

DOI: [10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT19.008](https://doi.org/10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT19.008)

TECNOLOGIAS INTEGRADAS À SALA DE AULA: DESAFIOS NA EDUCAÇÃO DO SÉCULO XXI

Vaneza Nascimento de Oliveira Melo

Graduada do Curso de Licenciatura Plena em História pela UPE- Universidade de Pernambuco, Especialista em Psicopedagogia Institucional, Especialista em Metodologias do Ensino de História em Geografia e Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University, Flórida, EUA; vanmelo12@gmail.com.

RESUMO

O referido trabalho acadêmico tem por objetivo relatar os desafios das tecnologias de informação e comunicação integradas a sala de aula, a serem superados na educação do século XXI. A cultura digital nos dias atuais é relevante ao processo da aprendizagem escolar desde que haja mudanças e adequações para atender a demanda no cenário da educação atual. Associando as dificuldades enquanto recursos pedagógicos bem como dificuldades a serem superados nas escolas públicas. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, por meio de pesquisas bibliográficas através de revisão literária dos assuntos estudados: livros, revistas e artigos. No espaço escolar, as ferramentas digitais existentes facilitam o processo de ensino-aprendizagem, mas outros fatores como a internet, a atualização do software e do hardware e a falta de cursos de capacitação e de formação de professores podem inviabilizar o processo de uma aprendizagem colaborativa e participativa. Os processos de implantação e regularização de sistemas de tecnologia e aparelhos eletroeletrônicos são lentos e mal distribuídos no país. Esta ideia envolve as dificuldades em reconhecer que as máquinas não são “inimigos da aprendizagem” e sim aliadas proporcionando mudanças

significativas no modo de ensinar e na forma de aprender. Conclui-se que, dada a realidade social, existem recursos tecnológicos que não chegam às escolas, e este fato pode interferir no processo de aquisição do saber na educação do século XXI.

Palavras-chave: Tecnologias, Ensino, Educação.

INTRODUÇÃO

Ao passar dos anos nos deparamos com um mundo mais informatizado com tecnologias avançadas em níveis grandiosos. A tecnologia faz parte do processo evolutivo do ser social e do seu desenvolvimento histórico-sócio-cultural. As técnicas de cada grupo social podem ser reconhecidas a partir dos desenhos rupestres, da criação da roda e da descoberta do fogo. A globalização, um fenômeno das tecnologias da informação e da comunicação reduziu distâncias e aproximou pessoas interligando ao mundo virtual e a cultura digital. Fala-se em conexões sem limites de: idade, etnia, idioma, classe ou faixa etária. Nesse processo as máquinas são intermediadoras entre o homem e o processo da aprendizagem utilizadas como recursos de ensino integradas a sala de aula oportunizando uma aprendizagem colaborativa, significativa e participativa.

O uso das tecnologias reflete uma nova modalidade no ensino por meio da aprendizagem interativa e da comunicação entre pessoas. Especificamente as tecnologias em sala de aula a partir do advento da internet, expande-se o processo educativo para pensar os desafios nas escolas públicas e universidades.

Esse é um dos principais benefícios da cultura digital na escola pública o aluno estar em rede, participando de comunidades de aprendizagem e não ficar isolado restrito a uma educação tradicional. A cultura digital precisa ser adicionada pela escola, com a incorporação das tecnologias dentro da sala de aula e no currículo como recurso pedagógico de ensino que favoreça o processo de ensino aprendizagem. O uso pedagógico desses recursos tecnológicos associada ao conteúdo das disciplinas do currículo é um dos maiores desafios da educação do século XXI.

As Tecnologias de Informação e Comunicação estão disponíveis para serem implantadas em sala de aula, mas precisam de propostas facilitadoras e estruturas adequadas para atender as necessidades dos alunos e docentes isso requer mudanças que vão desde a estrutura física até as práticas de ensino com reformas metodológicas do currículo. É necessário que docentes, discentes, diretores, coordenadores necessitem dialogar e problematizar as transformações nas relações pedagógicas e as diferentes formas

de interagir com os saberes e conhecimentos que a educação tecnológica proporciona.

