

TECNOLOGIAS E EMOÇÕES CONECTADAS

LANGNER, Jéssica Barbosa

SILVA, Vanessa Antunes da

OLIVEIRA, Elaine Oliveira (Orientador)

RESUMO

Muitas coisas influenciam no aprendizado, entre elas o momento histórico que estamos vivendo, as tecnologias que estão disponíveis naquele período, a geração para qual está sendo ensinada e também as emoções de quem está aprendendo. Assim, a pesquisa buscou responder qual a realidade e dificuldades que os professores encontram hoje na sala de aula, no momento do ensino. Com o objetivo geral de relacionar a tecnologia, sentimentos, e o impacto na aprendizagem nas diferentes gerações. Isso foi possível após conhecer a história da evolução das tecnologias educacionais aplicadas às diferentes gerações; contextualizar sentimentos e sua relação para a aprendizagem com uso das tecnologias e identificar possibilidades e desafios para a aprendizagem nas diferentes gerações em um período pós pandêmico. Realizada por meio da metodologia de pesquisa de forma bibliográfica baseada em Severino (2017), dividida nos capítulos: "A história da evolução das tecnologias educacionais aplicadas às diferentes gerações", por Steven Johnson (2011) e Sidnei Oliveira (2010), "Emoções e sua relação para a aprendizagem com uso das tecnologias" por Alexandre Dijan Coqui (2021) e Eric Horowitz (2014) e, "Desafios e possibilidades para a aprendizagem nas diferentes gerações em um período pós pandêmico" por Ismar Frango Silveira (2021) e Eric Horowitz (2014). Como resultados da pesquisa entendeu-se que ainda não há uma preocupação com os itens "gerações, tecnologia e emoções" de forma isolada e muito menos conjunta. A pandemia trouxe muitos avanços que estão sendo negligenciados no cenário pós pandêmico.

Palavras chaves: Tecnologia. Emoções. Gerações. Aprendizado.

1. INTRODUÇÃO

O mundo nunca viu uma situação com as proporções da pandemia da COVID-19 antes. Esse acontecimento teve uma grande influência em todo mundo e principalmente no âmbito escolar. A tecnologia desempenhou um papel extraordinário, enquanto as emoções foram muito afetadas. Buscando entender melhor esse cenário, este trabalho tem como objetivo relacionar a tecnologia, as emoções e a aprendizagem nas diferentes gerações. Mas por que isso seria relevante? Tanto no mercado de trabalho, quanto no ensino, nunca tantas gerações dividiram o mesmo espaço. E o que isso quer dizer? Que os desafios são muitos, são

diferentes formas de pensar, diferentes formas de agir. O que funciona para uma geração pode não funcionar para outra.

Para relacionar cada ponto desse, foi necessário conhecer a história da evolução das tecnologias educacionais aplicadas às diferentes gerações uma vez que do ponto de vista da tecnologia, estamos em constante transformação, mas a pandemia acelerou em anos o papel dela no ensino. Devido ao distanciamento social tudo se tornou on-line, sendo questionado até mesmo qual o papel do espaço físico da escola, que nós sabemos que vai muito além do aprendizado pedagógico pois desempenha um papel fundamental para o aprendizado social

No entanto, torna-se difícil falar sobre aprendizado, sem falar sobre emoções. Por isso foi necessário contextualizar sentimentos e sua relação para a aprendizagem com uso das tecnologias. Estamos vivendo na era da ansiedade e depressão, doenças que não estão restritas a apenas uma geração, mas sim permeando todas elas. E novamente a pandemia desempenhou um papel muito grande para o aumento dos números dessas doenças devido ao distanciamento social, medo, perdas de pessoas próximas, entre outras emoções negativas.

E por último, identificar possibilidades e desafios para a aprendizagem nas diferentes gerações em um período pós pandêmico. Qual a realidade que os profissionais estão encontrando e vão encontrar nas salas de aulas pelos próximos anos e o que podemos fazer para que esse avanço da tecnologia não retroceda?

