



O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: REVOLUCIONANDO O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

TEIXEIRA, Andréia de Fátima. **O impacto das tecnologias na educação: revolucionando o processo de ensino e aprendizagem.** Florianópolis: Id Acadêmico, 2025.

RESUMO

As tecnologias têm um papel mais importante na educação, mudando o modo como aprendem os alunos e ensinam os professores. Este texto olha o efeito das tecnologias na escola, mostrando as qualidades e as dificuldades que vem com o uso dessas ferramentas novas. Além disso, são mantidas algumas das tecnologias mais promissoras em que se refere à escola e como elas estão sendo usadas para melhorar o método de aprendizado. Ao usar essas soluções tecnológicas bem, a educação pode ficar mais fácil de alcançar, interessante e feita para cada pessoa, aquilo prepara os alunos para um futuro mais digital.

Palavras-chave: Tecnologias, educação e suas tecnologias, conhecimentos tecnológicos.

SUMMARY

Technologies have a more important role in education, changing the way students learn and teachers teach. This text looks at the effect of technologies on schools, showing the advantages and disadvantages that come with the use of these new tools. In addition, some of the most promising technologies in schools are highlighted and how they are being used to improve learning methods. By using these technological solutions well, education can become easier to reach, interesting and tailored to each person, preparing students for a more digital future.

Keywords: Technologies, education and its technologies, technological knowledge.

INTRODUÇÃO

O tempo digital teve comigo uma união de técnicas que mudaram vários ramos, como a escola. As ferramentas técnicas tecnológicas têm a chance de aumentar o interesse dos alunos, ajudar no trabalho em grupo e tornar mais fácil acessar materiais de estudo. Nesta pesquisa, falaremos sobre como as tecnologias estão mudando a educação e as chances que elas dão para o futuro do aprender. A mistura das tecnologias na escola tem sido um assunto de cada vez maior atenção nos últimos anos. A rápida mudança tecnológica tem dado muitos engajamentos para alterar o modo como os alunos aprendem e os professores ensinam.

O maior obstáculo que os professores lidam na sociedade hoje em dia é entender seu novo papel e interagir com as TIC e seu lugar no processo de ensino. Isso é mostrado como um desafio porque as realidades das escolas mostram uma situação em que os professores reconhecem o potencial educativo das tecnologias na prática aprendida dos alunos. Há também uma versão mais simplificada. O maior obstáculo que os professores enfrentam na sociedade atual é entender seu novo papel e interagir com as TIC e seu lugar no ensino. Isso é apontado como um desafio porque as realidades das escolas mostram uma situação em que os professores reconhecem o valor das tecnologias na aprendizagem dos alunos.

Embora esteja presente na rotina das escolas, muitas vezes os professores não veem seu valor na educação, que pode trazer novas formas de aprendizado, colaborações e trocas de dados com outros lugares de saber. Essa abertura em se conectar com diferentes espaços ajuda na organização da escola e faz mudanças grandes nas escolas onde os alunos aprendem, o ensino acontece e a gestão é feita junto e podem crescer em um processo que todos trabalham juntos.

Agora as escolas não são as únicas que oferecem conhecimento, a aprendizagem aparece em muitos lugares, no trabalho, nas telas dos aparelhos, nas bibliotecas e assim segue. A sociedade hoje tem muitos lugares onde a aprendizagem acontece de um jeito simples e divertido. Essa ideia traz problemas para o ensino, já que as escolas sentem pressões de fora por uma educação melhor, que ajuda a aprender coisas variadas, diferentes e áreas misturadas. É nesse contexto que uma escola está pensando em tirar seus muros velhos, este estudo teórico tenta responder

a pergunta: Como os pesquisadores enxergam as TIC e estudam sua formação em face das exigências do mundo atual pela inovação tecnológica?