Este artigo visa apresentar algumas reflexões a respeito do uso das tecnologias em sala de aula, através de uma abordagem metodológica sobre educação, recursos de ensino, cultura digital e os desafios na educação do século XXI. O trabalho possui três capítulos sendo o primeiro destinado a sala de aula e os recursos tecnológicos de ensino. Já o segundo capítulo apresenta uma abordagem sobre educação e tecnologia no século XXI e o terceiro capítulo a educação do futuro. Em contradição podemos ressaltar que a educação do futuro trata da ambiguidade entre a realidade da escola pública que atua em um sistema ultrapassado de ensino e professores que precisam realizar seu trabalho baseado em metodologias ativas, dentro da cultura digital.

No cenário educacional atual, torna-se necessário o rompimento das práticas antigas repensando um novo modo de pensar, ensinar e aprender. Práticas pedagógicas precisam acompanhar o contexto da evolução tecnológica com ações e competências a serem desenvolvidas com um novo olhar reflexivo e intencionalidade pedagógica.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada na construção deste artigo para dar embasamento foram as pesquisas bibliográficas realizadas através de livros, revistas, periódicos e sites de internet sobre a nova conjuntura atual sobre inovação tecnológica, reflexões e importância, através de uma abordagem qualitativa sobre educação, recursos de ensino, cultura digital e os desafios na educação do século XXI.

No entanto podemos fazer uma análise de correspondência entre a necessidade de implantação destes recursos de ensino e os desafios para serem implantados pois há uma necessidade de haver engajamento entre as políticas públicas, financiamento, e concretização dos recursos tecnológicos, ferramentas, elaboração de planejamento e estratégias pedagógicas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No mundo contemporâneo e globalizado a internet é a base do sistema informatizado, através dela a velocidade das informações bem como o sistema de dados tornou-se muito grande. Alguns autores resolveram definir como a era da sociedade da informação (CASTELLS, 2003), Sociedade do conhecimento (HARGREAVES, 2003), ou sociedade da aprendizagem (POZO, 2004).

A Sociedade da informação está pautada no uso da internet, a velocidade ao qual nos conectamos para comunicar se torna maior e em grande velocidade, há flexibilidade na forma de comunicação pois permanece em constante evolução. A escola tem sido alvo dessas mudanças onde várias instituições tem acompanhado esse período do conhecimento e construção como também muitas tem sofrido pela falta de projetos e planos de políticas públicas e investimentos em mídias digitais. As escolas públicas do Brasil localizadas no sertão, áreas de difícil acesso como no Amazonas, Pará, Pernambuco estão descobertas de ferramentas digitais e sem possibilidades de acesso a internet. Em contrapartida a escola deixou de ser detentora do conhecimento, de aprender e de preparação profissional, as oportunidades oferecidas pela rede expandiu as possibilidades.

A educação do século XXI ou educação da sociedade contemporânea é marcada por grandes mudanças para um novo mundo consistindo em usar tecnologia como ferramenta para aprimorar o ensino e a aprendizagem com mudanças significativas com a cultura digital, para dentro do ambiente escolar, essas transformações precisam se apresentar de modo compatível com os avanços tecnológicos.

A SALA DE AULA E OS RECURSOS TECNOLÓGICOS DE ENSINO

Em tempos mais remotos na educação, a escola era “dona do saber”, o professor repassava os assuntos de forma pronta estabelecidos anteriormente por eles e pelo sistema educacional de ensino. Ora, não obstante esse tipo de educação ainda persiste em algumas cidades dos estados brasileiros principalmente nas

escolas públicas, onde currículos e planejamentos pedagógicos são completamente ultrapassados.

Segundo Coutinho e Lisbôa (2011, p.5), o termo Sociedade da Informação foi utilizado por Castells (2003), onde a tecnologia é indispensável para os meios de comunicação, produção e educação. Segundo o autor, as tecnologias permitem que o homem atue sobre as informações; todas as atividades humanas tendem a ser afetadas por seu uso; e permite flexibilidade nos processos e ação em redes interligando categorias de conhecimento. Através das tecnologias houve a democratização do acesso ao conhecimento e as redes sociais pos-sibilitam a fluidez das informações de maneira muito rápida.

Em sociedades mais antigas com o uso dos símbolos e da escrita, das tábuas de argila e da escrita cuneiforme, do antigo Egito, influenciou o surgimento de civilizações como a Grécia e Roma, mais adiante, com o advento do papel e a invenção da prensa de Gutenberg, que impulsionou as artes, a ciência, a literatura, através da escrita alfabética atual, e, também, a produção e a difusão do conhecimento através dos livros impressos.

