deste trabalho, houve a compreensão de que é indispensável proporcionar aos estudantes atividades didáticas com potencial de serem significativas, - dentro do contexto em estudo -, que possibilitem a construção ou atribuição de significados compartilhados e aceitos como corretos.

## **TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE AUSUBEL**

Ausubel (2003) argumenta que, para que ocorra aprendizagem significativa, a informação deve relacionar-se de maneira lógica, não arbitrária e substantiva com uma estrutura já existente no indivíduo (*subsunção*), resultando a evolução de significados (AUSUBEL et al, 1980; MOREIRA, 1999; AUSUBEL, 2003).

Deste modo, para Ausubel et al. (1980; AUSUBEL, 2003), nova informação é aprendida de forma significativa quando interage com novas ideias, conceitos ou proposições relevantes existentes na estrutura cognitiva do indivíduo, sendo facilitada, dependendo do nível de organização dela.

A aplicação da Teoria da Aprendizagem Significativa nas escolas depende de vários fatores organizacionais para alcançar o êxito, sendo o principal a utilização da estrutura de conhecimentos cognitivos presentes no aluno no momento da aprendizagem, considerando que Ausubel (2003) estabelece a hipótese de que as experiências das aprendizagens anteriores influenciam diretamente na formação (reformulação) de conceitos de maneira positiva ou não.

Sendo assim pode-se dizer que a aprendizagem significativa também compreende transferência, pois não se pode contemplar qualquer tipo de aprendizagem que não sofra a ação da estrutura cognitiva existente em cada indivíduo.

Tendo em conta os fatores exibidos anteriormente, o papel do educador, atuando

como facilitador de aprendizagem significativa, envolve alguns aspectos fundamentais. (MOREIRA, 1999):

- Identificar, em cada matéria do ensino, as estruturas conceitual e proposicional, organizando-as de maneira sequencial, de modo que, a partir de *conceitos e princípios unificadores*, ocorra a adequação necessária para o estabelecimento das particularidades específicas para cada conteúdo;
- Determinar quais *subsunçores* mais adequados (ideias, proposições e conceitos) são necessários para a aprendizagem significativa dos conteúdos;
- Verificar quais *dos subsunçores* necessários para o desenvolvimento de cada conteúdo estão presentes na estrutura cognitiva dos estudantes.

Por fim, a visão de Ausubel no que tange o processo de ensino-aprendizagem, resume-se em “[...] o fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aluno já sabe; descubra isso e ensine-o de acordo.” (AUSUBEL, apud MOREIRA, 1999).

## A TECNOLOGIA A SERVIÇO DA EDUCAÇÃO COMO FERRAMENTA PARA O FUTURO

O termo tecnologia na educação nos remete ao emprego de recursos tecnológicos como forma de aprimorar o ensino. É usar a tecnologia a favor da educação, propiciando mais desenvolvimento socioeducativo e melhor acesso à informação.

Nos últimos anos o desenvolvimento tecnológico tem sido rápido e eficaz. A tecnologia veio para auxiliar todos os segmentos de estudos e pesquisas, além da sociedade de maneira geral. E agora, não resta dúvidas de que a tecnologia também está disponível para ser usada nas salas de aula ao redor do mundo.

É comum vermos nas escolas uma grande parcela de estudantes que não gostam das aulas tradicionais, com professores que apenas explicam a matéria com a ajuda da lousa. A utilização de equipamentos como computadores e tablets com conexão à internet e as diversas ferramentas disponíveis, é uma ótima opção para prender a atenção dos alunos. As escolas precisam acompanhar o ritmo da tecnologia utilizada na sociedade, por isso, é preciso se estruturar com salas de aulas espaçosas e que possuam recursos e equipamentos modernos. É um contexto desafiador para os profissionais da educação, uma vez que isso reforça a necessidade de modernizar métodos de ensino e inovar a comunicação entre a comunidade por meio da tecnologia.