UM PANORAMA HISTÓRICO DA INFORMÁTICA NO BRASIL

No ano de 1972, a Universidade de São Paulo (USP) fez o primeiro computador do Brasil. Um projeto, depois chamado "G-10", foi feito junto com a USP e a PUC do Rio de Janeiro, e ele era só para a Marinha. Depois, a Secretaria Especial de Informática (SEI) foi criada em 1979 para ver todos os temas sobre informática no país. O Cobra 530, o primeiro computador totalmente brasileiro, foi lançado em 1980. No começo, o computador era vendido em lojas de departamentos e vinha com lençóis, toalhas e produtos de banho. O ano de 1984 marcou um feito importante para o campo da tecnologia da informação no Brasil com a criação da Política Nacional de Tecnologia da Informação.

Essa regra queria comprar a diferença tecnológica do país em comparação com outras nações e foi chave para ajudar o crescimento do campo a uma taxa de 30% ao ano. Depois, sob a guia de Fernando Collor de Mello, o governo brasileiro trocou seu foco para o ganho tecnológico do setor. Ainda que um pouco atrasado, o Brasil começou a acolher as mudanças que a tecnologia traz depois da "abertura das fronteiras". Hoje, o Brasil chegou a um nível parecido com os países do "primeiro mundo" no que diz respeito à grande inovação e uso da tecnologia da informação.

A TRANSFORMAÇÃO DAS MÍDIAS NO SÉCULO XXI

A mudança da mídia tem sido ligada ao crescimento da sociedade e da economia ao longo do tempo. Seja por meio do impacto de livros, jornais ou revistas, cada jeito teve um papel importante na mudança da civilização e na formação do discurso público, afetando as normas culturais. Uma das contribuições mais notáveis da mídia para a vida das pessoas foi seu papel direto em tumultos políticos e sociais como a Revolução Francesa.

Para entender bem o comportamento das pessoas, é importante entender a mudança da mídia. Hoje em dia, com muita informação e interação, dois fatos aparecem para mudar o cenário da interação pela internet: as redes sociais e as compras em grupo. Hoje, os telefones celulares são muito comuns e dão acesso à

web, juntando a maioria dos serviços digitais. Com apenas um clique, as pessoas podem fazer compras, pagar contas, pedir comida, conversar com amigos, registrar reclamações, pedir informações e assistir TV, ouvir rádio, buscar diversão, acessar o mundo das notícias, entre outras coisas.

EDUCAÇÃO: A INTEGRAÇÃO DA TECNOLOGIA NO AMBIENTE ESCOLAR

No tempo atual da vivência escolar, quase todos os setores de uma escola confiam muito em tecnologia para lidar com dados. Tajra diz que usar tecnologia de informação na educação é muito importante, tanto em termos de ensino quanto de impacto social, é primordial que escolas não foquem só em preparar alunos para linguagem, raciocínio lógico e habilidades matemática. Em vez disso os educadores devem agora dividir saberes em várias partes tornando-os principais guardiões de conhecimentos e memórias valiosas com novos entendimentos de inteligência artificial, que permitem crescer diversos tipos de habilidades com os computadores (Tajra 1998). O aparecimento de computadores em escolas deu aos professores e alunos ferramentas fortes para seu trabalho. O uso comum da internet ajudou as instituições de ensino a mudar o sistema de educação e estimular o aumento da intelectualidade dos alunos. Tudo isso devido aos progressos da tecnologia da informação.

Segundo Tajra (1998), o uso correto da tecnologia da informação pode ser um recurso útil na educação, com muitas vantagens para o ensino e o desenvolvimento de várias habilidades. Assegurando que a tecnologia está sendo usada bem, Tajra (1998) diz que ela pode ser uma ferramenta boa para os professores. Além disso, a importância dos professores em usar tecnologia digital é clara (Tajra 1998). Bovo (2002) diz que hoje em dia, a informação e as ações que vêm com ela se tornaram mais importantes e frequentemente acontecem rápido, dificultando entender o que está acontecendo. Por isso, saber as informações não basta mais. É mais importante ensinar os alunos sobre como estudar e usar as informações bem. Os computadores podem ajudar nessas mudanças, dando aos alunos os meios para praticar suas perfeições de pesquisas, escolher informações úteis, criar soluções para problemas e aprender sozinhos (Bovo 2002).