Para obter essas respostas, foi utilizada a metodologia de pesquisa de forma bibliográfica baseada em Severino (2017), com autores de diferentes áreas de atuação como Steven Johnson (2011), Sidnei Oliveira (2010), Alexandre Dijan Coqui (2021), Eric Horowitz (2014) e Ismar Frango Silveira (2021).

2. METODOLOGIA

A pesquisa realizada é de forma bibliográfica e qualitativa. De acordo com Severino:

A pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a

partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos. (SEVERINO, 2017, p.93).

Referente a pesquisa qualitativa Severino afirma:

São várias metodologias de pesquisa que podem adotar uma abordagem qualitativa, modo de dizer que faz referência mais a seus fundamentos epistemológicos do que propriamente a especificidades metodológicas. (SEVERINO, 2017, p.90).

Sendo utilizados leituras de livros, artigos e páginas da internet, buscando conhecer, relacionar e identificar a contribuição dos jogos e brincadeiras no processo de ensino e aprendizagem na educação básica em ambientes físicos e digitais.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 A história da evolução das tecnologias educacionais aplicadas às diferentes gerações

Quando falamos da história da evolução das tecnologias educacionais aplicadas às diferentes gerações, não podemos esquecer que a educação começou muito antes do alfabeto e escolas.

Enquanto nômades o aprendizado era passado de forma oral, Medina aponta em seu livro que o exato momento em que o ser humano se tornou capaz de dominar o mundo foi quando ele viu que não era possível lutar contra mudanças e sim era necessário se adaptar a elas, assim a força deixou de ser essencial dando lugar a inteligência.

“Em vez de aprendermos a sobreviver em um ou dois nichos ecológicos, dominamos o todo o planeta. Aqueles que não tinham capacidade de solucionar novos problemas com rapidez nem para aprender com os próprios erros, não sobreviviam para transmitir seus genes. O resultado dessa evolução foi que não nos tornamos mais fortes e sim mais inteligentes. ” (MEDINA, 2010, p.41)

A inteligência passou a ser cada vez mais valorizada, logo veio o alfabeto, as escolas e a população em massa passou a ter acesso à educação. Já a evolução da tecnologia para Johnson (2011), teve sua ruptura no século XX: “Se considerarmos o século XX em sua totalidade, os desenvolvimentos mais importantes nos meios de comunicação de massa um-para-muitos acompanham as taxas de inovação social com espantosa regularidade”

Isso gera uma população que precisa o tempo todo aprender e lidar com novas tecnologias:

“Um dos grandes truísmos do nosso tempo é que vivemos uma era de aceleração tecnológica; novos paradigmas continuam surgindo em quantidade crescente e a intervalos cada vez menores. Essa aceleração reflete não apenas o fluxo de novos produtos, mas também nossa crescente disposição para abraçar novos aparelhos estranhos e pô-los em uso. As ondas chegam em frequências cada vez maiores, e estamos nos tornando, em números crescentes, surfistas experientes, remando ao encontro deles no instante em que começam a quebrar.” (JOHNSON, 2011, p. 16)

Segundo Brito e Purificação (2015) a história da informática na educação, tanto no Brasil, quanto em outros países, divide-se em ciclos ligados aos avanços tecnológicos e ao "despertar" do conjunto das políticas públicas de incentivos e a programas educacionais. Tendo seu início nos anos 1970 de forma mais abrangente nos setores administrativos de escolas tanto públicas quanto particulares, com o investimento de sistemas eletrônicos e de gestão.

Logo após tiveram grandes projetos governamentais de uso da informática na educação que se iniciaram na década de 1980, através do projeto Educom (educação com computadores) que tinha como objetivo criar centros de pesquisas sobre informática na educação a fim de formar profissionais habilitados a usar o software Logo. Voltado para as universidades, o projeto Formar tornou possível especialistas na área de informática para a educação, que seriam multiplicadores, ou seja, professores que seriam responsáveis pela formação de outros professores.