Para introduzir a tecnologia no meio educacional, as instituições de ensino ganham o auxílio de diversas ferramentas. São inovações capazes de garantir que as aulas se tornem mais dinâmicas e participativas, além de automatizarem uma série de tarefas burocráticas da administração. Porém essa nova metodologia de ensino não necessita apenas de aparelhos tecnológicos, é imprescindível que os professores se adaptem aos novos

equipamentos. A capacitação dos professores passa por uma mudança de pensamento, uma vez que ensinar através de um conteúdo interativo e dinâmico é uma nova forma de aprendizado. Embora a tecnologia na educação já esteja introduzida na realidade das escolas há muito tempo, o conceito é tão amplo quanto atual. A tecnologia na educação se refere a todo o conglomerado de recursos tecnológicos que podem ser utilizados a serviço da educação, desde as TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação), até o uso de projetores na parede para ajudar a melhorar a estrutura da aula por exemplo.

Neste desenvolvimento, o ser humano revoluciona o meio que está inserido. Na práxis educacional este movimento pode ser retratado com a dissociação do uso do aparato tecnológico apenas como recurso, conforme sinala Pretto (2011, p. 110 e 111):

Esses equipamentos, e todos os sistemas a eles associados, são constituidores de culturas e, exatamente por isso, demandam olharmos a educação numa perspectiva plural, afastando a ideia de que educação, cultura, ciência e tecnologia possam ser pensadas enquanto mecanismos de mera transmissão de informações, o que implica pensar em processos que articulem todas essas áreas concomitantemente.

Diniz (2001) aduz que as tecnologias na escola, o uso de computadores como ferramenta pedagógica, os benefícios da informática sobre a educação, são novidades tanto para professores quanto para os estudantes e ainda acrescenta que *“diante das novidades, os professores apresentam dois sentimentos: um que é a necessidade de incorporar as novas tecnologias ao seu dia a dia e outro que é a insegurança, os medos gerados pela falta de preparo para trabalhar com elas”* (DINIZ, 2001, p. 05).

O uso de computadores assim como de qualquer outra tecnologia, precisa de uma reflexão crítica sobre o valor de sua utilização como ferramenta pedagógica, levando os professores a confrontarem seus ideias, e, assim, a iniciar um processo de mudança em suas

Metodologias pedagógicas. Eles se confrontam e descobrem que o prazer da descoberta é atraente e motivador, transformando-os em pensadores capazes de resolver problemas.

Pressupondo que a tecnologia é tida na sociedade e no meio educacional como uma alternativa para a melhoria da qualidade do ensino, o presente artigo debate o uso da tecnologia na educação a partir de considerações a respeito das diferentes concepções de tecnologia.

A tecnologia na educação surge para inovar os métodos de ensino tradicionais que por muitas vezes estão ultrapassados, além de transformar o ambiente escolar num espaço mais atrativo para o aluno. Quando a educação se mantém contextualizada com o cotidiano dos estudantes, a tendência é a obtenção de resultados cada vez melhores. Tanto a tecnologia quanto a educação apresentam uma relação que não só qualifica o ensino e os meios de aprendizagem, como também resolve problemas que paralisariam o desenvolvimento coletivo e individual.

Por meio da coordenação das tecnologias para o uso pedagógico, é possível acompanhar de forma personalizada planos de estudos que deem conta de atender as mais diversas necessidades dos alunos. O acesso à tecnologia por meio dos diferentes meios é algo que se estendeu às diferentes camadas e níveis sociais. No entanto, é preciso que a informação seja revertida em conhecimento, visto que não atingimos a democratização do conhecimento e nem a universalização do ensino, mesmo com o desenvolvimento de tecnologias modernas. Moran et al (2000) refere que “[...] se ensinar dependesse só de tecnologias, já teríamos achado as melhores soluções há muito tempo. Elas são importantes, mas não resolvem as questões de fundo” (p. 12).

A educação e a tecnologia trabalhadas em conjunto tendem a preparar os estudantes para a vida. As salas de aulas terão funções diferentes das de hoje, pois terão como objetivo a prática. O objetivo maior da educação será fazer com que os estudantes desenvolvam um pensamento crítico e voltado para a realidade atual. É fundamental que as tecnologias sejam utilizadas para promover a inclusão social de pessoas e não para suprir interesses específicos de grupos privilegiados dentro da sociedade. A evolução da tecnologia só é positiva à medida que esteja acompanhada de inclusão social num todo.