A união dos computadores das escolas com a Internet mudou o jeito de ensinar, dando um grande ajuda aos professores e deixando que os alunos peguem e passem conhecimento rápido. Essas ferramentas tecnológicas fortes viram-se aliadas firmes no ato de aprender. Por tanto, a "tecnologia" passou a ser uma parte comum da vida diária da maioria dos professores e alunos, chegando em todas as áreas de suas vidas, incluindo trabalho, obrigações familiares e atividades de repouso. Como foi dito pelo Povo em 2002, as escolas públicas também ganharam muito com esse progresso tecnológico.

AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA SOCIEDADE E NO CONTEXTO EDUCACIONAL

A tecnologia, quando usada bem, pode expandir os limites de professores e estudantes, abrindo mais opções no processo de ensino. Com certeza, a tecnologia tem um efeito bom na experiência de aprender. Segundo Libâneo, o objetivo principal de qualquer escola é ajudar a criança a aprender, e o jeito da escola deve ajudar a melhorar a qualidade do aprendizado. Incluir as novas tecnologias como informação e comunicação (TIC) nos sistemas de ensino pede uma grande noção de como usar todo o seu poder, principalmente nas partes e mandados do ensino. Moran diz que usar novos meios no ensino pode ser um avanço grande, mas só se vier junto com uma mudança no jeito velho de ensinar que faz uma divisão forçada entre os educadores e os estudantes. Se não houver essa mudança, usar as tecnologias parece apenas moderno, mas não lidará com os problemas principais no centro do aprendizado (Moran 2000).

CONCEPÇÕES, TEORIAS, TENDÊNCIAS E ABORDAGENS METODOLÓGICAS PARA A EDUCAÇÃO

Os métodos de ensino no Brasil estão ligados ao clima social, cultural e político, já que muitas vezes vêm à luz por movimentos filosóficos ou sociais. Esses fatores formam o jeito em que o ensino é feito em todo o país. As professoras Saviani e Libâneo deram suas ideias sobre as novas formas de ensinar, mostrando que a educação no Brasil é mais afetada por duas práticas comuns: tendências liberais e tendências progressivas. Para ajudar melhor seus jeitos de ensinar, os professores precisam buscar informações e se ajustar às últimas novidades. É importante não confiar só em uma tendência durante todo o ensino.

Ao invés disso, cada tendência deve ser examinada para ver qual é a mais útil para os resultados escolares e dá mais eficiência e qualidade de trabalho. Quando há uma nova situação, é importante usar a tendência mais certa. Vale a pena lembrar que, na prática de ensino hoje, essas tendências às vezes se confundem. Por isso, é importante saber as características de cada tendência de ensino. É importante lembrar que uma nova tendência não elimina totalmente a velha, mas existe e ainda vive com a prática velha. Segundo as descobertas de Kenski em 2006, as ferramentas de tecnologia da informação e comunicação que formam a mídia atual não são somente algo que ajuda. Elas têm um grande efeito nos nossos modos de pensar, sentimentos, ações, interações sociais e aprendizado. O poder dessas tecnologias criou uma cultura e paradigma novos. Há pouco tempo, as mudanças rápidas na tecnologia começaram a mudar o comportamento e a cultura humana. Esse impacto também é claro em locais de ensino, onde as pessoas na escola estão mais e mais ligadas a estas tecnologias que estão em quase todos os lados da vida normal.

Segundo Silva (2014), o aparecimento de novas tecnologias costuma provocar uma mudança no jeito de agir e criar formas de comunicação que ajudam na troca. Por isso, as escolas precisam se ajustar a esse ambiente social que está mudando, cheio de informações e saberes. De acordo com Silva (2014), coisas que aumentam o espaço de guardar e tirar ainda são precisas como ferramentas para melhorar o que as pessoas sabem sobre juntar recursos de TIC. Isso vai além do limite da inclusão digital nas escolas; permitindo que as pessoas busquem e espalhem dados. Com isso, as escolas têm um desafio para olhar, saber, mudar-se e ajudar o aparecimento de uma nova cultura de aprendizado.