Segundo a inteligência de Lucci (2000, p.5):

[...] Essa nova sociedade, que está se formando, e que tem por base o capital humano ou intelectual, é chamada de Sociedade do Conhecimento. Nessa sociedade onde as ideias, portanto, passam a ter grande importância, estão surgindo, em várias partes do mundo, os Think Thanks, que nada mais são do que grupos ou centros de pensamentos para a discussão de ideias. Esses centros têm por objetivo a construção de um mundo, de uma sociedade mais saudável, do ponto de vista econômico e social, que possa desfrutar de uma melhor qualidade de vida.

Figura 1: Modelo de ensino tradicional na sala de aula onde o professor é detentor do saber e os alunos assimiladores do conhecimento com recursos escassos.



Fonte: Aula de Leitura do EEPG Orozimbo Maia, de Campinas, em 1939| Foto: Reprodução/ Arquivo da EEPG Orozimbo Maia.

A sala de aula é o principal espaço para realização do processo de ensino e aprendizagem para certas realidades das escolas públicas. Os profissionais docentes utilizam em sua maioria meios e recursos disponíveis. Dentre eles os aparatos tecnológicos como aparelhos de som, lousa, giz, computadores, telefones celulares, televisores e os aparelhos midiáticos. Há escolas que possuem laboratórios de informática, espaços e ambientes presenciais e virtuais de aprendizagem. Dependendo dos recursos tecnológicos o docente pode desenvolver diferentes atividades orais, escritas, troca de opiniões e informações comportamentos éticos, bons costumes, e atitudes integrando o leitor educando na construção de significados de maneira responsável, prazerosa e eficiente é o que chamamos de cidadania digital.

Na mesma direção e sentido Lévy (1993) nos oferece a seguinte afirmação: “[...] as novas tecnologias, utilizadas como ferramentas pedagógicas nas escolas, redefinem a função docente, pois, agregam às práticas de ensino e aprendizagem, novos modos de acesso aos conhecimentos”.

Para o trabalho pedagógico cabe ressaltar que diferentes recursos das tecnologias de informação e comunicação (TDIC's)

e suas ferramentas digitais com a utilização dos recursos verbo-visuais (cinema, Internet, TV, rádios, som, celulares, tablets, lousa interativa) entre outros recursos, constituem em insumos autênticos e significativos, imprescindíveis para a instauração de práticas de uso/interação em sala de aula e de exploração de campos em que tais práticas podem ser trabalhadas. Nessas práticas que articulam aspectos diversos das linguagens para além do verbal (tais como o visual, o sonoro, o gestual e o tátil), os estudantes terão oportunidades para interagir de forma virtual, real, participando interativamente das aulas com vivência e reflexão. (BRASIL, 2008, p.243).

Em meios ao processo de complexidade na forma de aprendido a fim de torna-la compartilhada, significativa e participativa o professor pode viabilizar usos de ferramentas digitais a partir de novas metodologias, acoplada a um novo currículo bem embasado capaz de proporcionar mudanças no ensino, as ferramentas digitais ou recursos das máquinas sem tais mudanças no processo curricular do sistema será apenas máquinas modernas em sala de aula, pois o mesmo não provocará mudanças na aprendizagem.

“No entanto é preciso considerar o contexto em que a escola está inserida em escolas interioranas ou em regiões agrícolas, por exemplo, as medidas agrárias podem merecer maior atenção em sala de aula” (BRASIL, 2008, p.243).

A tomada de decisão depende dos investimentos através das políticas públicas, investimentos financeiros e engajamento da instituição de ensino e docentes de cada instituição. Mas as medidas educativas e didático pedagógicas precisam superar os desafios vivenciados continuamente em sala de aula, através das discussões e elaborações de práticas que possam superar esses desafios. Qualquer resquício de conexão de um ponto de internet ou outro veículo de informação ou informatização que possa ser trabalhado é uma oportunidade de compartilhar o convívio entre os alunos a fim de proporcionar aprendizagem significativa em sala de aula.