Sendo assim, a escola assume o compromisso com uma “[...] formação não para a ciência como coisa em si, neutra e independente, mas como uma atividade social, com origem e fim social e por coerência, também política, econômica e culturalmente comprometida e referenciada” (LINSINGEN, 2007, p.17).

No processo educativo os recursos tecnológicos devem ser adequados ao estilo de aprendizagem dos estudantes em um contexto que se preocupe com o método e com a abordagem educacional, o que proporcionará ao educando a possibilidade de pensar, refletir e criar soluções.

A implantação de computadores na Educação visa a enriquecer os ambientes de aprendizagem considerando que, para a sua concretização, são necessários, fundamentalmente, quatro elementos: o computador, o software educativo, o professor capacitado para usar o computador e o estudante, todos em igual ordem de importância (VALENTE, 1998).

Dessa forma, a principal questão relacionada à inserção da Informática na Educação é a distinção entre o uso do computador para ensinar ou para promover a aprendizagem (VALENTE, 1998).

A análise dessa questão nos possibilita entender que a utilização do computador como ferramenta auxiliar para o desenvolvimento de atividades didáticas não é um atributo inerente ao mesmo, mas está relacionado à forma como é concebida a tarefa na qual ele será utilizado, ou seja, deve proporcionar uma integração conveniente ao enfoque educacional adotado: a tecnologia deve se adequar à educação e não o contrário (VALENTE, 1997), ou seja, o computador deve ser usado como um recurso no qual o estudante possa criar, pensar e manipular as informações, ações estas que auxiliam na

construção do conhecimento.

Faz-se necessário, então, subsidiar a utilização de aplicativos computacionais por meio de tarefas significativas dentro do contexto em estudo que, para seu desenvolvimento, exijam ações cooperativas, criativas e ativas do estudante, fazendo com que ele se torne parte integrante do processo.

Essas atividades devem instigar a curiosidade do estudante, fazendo com que ele explore as possibilidades oferecidas pelos recursos tecnológicos educacionais, o que propiciará a construção efetiva do conhecimento, levando a uma aprendizagem significativa das ideias e proposições envolvidas no estudo.

As possibilidades do uso do computador como ferramenta educacional está crescendo e os limites dessa expansão são desconhecidos. Cada dia surgem novas maneiras de usar o computador como um recurso para enriquecer e favorecer o processo de aprendizagem. Isso nos mostra que é possível alterar o paradigma educacional hoje centrado no ensino para algo que seja centrado na aprendizagem (VALENTE, 1998, p.18).

Uma análise deverá ser feita levando em conta critérios para verificar se os recursos cumprem os objetivos: auxiliar na promoção da aprendizagem e na construção do processo de conceituação e ajudar no desenvolvimento de habilidades importantes para que o estudante participe da sociedade do conhecimento, isto é, ele deve ser concebido segundo uma teoria sobre como o estudante aprende, como ele constrói o seu conhecimento e, ainda, proporcionar ao aluno a chance de aprender com seus próprios erros.

Conforme Valente (1998), a identificação e correção do erro proporcionam ao estudante a oportunidade ímpar de aprender um determinado conceito necessário para a resolução do problema.

Dessa forma, para um recurso tecnológico ser educativo ele deve ser um ambiente interativo que proporcione ao estudante a possibilidade de investigar, refletir sobre as informações apresentadas e resultados obtidos, levantar hipóteses e testá-las com o objetivo de aprimorar as ideias iniciais referentes ao problema a ser resolvido.

Valente acrescenta ainda que:

[...] o processo de descrever, refletir e depurar não acontece simplesmente colocando o aluno em frente ao computador. A interação aluno-computador precisa ser medida por um profissional [...] Além disso, o aluno, como um ser social, está inserido em um ambiente social que é constituído, localmente, pelos seus colegas, e, globalmente, pelo país, amigos e mesmo a sua comunidade. O aluno pode usar todos esses elementos sociais como fonte de ideias, de conhecimento ou de problemas a serem resolvidos através do uso do computador (VALENTE, 1998, p.42-43).