Mas foi só em 1997 quando foi criado o ProInfo (Programa Nacional de Informática na Educação) determinou que fossem distribuídos computadores para escolas públicas do ensino fundamental e criação de núcleos para capacitação de professores e a iniciou-se a estruturação da disciplina específicas de informática na educação. (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2015)

"O caminho apresentado aponta para um movimento de inserção, especificamente o uso do computador na educação. Uma sociedade humana não pode sobreviver se a cultura não for transmitida de geração em geração, e as modalidades e as formas pelas quais se efetua ou se garante essa transmissão, certamente, passam pela educação. Se ela envolve a transmissão e o aprendizado de diferentes saberes culturais, mediante os quais um grupo de pessoas é capaz de satisfazer as suas necessidades, de proteger-se contra a hostilidade do ambiente físico e biológico e de trabalhar em conjunto de uma forma mais ou menos ordenada e pacífica, é necessário, então, que a escola se aproprie das ferramentas criadas pelo homem

objetificando uma formação que no mínimo, garanta reflexões e ações para construir um mundo melhor." (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2015, p. 71).

Além da aceleração constante da tecnologia, também precisamos levar em consideração que ela encontra diferentes gerações, não apenas no dia a dia, mas também no momento de aprendizado.

Oliveira (2010), que possui inúmeros livros falando sobre os conflitos de gerações, ilustra perfeitamente o conflito que existe entre as gerações e a forma de aprendizado. Em seu capítulo intitulado "Tempo de mudanças" discorre uma história de um executivo que ao chegar em casa depois de um dia de trabalho, descobre que a filha que pertence a geração Y e veio cumprimentá-lo, ela está trabalhando em um projeto que valia importantes pontos para sua nota do colégio.

O executivo ao se deparar com essa situação se lembra com alívio da época que tinha essa responsabilidade e chegava ansioso da escola para brincar e sua mãe perguntava sobre a lição, respondendo sobre a existência dela, o executivo era obrigado a fazê-la sob o olhar atento da mãe.

Em um de seus parágrafos Oliveira (2010), salienta sobre as tecnologias da época:

"Algumas vezes, tinha a alternativa de fazer o trabalho na casa de um colega de grupo. Isso era mais agradável, pois a atividade podia ser realizada com mais flexibilidade. Quase sempre, era escolhida a casa daquele colega de classe cujos pais haviam comprado uma enciclopédia famosa de cultura geral, como a Barsa ou a Conhecer. Se nenhum dos colegas possuísse uma delas, certamente teriam que recorrer à biblioteca municipal. Contudo, uma coisa sempre estaria resolvida: quem tivesse uma máquina de escrever não precisaria ir, pois sua contribuição na atividade já estava determinada. O importante era entregar o trabalho com muitas folhas e uma boa apresentação." (OLIVEIRA, 2010, P.18, 19)

No trecho citado, conseguimos notar que há apenas duas tecnologias, a enciclopédia e a máquina de escrever, realidade que não se passou há mais de 50 anos atrás. O choque das gerações fica muito claro no parágrafo seguinte, quando o pai resolve dar boa noite para filha e encontra ela em uma cena que o deixa perplexo.

"Ela estava com a TV ligada no canal Discovery, com fones ouvindo música no iPod, com o computador ligado e conectado na internet, com três sites abertos (o google, um blog colorido e o site de relacionamento orkut) e também com o Word e o Power Point acionados, teclando com cinco amigas no MSN, além de estar com o celular na mão enviando um SMS para um colega. TUDO AO MESMO TEMPO!" (OLIVEIRA, 2010, P. 19)

Quantas tecnologias a filha tinha à disposição naquele momento? Muitas. A conclusão da história se dá com o pai bravo e ameaçando tirar tudo que estava ali, pois não havia nenhuma fonte como a Barsa, e a filha explicando porque cada uma daquelas tecnologias estava sendo utilizada para o trabalho e no final prova para o pai a eficiência desses multicanais de comunicação, tirando a nota máxima no trabalho.

Para cada geração havia uma realidade e uma tecnologia, como Oliveira (2010) aborda em seu livro, a Geração Y, por exemplo, tem mais habilidades de absorver informações que as anteriores.