Figura 2: Projeto realizado em escola rural municipal professor Severino Sales, Muribara, São Lourenço da Mata- Pernambuco, o trabalho trouxe a relevância da utilização dos recursos midiáticos como meios de comunicação e informação interação e tecnologia. Utilizando ferramentas em sala de aula oportunizando aos alunos

o conhecimento dos recursos e ferramentas bem como a utilização das redes sociais como forma de comunicação do século XXI, o uso do e-mail e sua escrita e importância, trazendo importância ao processo aprendizagem para as turmas de multisseriado no ano de 2019, recebeu o selo de reconhecimento pelo grupo ASHOKA uma organização sem fins lucrativos criado em 1980, com a missão de reconhecer trabalhos colaborativos que possam ser agentes transformadores no Brasil é a 5° ONG de maior impacto social no mundo.

O referido projeto recebeu da instituição o selo do MOVA (Movimento de Inovação na educação) pela plataforma ASHOKA pelo pioneirismo em desenvolver em escola pública um projeto que visava proporcionar aos alunos daquela instituição de ensino um novo olhar, não apenas como ferramenta pedagógica através das máquinas, mas por proporcionar uma aula interativa onde os alunos puderam ter a oportunidade de conhecer, acessar, aprender, tirar dúvidas e realizar atividades.



Fonte: Projeto de Intervenção pedagógica: Tecnologias em sala de aula, 2019.

“A tecnologia substituiu silenciosamente os hábitos tradicionais que envolvem a interação física com as pessoas e o meio ambiente, com isso, o costume de abreviar termos específicos nos aparelhos eletrônicos impedem aos alunos aprenderem a norma culta vernácula, impossibilitando se de escreverem corretamente,

a dependência a tecnologia também causa frustração uma vez que, a necessidade por adquirir informações de forma quantitativa causa intolerância e ansiedade, visto que os dispositivos eletrônicos apresentam acessibilidade vinte e quatro horas na internet”. (PAIVA, COSTA 2015, p. 5).

Um dos pontos negativos do mau uso da internet e das redes sociais de forma desordenada e sem limites é a prática da internet e dos recursos tecnológicos que podem trazer sérios danos a saúde dos alunos prejudicando o desempenho escolar causando quedas em seu rendimento, mas a falta de concentração, problemas com socialização, risco a segurança de informações (segurança online), atenção dispersa, competitividade tóxica, crise de identidade, cyberbullying, ansiedade e mudanças no humor.

As tecnologias de informação e comunicação são importantes para a sala de aula desde que aliadas ao bom trabalho do professor utilizando as de forma assertiva, é de extrema importância que os mesmos estejam capacitados para lidar com a demanda da tecnologia na educação com a melhor forma de pôr em prática no ensino.

EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA NO SÉCULO XXI

A tecnologia nos dias atuais e nas nossas vidas é algo irreversível, nós utilizamos os recursos tecnológicos para diversos serviços como: pedir um carro por aplicativo, pedir alimento, fazer compras em supermercados, compras online, entre outras atividades na educação não pode ser diferente. Ela pode ser usada para inseri-las em realidade virtual, personalização do ensino, dinamizar as aulas, dar autonomia, promover a aplicação do conhecimento. Durante a pandemia do coronavírus em meados do ano de 2020 o sistema de ensino brasileiro foi surpreendido pela suspensão das aulas presenciais em todas as escolas públicas e particulares. A educação precisou buscar novas estratégias antes não utilizadas para superar os desafios, se reinventando, quebrando paradigmas para continuar ensinando seus alunos.

Alguns estados mais avançados utilizaram seus recursos aliados as tecnologias antes utilizadas como suporte através das ferramentas de ensino outros estados que não tinham vivenciado esta

experiência recorreu ao ensino remoto: uma mistura de tecnologia, com a utilização de aplicativos diários como grupos de whatsapp, e mails, aulas síncronas através do google meet gravadas ou online, envio de conteúdos por aplicativos, uso de redes sociais aliados as atividades impressas nas escolas e entregues aos pais dos alunos nas instituições de ensino seguindo todos os protocolos de segurança. A pandemia fez com que o uso dos aparelhos celulares que eram objetos proibidos tornou se essencial para o desenvolvimento da educação, todo esse processo fez com que surgisse uma educação inovadora, ampla, assertiva e significativa, "(AUSUBEL, 1980)".

As instituições públicas que investiram nesta modalidade remota não encontram mais dificuldades de adaptação em ações emergenciais como o período de distanciamento social estabelecido imposto pelo Brasil.

Figura 3: Educação na Sociedade Contemporânea Atual



Fonte: (Revista a importância da tecnologia na educação atual, 2019, p.8).