## O PAPEL DO PROFESSOR E DA ESCOLA NO USO DAS NOVAS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS

As vantagens da inserção da tecnologia na educação não só influenciam no desempenho dos alunos, mas também contribui para as atividades dos professores e para a participação dos pais na vida escolar dos filhos. Nesse sentido, a tecnologia tem avançado muito e trazido inúmeros benefícios. Tanto em cursos de graduação, quanto na escola primária, o uso da tecnologia beneficia o aprendizado do aluno.

Os investimentos em equipamentos tecnológicos para os professores e alunos proporciona um sistema mais dinâmico de aula. Devemos entender, portanto, qual é o real papel da tecnologia na educação e até onde vai o seu alcance. É sabido que para que haja aprendizado deve-se haver dinamismo.

Ou seja, a adaptação não é apenas dos alunos, mas, também, dos professores. Estes devem compreender, principalmente, que os alunos da atual geração não estão interessados em aprender apenas porque o conteúdo está na grade curricular. A geração criada a partir das novas tecnologias precisa saber como aquele conteúdo especificamente pode ser útil na sua vida profissional ou mesmo na vida pessoal. O aluno passa não só a aprender em sala de aula, mas também a colocar em prática o que aprende, além de ampliar o conhecimento e as pesquisas para fora dos muros da escola e o professor, nesse contexto, ganha o papel de guia, capaz de avaliar as fontes das informações e direcionar os rumos do aprendizado.

A tecnologia auxiliará cada vez mais no processo de aprendizado dos alunos e caberá aos professores conduzirem de forma eficiente essa mudança. Para isso, eles precisam se preparar e estar em um constante processo de aprendizagem para conduzir os estudantes da melhor maneira possível e garantir um ensino de qualidade para as futuras gerações. Saber conduzir os alunos de maneira dinâmica oferecendo facilidades tecnológicas que aperfeiçoem o aprendizado é um dos meios para que o ensino não fique estagnado no tempo. E, claro, para que a produção de conhecimento e transmissão de saberes seja realizada da melhor maneira possível — o que é fundamental para todos os envolvidos.

Assim, o papel do professor é redesenhado dentro do processo de ensino-aprendizagem: ele deixa de ser um transmissor de conhecimento, transformando-se no organizador de ambientes de aprendizagem e assumindo o papel de mediador no processo de desenvolvimento da estrutura cognitiva do estudante. Pois “é o professor, através de suas concepções sobre o que é ensinar e aprender, quem determina as possibilidades de uso dos *softwares* na Educação” (SETTE, 1998 apud VIEIRA, ed, p.8).

O professor que continuar estudando e se aprimorando terá um espaço cada vez mais consolidado. Atualmente estamos vivendo em um momento em que estudar é necessário. A chegada da tecnologia exige que o professor esteja preparado para ensinar. Adaptar-se às novas possibilidades de ensino é essencial, caso contrário não haverá

espaço no mercado de trabalho.

Faz-se necessário, então, o investimento na formação efetiva do professor para o uso pedagógico da informática, não somente torná-lo apto a utilizar a máquina (VALENTE, 1999), ou seja, proporcionar ao professor o conhecimento simultâneo das partes técnica e pedagógica, pois uma fornece suporte à outra.

A preparação dos professores para tais utilizações não tem tomado parte nas prioridades educacionais [...] deixando transparecer a ideia equivocada de que o computador e o software resolverão os problemas educativos (ALMEIDA, 1998, p. 65-66).

Cabe aos professores e gestores escolares acompanhar os avanços das principais ferramentas, investindo cada vez mais em métodos de ensino que tragam a tecnologia para a sala de aula. Atividades que tornem o ambiente escolar mais instigante são a chave para melhorar o desempenho escolar dos alunos. Por isso, a tecnologia não é um aspecto secundário de uma escola. Através dela, fica mais fácil criar formas de avaliação mais dinâmicas, ajudar um aluno a superar dificuldades em determinada matéria e diminuir a taxa de reprovação escolar.

Dentre os tantos pontos positivos que a introdução da tecnologia traz na educação, destacamos três:

#### *1. Aluno como protagonista da aprendizagem*

De diversas formas a escola busca apostar no protagonismo dos alunos. Atualmente vivemos em um mundo que exige cada vez mais cidadãos autônomos e responsáveis. Além do mais, o mundo digital mostra que o aluno pode fazer pesquisas com muita rapidez e decidir por qual caminho seu aprendizado irá seguir.