Atualmente no mercado de trabalho e em alguns casos nas escolas, temos 5 gerações dividindo os mesmos espaços, sendo elas: baby boomers, geração X, geração Y (millennials), geração Z e geração Alpha.

Quanto às datas corretas que regem cada geração, muitos autores divergem, porém, traremos aqui os conceitos publicados pelo Dot Group que publicou um e-book feito por um time de especialistas para ajudar empresas com a aprendizagem.

Segundo Dot Group (2018) os *baby boomers* são aqueles que nasceram entre 1940 e 1960, são consumidores de inovações, sempre atentos aos lançamentos do mercado, por essa razão em sua maioria, ocupam cargos de liderança no mercado de trabalho. Possuem raciocínio linear e foram em um aprendizado com início, meio e fim. Preferem ler e seguir programas de ensino tradicionais. Como tiveram um contato tardio com a tecnologia e internet, possuem uma relação de descoberta e valorizam treinamentos relacionados a novas tecnologias.

Já a geração X, nascidos entre 1961 e 1980, adaptam-se de forma rápida às tecnologias e inclusive utilizam seus recursos, mas sempre valorizando o consumo da informação de forma híbrida, além de flexibilidade e aprendizagem colaborativa, como a partilha de conhecimento e o envolvimento de pessoas por meio de comentários.

Para a geração Y ou millennials, como são conhecidos, estão acostumados com um grande fluxo de informações e consomem elas com facilidade de rapidez. Gostam de aprender formalmente e possuem um raciocínio linear.

Por outro lado, a geração Z ou centennials, nascidos entre 1996 e 2010, são totalmente conectados, consomem informações principalmente através de smartphones e tem preferência por conteúdos em vídeos curtos, assim como fotos e

jogos. Seu aprendizado acontece de forma múltipla, com diferentes focos e plataformas. Seu raciocínio é não linear e preferem conteúdos visuais, além de serem autodidatas, buscando informações por si mesmos na internet, geralmente em vídeo.

E a geração Alpha, que são nossas crianças nascidas depois dos anos 2010, consomem informações em diversos canais, como on demand, vídeos e realidade virtual aumentada. A forma de aprendizado é mais horizontal e preferem um ensino personalizado, ou seja, feito sob medida. Apesar de ser uma geração com mais acesso a novas tecnologias do que as anteriores, a forma de educação ideal é a híbrida, colocando em prática situações do cotidiano. Sendo assim, consideram cansativas as atividades de modelo mais tradicional, como leitura de textos e possuem dificuldade de se concentrar.

Sendo assim, no momento da aprendizagem temos várias gerações que se cruzam e conflitam por cada um ter sua maneira de aprendizado.

3.2 Emoções e sua relação para a aprendizagem com uso das tecnologias

Atualmente, é impossível escrever sobre educação, gerações e tecnologia, sem levar em consideração o cenário atual pós pandemia. Em março de 2020 o mundo se deparou com uma situação totalmente nova que foi a pandemia da COVID-19.

Para Coqui et al. 2021, que escreve sobre a Teoria do Caos e a aprendizagem, o problema básico foi o processo dinâmico e a não linearidade dos fenômenos naturais, ou seja, foi necessário a suspensão das aulas, posteriormente, a urgência em reorganizar a estrutura educacional para que os alunos fossem capazes de continuar os estudos e como os mesmos passaram a serem reelaborados.

"A nova realidade na educação, imposta por diversas variáveis, leva-nos a ponderar, no entanto, que o acesso às tecnologias ainda é muito limitado. Os professores e alunos possuem poucas habilidades no uso dessas ferramentas para a educação, as famílias apresentam certa resistência em assumir o seu papel na educação dos filhos, pouco investimento tecnológico nas escolas públicas e, para concluir, uma sociedade doente e fragilizada" (COQUI et, al. 2021, p.3).

As pessoas se viram confinadas em suas casas, os alunos não podiam mais frequentar o ambiente escolar e se as emoções já eram um fator decisivo na aprendizagem, passaram a ter um peso maior ainda.