Investir na formação dos professores é de fundamental importância pois não são todas as pessoas que possuem facilidade para usar dispositivos eletrônicos, então para que a cultura digital seja trabalhada de forma eficaz é necessário que o corpo docente esteja capacitado. Uma das maiores dificuldades o que podemos englobar

nos desafios enfrentados nas escolas que trabalham com a cultura digital não é a ausência de dispositivos e softwares, mas a falta de conhecimento dos professores em lidar com os recursos, uma lousa interativa por exemplo será que todo o professor utiliza de forma ativa todos os recursos? Aplicar a cultura digital requer aprender ou reaprender conceitos repensando metodologias e práticas pedagógicas e isso só obtemos com preparação adequada para atingir resultados de aprendizagem satisfatórios.

Na educação da sociedade contemporânea o professor precisa estar bem informado, capacitado e preparado para assumir seu papel de mediador da aprendizagem, para a educação atual não cabe mais a "educação depositada" ou "educação bancária" definida por Freire (1996, p.57), onde apenas alguns julgam saber, mas é importante que o aluno seja participativo, crítico, responsável e autônomo na construção do seu próprio conhecimento.

A EDUCAÇÃO DO FUTURO

Na sociedade da educação do século XXI onde está em constante evolução com novas tecnologias e todo esse processo de informatização acontecendo de forma grandiosa, relações entre pessoas e formas de entender o mundo contemporâneo estão sendo construídos todos os dias. Essas mudanças que acontecem em todas as áreas refletem na educação. Então a educação deve evoluir para os indivíduos como pessoas, cidadãos e profissionais, mas para isso desafios devem ser superados. No mundo complexo, como afirma: MORIN (2011, p. 36), e de mudanças pode exigir situações de reorganização dos ambientes da aprendizagem formais e informais, assim como reformulação nos paradigmas educacionais, novos conteúdos e ofertas educacionais.

Para a educação no século XXI, ou educação do futuro, as aulas precisam estimular os estudantes a fazerem questionamentos sobre o que estão aprendendo. Se a aula for apenas reprodutora de conteúdo ou instrucionista, não motivará o saber pensar, a autonomia e a emancipação dos alunos impedindo que se pesquise e elabore para uma aprendizagem mais profunda. (DEMO, 2007, p. 7).

A educação do futuro traça novos caminhos em um paralelo onde a tecnologia vem se tornando cada vez mais importante tanto

para o ensino a distância como para a educação presencial. Com o passar dos anos essas modalidades de ensino tendem a passar por mudanças onde a flexibilidade e a autonomia se intensifiquem, em contrapartida vivemos uma desigualdade de acesso ao saber e a cultura do conhecimento o grande desafio a ser superado para a educação do futuro é acompanhar se a educação tecnológica contribuirá para a superação das desigualdades nas sociedades de informação, na educação e no conhecimento. A utilização eficaz dos recursos tecnológicos na sala de aula para uma aprendizagem de qualidade, solidária, participativa, humana e significativa que seja garantida a diversidade e a construção de uma sociedade mais igualitária, ética e justa.

QUAIS SERIAM AS TENDÊNCIAS DA EDUCAÇÃO DO FUTURO?

A tecnologia é considerada uma das principais alavancas do processo ensino aprendizagem na educação do futuro. Os alunos interagem em tempo real e entendem melhor a linguagem e a dinâmica de professores mediadores e tutores têm maior engajamento nas aulas realizando produções.

Para o futuro colocamos a necessidade de criar a plataforma de gestão escolar, é essencial para o setor administrativo, financeiro, de marketing e outros, porque a direção terá informações de tudo o que é relacionado á escola.

Os dados coletados nas instituições ajudam na realização de avaliações dos processos, a colherem os resultados esperados das ações, medindo o desempenho dos alunos. A tecnologia de dados, ou Big Data é uma das ferramentas que é essencial na educação do futuro. Além disso, como diversas atividades estarão automatizadas a gestão escolar estarão focadas podem focar na qualidade da aprendizagem, podendo ser adaptativa (personalizada ou individualizada).

Por meios de plataformas online como Conexia, LEX, a escola, têm acesso as informações e soluções educacionais por meio de usuário e senha, trazendo agilidade, facilidade, segurança e praticidade para a comunidade escolar. Na área de dados a escola

realizará cadastro dos alunos uma vez ao ano gerando economia e produtividade para o setor administrativo.