Ao utilizar a tecnologia a seu favor, o aluno passa a ser o ator principal de sua própria aprendizagem, sendo papel do professor o de mediador no processo ensino-aprendizagem. Dessa forma o aluno consegue explorar novas possibilidades de aprendizagem tendo o professor como tutor em seu percurso de conhecimento.

Com as novas ferramentas tecnológicas de ensino e aprendizado, o professor consegue avaliar melhor o desempenho particular de cada estudante. Dessa forma, os professores podem desenvolver uma relação mais próximas das crianças e dos jovens, e assim entender suas dificuldades e apontar soluções com mais certeza.

#### *2. Alunos mais atentos*

Já imaginou alunos empolgados para assistirem à uma aula? Isto não é uma utopia, é possível, por intermédio da tecnologia. Atividades instigantes, desafiadoras, há diversas opções de exercícios prontos para uso, bastando apenas pesquisar boas fontes e acessá-las, deixando também os estudantes livres para buscarem novos recursos.

Sem o uso da tecnologia, dificilmente teremos alunos atentos por quarenta, cinquenta minutos, falando sobre o mesmo tópico. Quem já não se pegou impaciente em uma palestra? Por outro lado, às vezes passamos horas vendo coisas que nos interessam e nem vemos o tempo correr. A gama tecnológica consegue manter qualquer indivíduo



focado. Quando a atividade já não for mais do interesse do aluno, sempre é possível passar para outra, e outra, e mais outra...

### *3. Melhor desempenho escolar*

As aulas que seguem o modelo tradicional de ensino tendem a ficar facilmente exaustivas para os alunos, principalmente depois que o mundo digital mostrou que eles podem acessar uma informação de qualquer lugar, a qualquer hora. Com as novas possibilidades de ensino, o professor tem a chance de utilizar ferramentas que tornem as aulas mais dinâmicas e capazes de prender a atenção dos alunos. Um bom sistema de ensino pode ofertar a estrutura necessária em termos de suporte técnico para implantação de softwares e plataformas, capacitação e engajamento de grupos, assessoria pedagógica, geração de dados educacionais, entre várias outras ferramentas. Na verdade, foi a engenhosidade humana, em todos os tempos, que deu origem às mais diferenciadas tecnologias” (KENSKI, 2011, p.15).

O impacto das novas tecnologias não é de imediato, demora-se um tempo para os indivíduos incorporarem os avanços e aprendam como utilizá-las. Não basta adquirir máquinas e equipamento é preciso saber usar para reproduzir novas condições de aprendizagem e estilo de vida. Um fato relevante é a democratização do conhecimento de maneira ampla.

Nas palavras de Sampaio e Leite (2008, p. 17):

“A escola, porém, não pode colocar-se à margem do processo social, sob a pena de perder a oportunidade de participar e influenciar na construção do conhecimento social, e ainda de democratizar informação e conhecimento”.

Conforme o professor insere as tecnologias na sua aula vai gerando novas formas de expressão na apresentação dos conteúdos. Neste movimento, ele propõe desdobramentos, inventa situações de aprendizagem, cria ressignificações sobre a prática. Agindo assim, impulsiona que cada aluno faça o mesmo, criando a possibilidade de co-professor a aquisição de seu próprio conhecimento, de acordo com Kenski (2011, p. 103):

O uso criativo das tecnologias pode auxiliar os professores a transformar o isolamento, a indiferença e a alienação com que costumeiramente os alunos frequentam as salas de aula, em interesse e colaboração, por meio dos quais eles aprendam a aprender, a respeitar, a aceitar, a serem pessoas melhores e cidadãos participativos.

Ao utilizar a tecnologia a seu favor, o aluno passa a ser o ator principal de sua própria aprendizagem, sendo papel do professor o de mediador no processo ensino-aprendizagem. Dessa forma o aluno consegue explorar novas possibilidades de aprendizagem tendo o professor como tutor em seu percurso de conhecimento.