Complementando com dados atuais, segundo a OMS, em 2019, quase um bilhão de pessoas – incluindo 14% dos adolescentes do mundo – viviam com um transtorno mental. A depressão e a ansiedade aumentaram mais de 25% apenas no primeiro ano da pandemia. Esses números influenciam diretamente o dia a dia e aprendizado dos alunos, assim como suas emoções.

Mas afinal, o que são emoções? Segundo Miguel (2015) é comum encontrar na literatura o termo "emoções básicas" para evidenciar diversas classes desse fenômeno. No entanto, não existe um consenso quanto a explicação da forma teórica do funcionamento emocional nem uma relação de quantas e quais são as emoções básicas. Porém a maioria dos autores costuma citar: alegria, medo, surpresa, tristeza, nojo e raiva, ou variações delas.

Horowitz (2014), em seu texto "A tecnologia deve brincar com as emoções dos alunos?", fala dos os desafios das escolas e professores em como levar os alunos a um estado cognitivo que seja favorável à aprendizagem. A escola além de representar um ambiente cheio de regras que se você não seguir pode ser desmoralizante, as crianças também carregam outras coisas em suas mentes, como a angústia de ser criança.

A pesquisa sobre a conexão entre emoção, aprendizado e tecnologia parece ser um terreno fértil para uma solução. As aulas multimídia contêm uma variedade de recursos - imagens, cores, sons - que podem ser ajustados de forma a influenciar a emoção ou o humor, mas é improvável que interfiram nos processos cognitivos no centro do aprendizado. (HOROWITZ, 2014).

Porém Horowitz (2014) ainda salienta que "Antes de perguntar se a tecnologia pode induzir sentimentos positivos, no entanto, há a questão de saber se esses sentimentos são realmente benéficos para o aprendizado." E para complementar seu ponto de vista, o autor traz dados da pesquisa publicada por Eunjoo Rachel no seu livro "Are your students happy?: The effect of positive Emotions on Cognitive Process in Multimedia-Based Learning" onde foram examinados 188 alunos em uma aula multimídia sobre imunização em que Um e sua equipe analisaram a emoção induzida e também o efeito da emoção produzida antes da aula e para isso eles dividiram os alunos em quatro grupos.

Desses quatro grupos, um teve emoções positivas induzidas antes da aula, o segundo teve as emoções induzidas durante a lição, o terceiro foi induzido durante a aula e no quarto não houve indução. Cada grupo teve sua aprendizagem avaliada

com pré e pós-testes e também mediram motivação, dificuldade da lição, esforço mental e satisfação.

Um e sua equipe descobriram que a emoção positiva - induzida antes ou durante a aula - levou a mais aprendizado em comparação com a emoção neutra. Além disso, a emoção positiva induzida durante a aula foi superior à emoção positiva induzida antes da aula de duas maneiras: durou mais tempo e pareceu melhorar o grau em que os alunos foram capazes de transferir os conceitos recém-aprendidos para outros domínios. (HOROWITZ, 2014).

Horowitz (2014) deixa o seguinte questionamento e resposta: "Por que a emoção positiva induzida internamente pode ter sido mais eficaz? As respostas dos participantes sugeriram que melhorou o desempenho, reduzindo a dificuldade percebida da tarefa e aumentando a motivação."

Se as emoções são tão importantes para a aprendizagem, como mostrou a pesquisa acima, qual será a realidade que os professores encontrarão nas salas de aula em um período pós pandêmico com base nos dados apresentados pela OMS e como isso será somado ao conflito de gerações?

3.3 Desafios e possibilidades para a aprendizagem nas diferentes gerações em um período pós pandêmico.

Durante a pandemia muito se indagava sobre qual seria o cenário do ensino pós pandêmico, as instituições integrariam a tecnologia e as aulas não presenciais ou tudo retornaria como antes?

Em 2022 com o cenário da COVID-19 já está mais estabilizado, é possível notar que apenas voltamos aos meios anteriores de ensino, salvo por pequenas modificações. Visto que apesar de termos aprendido muito com o caos, em frente à normalidade tais mudanças representam um esforço grande para ser colocada em prática.