A aprendizagem híbrida é indispensável, à instituição escolar, as aulas se tornaram presenciais, mas a educação remota subsistirá, é inviável excluir os formatos que utilizamos na pandemia. Investir em aulas complementares, gravadas, após o turno, ou até mesmo em sala de aula para a clientela que faltou naquele dia farão parte do cotidiano. No entanto, não são só os recursos ou ferramentas, mas a inovação na metodologia do ensino. Plataformas interativas podem ser criadas pois permitem maior interação e colaboração dos estudantes. As metodologias ativas deverão estar presentes de forma fácil e eficiente, envio de perguntas de múltipla escolha, quiz, fóruns devem fazer parte dessa nova estrutura híbrida de aprendizagem. Essas ferramentas e outras como produtores de vídeos, gamificação em tempo real, desenvolvem habilidades e o potencial máximo dos estudantes.

A gamificação e linguagem por códigos promovem a aprendizagem dos alunos de forma lúdica e eficiente, a criatividade e a interatividade por meio dos games ou atividades gamificadas como recursos pedagógicos, para que o conteúdo seja melhor aprendido e ainda gere dados personalizados para promover a melhor intervenção pedagógica.

As plataformas gamificadas, inclusive podem ser utilizadas desde a educação infantil, como a liga das corujinhas por exemplo, e o ensino fundamental, para a alfabetização e matemática temos o educacross.

O desenvolvimento do pensamento computacional, por meio da disciplina de conding, é uma tendência porque incentiva a ligação digital com o mundo real, gerando o protagonismo nos estudantes, desenvolvendo competências necessárias para os alunos gerando respostas inovadoras. A preparação para o mundo digital já é possível por meio de plataformas como a Ubbu, por exemplo.

O mobile learning ou as tecnologias do dia a dia, como celulares, tablets e internet, são os aliados necessários para oportunizar conhecimento. Utilização de ebook's, aplicativos, e-learning, podcast e outros serão metodologias diferenciadas para dar aulas.

A IA, ou Inteligência artificial são utilizadas, quando solicitamos algo pelo google, a inteligência artificial entra em ação, esse recurso

vem sendo pouco utilizadas nas instituições escolares. O benefício da IA ajuda os estudantes a identificar erros e acertos por meio de estatísticas empenhando onde tem mais dificuldades evoluindo o aprendizado.

Na realidade virtual (RV) e aumentada (RA), podemos realizar passeios para diferentes lugares do Brasil e do mundo, parques, museus, castelos que possuem essa realidade podem ser vistos e conhecidos pelos alunos. Elas promovem vivências pelo quais o presencial não seria possível, com atividades dinâmicas e uso dos óculos 3D os assuntos agregam valor aos contextos das crianças e adolescentes.

A sala de aula invertida, ou *Flipped Classroom*, faz com que o aluno seja o protagonista aprendendo de forma autônoma, com o apoio das tecnologias os alunos estudam os assuntos antes das aulas com a utilização de materiais disponibilizados pelos professores /tutores, em sala o professor media a aprendizagem de acordo com que o aluno leu e realizou aprofundando o aprendizado com exercícios como estudo de caso e atividades em grupo. A metodologia tem alcançado resultados positivos com impacto nas taxas de aprendizagem e aprovação e em maior interesse de participação entre os alunos.

Vygotsky (1896-1934), por exemplo, já destacava a importância do processo de interação social para o desenvolvimento da mente. PAPERT (1994), na linha de Piaget, já defendia na década de 60 uma didática em que o “aluno usasse a tecnologia para construir o conhecimento”. E, sem ir tão longe, o próprio FREIRE, (1996) era adepto de que o professor transformasse a classe num ambiente interativo, usando recursos como vídeos e televisão. “Não temos que acabar com a escola”, disse num diálogo com PAPERT em 1994, mas sim “mudá-la completamente até que nasça dela um novo ser tão atual quanto a tecnologia”. A sala de aula invertida valoriza o papel do professor como orientador dos percursos de pesquisa, desenvolvendo competências, gestão, responsabilidade, autonomia e aprendizagem colaborativa.