O DESAFIO DO DOCENTE DIANTE DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)

O ensino está muitas vezes ligado ao treinamento de professores e à busca por uma certificação para trabalhar. Isso é feito para garantir que eles podem fazer suas tarefas com habilidade e sucesso, ajudando no fim as atividades de aprendizado. A formação de professores em como utilizar as tecnologias de informação e comunicação em aula é muito importante para os preparar para usar aparelhos tecnológicos como ferramentas de ensino pelo cenário escolar que muda e pelo aparecimento de novas ações e formas de ensinar por causa da tecnologia, os professores precisam atualizar o que sabem e procurar chances de aprender mais.

Um treinamento bom é muito importante para que os professores façam seu trabalho bem. Mesmo que o uso da tecnologia nas escolas ainda seja novo, é urgente que os educadores tenham treinamento para usar essas ferramentas de tecnologia realmente.

A APLICAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NO CONTEXTO EDUCACIONAL

O estudo de Andrade (2011) argumenta deve observar o efeito das novas formas de comunicação e informação no ensino e a grande mudança que elas trazem. Além disso, o escritor faz uma avaliação de oportunidades, mostrando a necessidade de o governo brasileiro melhorar suas ações tecnológicas na área da aprendizagem. Para realizar esse trabalho, Andrade (2011) fez uma análise ampla da leitura que colocou em dúvida ideias de vários escritores sobre juntar tecnologia na escola. O trabalho olhou como essas novas ferramentas podem ser usadas em salas de aula para mostrar novos pontos de vista. A pesquisa encontrou que crianças já estão habituadas a ficar online fora da escola, o que quer dizer que elas podem aprender sobre essas ferramentas sem estar num espaço escolar. Isso significa que a tecnologia deve ser destinada para lugares de aprendizado.

No segundo objetivo de Andrade (2011), é clara a importância de aprendizado permanente para professores por causa da mudança constante das novas técnicas. Já que a tecnologia cresce rápido e a rede traz muitos dados e saberes que pedem atualizações constantes, é importante que os professores estejam sempre prontos para lidar com essas mudanças.

Logo, é chave que os educadores tenham treinamento para tratar bem esses avanços técnicos. Andrade (2011) mostra o papel do estado no uso de novas técnicas em escolas. O governo fez regras como o programa "Um computador para cada aluno (PROUCA)" para apoiar o uso de tecnologias mais atuais nas aulas. Andrade mostra vários ganhos em misturar essas técnicas; um deles é maior participação dos alunos, outro é conteúdo mais fácil de ser passado e mais liberdade para os alunos. Mas é importante ver que usar essas tecnologias efetivamente é muito importante.

Os professores que não conseguem adaptar ou usar essas ferramentas certas podem ter problemas, o que pode afetar mal os resultados da aprendizagem dos alunos e prejudicar o ganho de habilidade em pensar de forma crítica. Depois de um olhar atento à pesquisa de Andrade (2011), dá para perceber que ela trouxe resultados muito importantes. O estudo mostra que os professores que usam novas tecnologias

para ajudar no ensino e, ao mesmo tempo, procuram formas certas de usar dados, podem ajudar bastante com aprendizado autônomo e no desenvolvimento de competências. Porém, a pesquisa salienta que a formação profissional dos docentes ainda é um problema urgente porque eles precisam estar prontos para lidar com o cenário que muda o tempo todo em tecnologia. Esse novo mundo tem um fluxo constante de informações, tecnologias e novidades que devem ser incluídas no processo de ensino para abrir mais chances de ter uma educação boa que atenda às exigências do mercado de trabalho.

A DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO ÀS TECNOLOGIAS

A conversa sobre o que a tecnologia pode fazer para tornar a aprendizagem mais justa e fácil é muito importante, como observa Lévy (1999). Ele diz que o futuro do ensino vai pedir que os professores façam mais do que dar informações, mas também ajudem as comunidades de estudo e juntem saberes misturando seus próprios conhecimentos com ideias novas. Em 1980, Freire andou bem por muitos lugares de aprendizado e disse que educação é fala quando se trata de ensinar outros. Ele tinha certeza de que ensino não é só passar conhecimento, mas sim uma procura por sentido. A parte interativa é importante na moldagem dos processos criativos do contato entre humanos dentro e fora das escolas. Esse aspecto interativo está nas ações sociais que permitem ver limites, preconceitos e contradições.

No seu trabalho de 1999, Lévy vê que qualquer previsão sobre o futuro dos sistemas de ensino e treinamento cultural online pede um olhar de prioridade nas mudanças atuais das relações de saber. Então não podemos ignorar o papel da tecnologia na escola. Ao contrário, devemos questionar e criar práticas pedagógicas desafiantes e úteis que mostrem os valores e expressões do nosso tempo. Essas práticas são necessárias para ajudar no progresso social, na diversidade humana e na chance de ações diferentes que podem mudar o mundo. Freire, por outro lado, criticou a ideia de que a técnica tem um tipo de encantamento sobre a vida humana; pois ela precisa de agentes novos para funcionar e fazer máquinas novas, que podem trazer sucesso ou desgraça.

É importante que nos defendamos contra uma ideia que está ganhando força com o interesse pelas máquinas. Essa visão é "ingênua" porque não consegue ver que as máquinas são só partes do nosso mundo técnico. Cuidar das máquinas e aumentar seu número precisa de técnicos habilidosos e prontos para fazer o trabalho.

É importante falar sobre a importância de treinamento para professores usarem a tecnologia de modo criativo e com responsabilidade, não vendo apenas habilidades técnicas, mas também as habilidades cognitivas, expressivas e de pensamento crítico que ajudam a aumentar o pensamento abordado. Nessas ideias, é chave falar sobre outra característica da aprendizagem que é a tendência a eliminar pensamentos simples e resolver perguntas criando conflitos. Em vez de ser passivo, mas criando uma corrente crítica, ligado com os outros e com o ambiente.

É muito importante não achar que há coisas reais que são frias e não se render à força grande dos avanços tecnológicos, porque eles são feitos por humanos e não têm nada de ruim. Eu não quero ver a tecnologia como uma ferramenta do mal que tenta quebrar a criação de Deus. A questão proposta aqui é mostrar a tecnologia como uma ferramenta auxiliar.

No seu livro, Paulo Freire não só percebe a sabedoria de usar várias técnicas, mas também mostra o poder de conhecimento e humanidade em assuntos que são muitas vezes deixados fora da comunidade. Ele organiza diferentes meios de comunicação social, como computadores, rádio e televisão, como ferramentas para ver e pensar no mundo. A opinião de Freire sobre a ajuda dos computadores em sua própria vida mostra seu reconhecimento da possibilidade de um uso mais interessante e útil do tempo humano. Pensando sobre seu trabalho anterior, ele vê que mesmo um computador simples teria ganhado tempo e força, aumentado a produtividade e ajudado sua vida pessoal.

Um dos sinais do nosso tempo é a velocidade com que a informação é trocada por meio das novas tecnologias. É urgente reconhecer a força das invenções na iminência das brigas sociais e não as ignorar no campo da luta democrática. É importante notar que não é parar as pesquisas ou travar o progresso, mas sim guiar esses avanços para um futuro melhor com as pessoas. Como utilizamos a inovação tecnológica à custa de vidas, é mais um exemplo onde ignoramos abertamente a moral normal do ser humano. Isso é feito pela defesa de um conjunto bem menor de princípios, como mercado e lucro. O papel da tecnologia é trazer ideias novas, pensar e fazer algo real para ajudar as experiências de vida das pessoas. O teu objetivo está ligado à ideia de que você não pode explicar sua própria existência se não tiver uso para exploração e mudança por meio de inovação. No ato de ensinar, os professores devem ser gatilhos da mudança social, usando criatividade e curiosidade sobre saber. Deles, devem conversar sobre os temas escolares e culturais.