Ismar Frango Silveira (2021) em seu trabalho "O Papel da aprendizagem ativa no ensino híbrido em um mundo pós pandemia: Reflexões e Perspectivas." Procura entender como ensino híbrido poderia se tornar uma realidade no Brasil, mas já ressaltando que a maior possibilidade está dentro do ensino superior.

Além disso, com maestria faz uma análise profunda sobre os desafios de um ensino híbrido, e apesar de ser apenas um recorte da tecnologia aplicada aos estudos, suas observações são de extrema importância para entender de maneira

específica os desafios. Sua análise levou em consideração os cenários para as instituições, professores e alunos. Podemos levar em consideração que dentro dessas categorias temos diferentes gerações também.

Seu primeiro apontamento, diz a respeito da "Inexistência ou insuficiência de infraestrutura" começando pelas instituições que não tem a tradição para o EAD e não possuem servidores, softwares e equipes de suporte técnico. Muitos professores, por outro lado, tiveram que fazer investimentos em tecnologia para seus fazeres docentes, mostrando que não utilizavam tecnologia ou se apoiavam na estrutura existente das instituições. E por último, há também os alunos, que de acordo com uma pesquisa TIC Domicílios, o acesso à internet via computador (desktop ou notebook) no Brasil, era de 80% em 2014 e passou para 42% em 2019. Um número considerável ainda não possui infraestrutura suficiente para suas atividades remotas.

Outro ponto que Silveira (2021) ressalta é a "Falta de habilidade no manejo de tecnologias no contexto educacional." As instituições já aplicam treinamentos para alunos e professores para o uso adequado da tecnologia e mesmo assim dados mostram que 37% dos professores de Ensino Superior no Brasil, categorizam seu nível de habilidade entre razoável e baixa no manejo de tecnologias. E apesar do que muito se acredita, os alunos também precisam se desenvolver mais no uso de tecnologias no contexto educacional, que é muito além das atividades realizadas por eles no dia a dia.

Além disso, há uma "Ausência ou insuficiência de recursos digitais de aprendizagem" segundo Silveira (2021), isso porque muitas instituições não contam com repositórios próprios e de recursos digitais nem incentivo. Já os professores desconhecem os principais repositórios educacionais digitais e sobre planejamento de atividades remotas. E os alunos, apesar de se mostrarem mais positivos em relação ao material digital, podem ter todo seu processo educacional comprometido como um todo.

Silveira (2021), além dos pontos já apresentados fala sobre a ausência de um sistema de avaliação e *feedback* adequado, que os ambientes domésticos não são adequados para a educação, o acúmulo de afazeres fora do contexto educacional e a alteração nas dinâmicas interpessoais.

Brito e Purificação (2015) também abordam o tema professores em seu trabalho, dizendo o seguinte:

Infelizmente, uma parte dos educadores adota uma tecnologia apenas em um determinado momento de sua carreira, ou seja, não a incorpora ao seu ofício. Recursos como a televisão, o rádio, o retroprojetor, o projetor de slides e, mais recentemente o computador acabam sendo "parafernália eletrônica" que o professor utiliza apenas para não ser considerado um "quadrado", para ter maior segurança ou obter *status* perante seus colegas. E a outra parte lamenta-se por não ter em sua escola tecnologia disponíveis - uma queixa bastante comum entre os professores é: "Eu quero me atualizar e não me dão condições" (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2015, p. 38).

As autoras ainda abordam a questão de que na maioria dos casos, esses equipamentos são adquiridos e acabam sendo jogados em um depósito onde por fim deterioram-se. Sendo falado da do desperdício, mas raramente tentando entender o porquê. Grande parte da má utilização das tecnologias educacionais acontece pelos professores estarem mais preocupados com os equipamentos e materiais do que com sua aplicação e como eles podem ser aplicados dentro da sala de aula. "O que precisamos saber é como reconhecer essas tecnologias e adaptá-las às nossas finalidades educacionais com características inovadoras." (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2015)

Apesar da tecnologia muitas vezes ser sinônimo de avanços, é possível notar que quando falamos dela no âmbito educacional, há uma grande disparidade do que poderia ser feito e do que realmente está sendo feito.