Com as novas ferramentas tecnológicas de ensino e aprendizado, o professor consegue avaliar melhor o desempenho particular de cada estudante. Dessa forma, os professores podem desenvolver uma relação mais próximas das crianças e dos jovens, e assim entender suas dificuldades e apontar soluções com mais certeza.

## A POSSIBILIDADE DO ENSINO HÍBRIDO POR MEIO DA TECNOLOGIA

Uma das muitas formas de aplicar tecnologia na educação é utilizando a metodologia do ensino híbrido ou *blended learning*. Com a harmonia de elementos presenciais e online nasce a oportunidade de proporcionar autonomia aos estudantes.

A expressão *blended learning* nada mais é que o ensino híbrido. Ele une, portanto, elementos das modalidades do ensino presencial e à distância. As instituições de ensino disponibilizam parte ou todo o conteúdo em uma plataforma online e mantêm as reflexões, práticas, debates ou avaliações presencialmente. A ideia, portanto, é criar um modelo colaborativo, no qual os dois métodos se complementem, fornecendo ao estudante as principais vantagens de cada um deles.

O ensino híbrido, que combina a educação tradicional e o uso da tecnologia para personalizar o ensino, também pode ajudar a conciliar o uso de ferramentas digitais com a atenção em aulas presenciais, assim como o uso de livros didáticos físicos, por exemplo.

A adesão da tecnologia na educação envolve o alinhamento com o Plano Político Pedagógico de cada escola. A equipe pedagógica deve pensar em como incluir as inovações como um fator de favorecimento do aprendizado, desenvolvimento dos alunos e liberdade para o professor criar o diálogo dentro da sala de aula.

Apesar dos desafios de integrar o corpo docente, o ensino híbrido é uma grande oportunidade quando o assunto é aprendizado e tecnologia na educação. O ensino EAD e até mesmo o *blended learning* já eram utilizados em cursos e graduações. Mas, com a pandemia, as escolas precisaram utilizar as aulas remotas e, para isso, muitas delas criaram uma estrutura para a atuação online. Posteriormente perceberam que ela poderia ser muito interessante também na volta às aulas. Há a expectativa, portanto, que o *b-learning* se torne cada vez mais popular no Brasil, inclusive, na educação básica. Principalmente, porque muitos alunos já se adaptaram aos métodos online, com armazenamento de conteúdo na nuvem, aulas e atividades no Google Classroom, etc.

A educação, sozinha, não tem condições de atender a demanda da sociedade atual sem se aliar às tecnologias e a realidade do acesso às tecnologias não soluciona os atuais desafios nesse âmbito. É preciso saber aplicar as tecnologias no processo de ensino-aprendizagem para que sejam alcançados resultados que garantam a qualidade do ensino (NUNES, 2008).

Para o efetivo funcionamento do *blended learning*, as instituições precisam ter um planejamento e uma estrutura que una atividades online e presenciais. Portanto, é importante a implementação de ferramentas digitais voltadas para a educação. Como, por exemplo, internet, uma plataforma para compartilhamento de conteúdo, bons aplicativos e sistema que permita a visualização de aulas. Não é preciso investir em tecnologias complexas e caras, na verdade, hoje, existem plataformas completas, intuitivas, gratuitas ou a baixo custo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, a tecnologia é uma fonte que traz inúmeros ganhos e, quando inserido ao processo de ensino-aprendizagem, proporciona novas formas de ensinar e, principalmente, de aprender, em um tempo no qual a cultura da sociedade está exigindo novas formas de acesso ao conhecimento.

Os benefícios da inserção das tecnologias são notórias em todas as áreas, principalmente na educação, área em que os recursos tecnológicos devem ser bem empregados e muito utilizados, pois a educação é a base para a formação dos cidadãos, preparando-os para a vida e para a sociedade nos dias atuais. Porém, é necessário saber usufruir desses recursos, fazendo com que eles auxiliem para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem e não sejam utilizados simplesmente como uma nova forma de ensinar, mantendo as mesmas metodologias de ensino.