O uso da tecnologia é um jeito para levar à reflexão e à ação cidadã, além de incentivar a criatividade. Com essa forma, todos têm chance de aprender a pensar e participar ativamente na sociedade. No fim das contas, isso traz uma visão mais interpretativa do mundo. A tecnologia de uma forma crítica e reparadora pode ajudar a aumentar a criatividade, o trabalho em equipe e a conversa importante, ao mesmo tempo que traz mudanças sociais úteis ela também pode espalhar ideias livres ou apenas repetir estruturas sociais já existentes através de um contato fácil. No caso de tecnologia para ensino, as conversas geralmente falam dos possíveis ganhos e dificuldades que ela traz para atender às necessidades dos professores em seu dia a dia. Mesmo assim, ainda há falhas em ver as novas chances que a tecnologia digital mostra.

Paulo Freire, que já foi Secretário da Educação da cidade de São Paulo, acreditava que todo aluno da escola pública deveria ter acesso a um computador. Ele via a tecnologia como uma grande chance de despertar a curiosidade e trazer novos desafios, principalmente para quem é de famílias mais pobres. Como secretário, ele achava importante dar computadores às escolas municipais para alcançar esse objetivo. A questão de identidade, diversidade e diferenças culturais é muito importante no cenário político e educacional do Brasil. Segundo Freire, "eles vivem", destacando a importância de ver e reconhecer essas diferenças. É necessário colocar em primeiro plano os interesses de igualdade e justiça para os que são deixados de lado, o que trará mudanças sociais e políticas grandes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso das tecnologias na escola pode mudar a forma como aprendemos e ensinamos. As novidades tecnológicas dão novas chances para fazer a melhoria do acesso, personalização, trabalho junto e interesse dos alunos. Mas, é necessário lembrar que as ferramentas tecnológicas são simples objetos e precisam ser usadas com cuidado e equilíbrio; elas podem ajudar, mas não podem pegar o lugar dos professores. Ao usar essas ferramentas corretamente, podemos fazer um ambiente de aprendizado mais movido, receptivo e bom, preparando nossos filhos para o mundo digital que para sempre muda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, A. P. Rocha de. **Monografia: O uso das tecnologias na Educação: Computador e Internet**. Consórcio Setentrional de Educação a Distância, Universidade de Brasília/Universidade Estadual de Goiás -- GO, 2011. Disponível em: <http://www.fe.unb.br/catedraunescoead/areas/menu/publicacoes/monografias-sobre-tics-na-educacao/o-uso-das-tecnologias-na-educacao-computador-e-internet>. Acesso em: 01 jan. 2025.
- BOVO, Vanilda Galvão. **Monografia: O uso do computador na Educação de Jovens e Adultos**. Curitiba: 2002. A Revista Partes, ISSN 1678-8419, SP. Disponível em: <http://www.partes.com.br/2015/01/22/a-educacao-de-jovens-e-adultos-e-a-insercao-docomputador-no-cotidiano-do-aluno-no-ambiente-escolar/#.Vmg0PtIrLMw>. Acesso em: 09 jan. 2025.
- FREIRE, Paulo. **Conscientização: teoria e prática da libertação**. 3. ed. São Paulo: Moraes, 1980.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra (Coleção Leitura), 1996.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009.
- KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 4. ed. São Paulo: Papirus, 2006.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.
- MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 6. ed. Campinas: Papirus, 2000.
- SILVA, Renildo Franco da. **Novas tecnologias e educação: a evolução do processo de ensino e aprendizagem na sociedade contemporânea**. Revista Educação e Linguagem, ano 1, n. 1, p. 23-35, jun. 2014. Disponível em: <http://www.fvj.br/revista/wp-content/uploads/2014/12/2Artigo1.pdf>. Acesso em: 09 jan. 2025.
- TAJRA, S. F. **Informática na Educação: professor na atualidade**. São Paulo: Érica, 1998.