As tecnologias usadas de forma positiva trazem benefícios para a educação, os alunos desenvolvem a capacidade de se adaptarem e terem novas habilidades como: pensamento crítico, analítico e inovador, autonomia, criatividade, autoconfiança, iniciativa, resolução

de conflitos, liderança, trabalho colaborativo, inteligência emocional, aprendizagem ativa, relacionamento, mentalidade empreendedora.

As tendências da educação do futuro visam formar pessoas que pensem além do senso comum (fora da caixa), para que inovem no mercado de trabalho e estejam preparadas para enfrentar os desafios do século XXI. Os estudantes não apenas aprenderão as matérias que compõe o ensino mas contarão com os soft skills e novas habilidades para enfrentarem a vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os desafios enfrentados na educação do século XXI são enormes, a cultura digital está cada vez mais inserida no contexto escolar dentro da sala de aula, as tecnologias e suas ferramentas digitais advindos das transformações da sociedade contemporânea são utilizadas nas atividades do dia a dia tornando parte do processo de ensino aprendizagem. Embora o número seja grandioso do uso da tecnologia na educação, essa realidade não chegou a boa parte das escolas brasileiras. É necessário procurar caminhos para diminuir a desigualdade de acesso a informação garantindo uma aprendizagem mais dinâmica, envolvente e significativa.

A formação dos professores é essencial para garantir uma educação de qualidade e por fim, utilizar apenas as ferramentas digitais sem mudanças sólidas no sistema de ensino não garantirá a educação que lutamos e por muito tempo, queremos. Ensinar sobre tecnologia com tecnologia na atualidade é mais que necessário, educar para a cidadania digital é ao mesmo tempo ensinar para o conhecimento e ensinar para a vida.

REFERÊNCIAS

AULA DE LEITURA DO EEPG. Orozimbo Maia, de Campinas, em 1939| Foto: Reprodução/ Arquivo da EEPG Orozimbo Maia Leia mais em: <https://www.gazetadopovo.com.br/educacao/um-pouco-de-historia-como-era-a-educacao-brasileira-ha-100-anos/> Copyright © 2022, **Gazeta do Povo**. Todos os direitos reservados.

AUSUBEL, D.P.; NOVAK, J.D.; HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BRASIL. ministério da educação. base nacional comum curricular. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br//BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit e.pdf. 24 out. 2021.

CASTELLS, M. (2003). A era da informação: *economia, sociedade e cultura*. Lisboa: **Fundação Calouste Gulbenkian**, v. 1.

COUTINHO, C. e LISBÔA, E. Sociedade da Informação, do Conhecimento e da Aprendizagem: Desafios para a Educação do Século XXI. **Revista da Educação**. Universidade do Minho Portugal, 2011. Disponível em: [http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14854/1/Revista_Educa% c3% a7% c3% a3o% 2c VolXVIII% 2cn% c2% ba1_5-22.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14854/1/Revista_Educa%c3%a7%c3%a3o%2cVolXVIII%2cn%c2%ba1_5-22.pdf) . Acessado em 23/10/2021.

DEMO, Pedro. Educar Pela Pesquisa. 8 ed. **Campinas**: Autores Associados, 2007.

FREIRE. P. *Pedagogia do Oprimido*. São Paulo: **Paz e Terra**, 1996.

_____. *Educação como prática de liberdade*. Rio de Janeiro: **Paz e Terra**, 1975.

_____. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro: **Paz & Terra**, 1999.

HARGREAVES. A. *O Ensino na Sociedade do Conhecimento: educação na era da insegurança*. Porto Alegre: **Artmed**, 2004.

LEVY. P. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro. 1993.

LUCCI.E. A. *A era pós-industrial, a sociedade do conhecimento e a educação para o pensar*. Editora **Saraiva**. 2000.

MORIN, EDGAR. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: **Cortez**; Brasília, DF: Unesco, 2011.

MÉLO, VANEZA. Formação Docente: Importância, Estratégias e Princípios Volume I, Editora **Bagai**, 2020.

PAIVA, D. COSTA, D. A influência da tecnologia na infância: desenvolvimento ou ameaça? Psicologia.pt, Teresina, v. 1, p. 1-13, 2015. Disponível em: Acesso em: 09 nov. 2015.

PAPERT, S. A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: **Artes Médicas**, 1994.

POZO, J. (2004). A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento. In: Revista **Pátio**. Ano VIII – Nº 31- Educação ao Longo da Vida – Agosto à Outubro de 2004.