O Brasil ainda permanece com desigualdades econômicas, socioculturais e regionais agudas e apresenta uma educação escolar distante de ser efetivamente um direito de todos. Nas últimas décadas, a introdução e o desenvolvimento de políticas educacionais e de ações sistemáticas que democratizam o uso dos recursos tecnológicos nas escolas têm se fundamentado em projetos orientados para a promoção do uso de computadores. (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2015, p. 68).

Se falharmos em coisas tão básicas, quais serão as nossas possibilidades? Como seremos capazes de usar a tecnologia a nosso favor?

Horowitz (2014), fala sobre um estudo do qual participou relacionando tecnologia e emoções em 2013, quase uma década atrás, onde foi estudada uma possibilidade a longo prazo, em que as webcams possam reconhecer o estado emocional dos alunos que estão aprendendo em salas computadorizadas e as aulas podem usar essa informação para moldar o programa de ensino. Por exemplo, se um aluno parece triste ou nervoso, o programa pode usar cores e formas para induzir o aluno para um estado mais feliz. E se o aluno parece de bom humor, ao invés de criar distrações, o programa evita estímulos adicionais.

Os pesquisadores vêm analisando a conexão entre emoção e aprendizado desde muito antes de um computador em todas as salas de aula ser um pensamento sensato. Mas podem ser os computadores que eventualmente permitem que seu trabalho tenha um impacto em larga escala no dia-a-dia. (HOROWITZ, 2014).

Como o próprio autor fala, esse tipo de ação pode parecer utópico ou distópico, mas é importante estarmos cientes que não ter o básico da tecnologia atrelado ao ensino pode nos afastar de possibilidades como a do estudo que pode ser aplicada a diferentes gerações.

Outras formas de como a tecnologia pode beneficiar o ensino, Dot Group (2018) também aponta o uso de big data e inteligência artificial:

Através da big data, por meio dos dados gerados é possível conhecer o comportamento do indivíduo em relação aos treinamentos, identificar seus pontos de dificuldade e personalizar o aprendizado. Tudo isso é possível através da utilização de plataformas de estudo online, que recolhem informações importantes sobre a forma de aprendizado do usuário e estratégias de capacitação.

Já a inteligência artificial pode, através de parcerias entre cientistas de dados e desenvolvedores de aplicativos, criar soluções aprimoradas para essa tecnologia. Uma oportunidade que junta a aplicação de IA na educação tem como intuito auxiliar no processo de relacionamento e de aprendizado, através da análise de dados e identificação de padrões, tornando o processo de aprendizagem personalizado e autônomo.

Hugo Tourino (2022) fala como o conflito de gerações pode se beneficiar do uso de metodologias ativas de ensino como possibilidade de aproximar mundos tão diferentes.

Numa atualidade em que somos desafiados a nos (re) inventar como docentes e as atividades remotas de ensino passaram a ser uma nova possibilidade, o uso de metodologias ativas tornou-se uma estratégia muito interessante, na medida em que busca tornar o processo ensino-aprendizagem mais atrativo para estas novas gerações que buscam o protagonismo dentro do processo ensino-aprendizagem.

Tourino (2022) fala que a metodologia é um conceito amplo, que pode englobar tipos diferentes de práticas em sala de aula, mas que todas possuem um objetivo em comum de tornar o aluno protagonista dentro do processo, participando ativamente da sua jornada educativa. Ele também exemplifica as atividades como: estudos de caso, júri simulado, gamificação, laboratórios de simulação, avaliação ativa, entre

outros procedimentos, seriam peças fundamentais na arte de ensinar em nossa sociedade contemporânea.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise das pesquisas já publicadas, ficou claro que não podemos ir mais longe se ainda falhamos no básico, inclusive abandonando os avanços alcançados durante a pandemia, guardando-os em gavetas e voltando ao que era antes. A verdade é que uma mudança dessa magnitude já deveria estar em pleno desenvolvimento, assim como os grandes programas nas décadas de 1980 e 1990.