É fundamental aliar as tecnologias às novas metodologias de ensino, tornando esse processo cada vez mais eficiente, e fazendo com que a bagagem de informações que os estudantes trazem para a escola seja lapidada e convertida em conhecimento. É nessa fase que o educador deixa de lado seu antigo papel de detentor do conhecimento e passa a ser o mediador, de modo que os alunos, os quais são atualmente os sujeitos ativos do processo de ensino-aprendizagem, explorem o saber e construam seu conhecimento. O professor deve ter a tecnologia como uma aliada do processo de ensino-aprendizagem, isto é, como um recurso que surgiu para otimizar o processo.

A inserção digital tem impacto no domínio das ferramentas tecnológicas oferecidas e também na aplicação de tais conhecimentos no trabalho educativo. A aplicação na prática é influenciada não somente pela capacitação docente, mas também pela estrutura da escola, empenho e planejamento pedagógico.

Contudo, surge um desafio no sentido de criar um projeto pedagógico que traga as inovações tecnológicas para a realidade escolar e venha promover a efetiva interatividade e interesse dos estudantes. É necessário compreender que escolas, professores e alunos vivem um momento de enormes transformações e para mudar não basta apenas substituir recursos defasados por modernos, é preciso ter as novas tecnologias como o marco inicial de um novo modo de pensar a educação.

O presente artigo buscou lançar uma visão sobre a inserção das novas tecnologias no ensino, levando em conta o papel primordial do educador, e mostrando a necessidade de uma metodologia educacional que acompanhe o processo evolutivo pelo qual passa toda a sociedade, neste contexto, contata-se a necessidade de novos estudos, que serão extremamente importantes para contribuir ainda mais na elucidação das inúmeras questões que surgiram além do que foi inicialmente proposto.

## REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J.D.; HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**. Trad. Eva Nick. 2.ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

AUSUBEL, D.P. (2003). **Aquisição e retenção de conhecimentos: Uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano. Tradução de Lígia Teopisto et al do original *The Acquisition and retention of Knowledge: A Cognitive view*, Kluwer Academic Publishers, 2000.

DINIZ, S. N. F. **O uso das novas tecnologias em sala de aula**. Universidade Federal de Santa Catarina, jun./2001;

KENSKI, V.M. **Educação e Tecnologias o Novo Ritmo Da Informação**. Editora Papirus. Campinas, SP, 8º edição, 2011.

LINSINGEN, Irlan von. **CTS na educação tecnológica: tensões e desafios**. I Congresso Iberoamericano de Ciência, Tecnologia, Sociedade e Inovação. 2006.

MORAN, José Manuel et al. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 6. ed. Campinas: Papirus, 2000.

MOREIRA, M.A. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999.

MOREIRA, M.A. **Aprendizagem Significativa**. Fórum Permanente de Professores. Brasília: Universidade de Brasília, 1999.

MOREIRA, M.A. **Linguagem e Aprendizagem Significativa**. Conferência de encerramento do IV Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa, Maragogi, AL, Brasil, set.2003. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/>. Acesso em: dez.2008.

NUNES, J. S. **Funções pedagógicas dos mapas conceituais na perspectiva do docente brasileiro**. Dissertação (Mestrado Europeu em Engenharia de Mídias para a Educação), Universidade Nacional de Educação a Distância da Espanha, Universidade de Poitiers, França e Universidade Técnica de Lisboa, Portugal,. 2008. 263 p.

SAMPAIO, Marisa Narcizo, LEITE, Lígia Silva. **Alfabetização Tecnológica do Professor**. Petrópolis-RJ:Vozes.2008.

SILVA, Ezequiel Theodoro da. **O professor e o combate à alienação imposta**. São Paulo, Cortez & Autores Associados, 1991.

PRETTO, Nelson de Luca. **O desafio de educar na era digital: educações**. Revista Portuguesa de Educação, 24(1), pp. 95-118,2001.

VALENTE, J.A. (org). **Computadores e Conhecimento: repensando a educação**. 2.ed. Campinas: UNICAMP/NIED, 1998.

VALENTE, J. A. **Informática na educação: uma questão técnica ou pedagógica?** Revista Pátio, ano 3,n 9, maio/julho. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

VALENTE, J.A. (1997) **O uso inteligente do computador na educação**. Disponível em: <http://www.proinfo.mec.gov.br/upload/biblioteca/215.pdf>. Acesso em: jan.2009.