Inclusive, levando em consideração o papel que a tecnologia em geral desempenha no dia a dia dos alunos. Aplicativos e softwares de grandes empresas, recebem diariamente investimentos e contam com grupos de profissionais para disputarem mais e mais horas nas mãos dos usuários, influenciando em suas emoções. Principalmente nas gerações Z e Alpha que já não fazem mais distinção do que é real ou digital, eles já nasceram com a internet, celulares e computadores fazendo parte do seu dia a dia.

Esses aplicativos e softwares não só influenciam as emoções de quem os usa, mas também seu comportamento, sua forma de consumo e outras fontes. Sua maneira de se relacionar com os outros. Os efeitos são muito maiores do que é imaginado e esperado.

Se não conseguimos nos atentar a coisas tão básicas como tecnologia, como iremos cuidar das emoções dos alunos, tornar as aulas mais efetivas? Essa é outra área negligenciada e que tem mostrado seus resultados perante o período pós pandêmico, de como ignorar a coletividade e os sentimentos, e emoções podem estragar de maneira efetiva o relacionamento dos alunos e professores.

Assim como no ramo da tecnologia, houveram diversos avanços na psicologia, há inúmeros métodos que podem beneficiar alunos e trazer bem-estar na sala de aula durante o momento de aprendizagem. É preciso pensar fora da caixa, buscar soluções para os problemas que não param de aparecer.

Há um abismo entre a tecnologia, educação e sentimentos. E se a pandemia não trouxe a movimentação necessária para deixá-los mais próximos, há pouca ou nenhuma esperança de que seremos capazes de reverter esse quadro efetivamente

dentro dos próximos anos. Será necessário alguém com perfil disruptivo e que não tenha medo de mudanças para implementar novos modelos de aprendizado.

5. REFERÊNCIAS

BRITO, Gláucia da Silva; **PURIFICAÇÃO**, Ivonélia da. **Educação e as novas tecnologias um repensar**. Curitiba: Editora InterSaberes, 2015.

COQUI, A. D. ., Coqui Neto, B. E. ., & dos Santos, D. M. A. de A. P. (2021). **Teoria do caos e a não linearidade no contexto da pandemia diante da sensibilidade as ações humanas: uma reflexão sobre as mudanças educacionais**. Revista Amor Mundi, 2(3), 25–40. <https://doi.org/10.46550/amormundi.v2i3.87>.

DOT DIGITAL GROUP. As gerações e suas formas de aprender, 2018. Disponível em: <https://dotgroup.com.br/ebook/e-book-as-geracoes-e-suas-formas-de-aprender/>> Acesso em 04 de novembro de 2022.

HOROWITZ, Eric. **A tecnologia deve brincar com as emoções dos alunos?** 8 de set. 2014. Disponível em: <https://www.edsurge.com/news/2014-09-08-should-technology-play-with-students-emotions> Acesso em 29 de agosto de 2022.

JOHNSON, Steven. De Onde vêm as boas Ideias - Uma História Natural da Inovação. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

MEDINA, John. **Aumente o poder do seu cérebro: 12 regras para uma vida saudável, ativa e produtiva**. Rio de Janeiro: Sextante 2010.

MIGUEL, F. K. **Psicologia das emoções: uma proposta integrativa para compreender a expressão emocional**. Psico-USF, Bragança Paulista, nº 1(20), p. 153-162, 2015.

OLIVEIRA, Sidinei. **Geração Y: o nascimento de uma nova geração de líderes / Sidnei Oliveira**. São Paulo: Integrare Editora, 2010.

OMS. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/17-6-2022-oms-destaca-necessidade-urgente-transformar-saude-mental-e-atencao> Acesso em 21 de ago. 2022.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: 24ª Edição, Cortez Editora, 2017.

SILVEIRA, Ismar Frango. **O papel da aprendizagem ativa no ensino híbrido em um mundo pós-pandemia**. Revista Brasileira de Aprendizagem aberta e a distância,

v.2 n. Espacial, 2021. Disponível em
<<http://seer.abed.net.br/index.php/RBAAD/article/view/557/374>> acessado em 14 de
setembro de 2022.