

## EDUCAÇÃO DIANTE DOS AVANÇOS DA MODERNIDADE TECNOLÓGICA

Ítalo Martins Lôbo<sup>1</sup>  
Alberto da Silva Franqueira<sup>2</sup>  
Luciene Viana da Silva<sup>3</sup>  
Rivaldo Ferreira da Silva<sup>4</sup>  
Roberto Dezan Vicente<sup>5</sup>  
Telma Lustosa Silva Santana<sup>6</sup>

**RESUMO:** O tema tecnologia é pertinente em gerações marcadas pelo uso desta ferramenta enérgica no acesso de informações. A tecnologia marca o contexto histórico e tem impacto direto no comportamento. Gerações como a Y (Millennial) e Z são marcadas pelo desenvolvimento contínuo da tecnologia, ao passo que por sua vez gerações como a dos Baby Boomers e a X presenciaram o estopim tecnológico e agora se surpreendem com o avançar contínuo da tecnologia. Além destas questões, existem outras diferenças pertinentes na compreensão da dinâmica destas gerações. Ao passo que a tecnologia caminha constantemente, o papel do docente é de se formar continuamente, através da atualização e formação continuada propostas por Perrenoud a tecnologia pode ser uma ferramenta aliada no processo de ensino-aprendizagem, todavia se faz necessário compreender que para tal existirão desafios pessoais, profissionais e institucionais. A tecnologia permite acesso instantâneo para uma série de informações e conhecimentos, todavia com a mesma velocidade que estes podem ser adquiridos poderão também serem descartados, constituindo-se assim de um dos desafios mais pertinentes na prática educacional, gerar conhecimento e informação pertinente e confiável.

3842

**Palavras-chave:** Docência. Tecnologia. Geração. Atualização. Formação Continuada.

**ABSTRACT:** The technology theme is relevant in generations marked by the use of this energetic tool in accessing information. Technology marks the historical context and has a direct impact on behavior. Generations like the Y (Millennial) and Z are marked by the continuous development of technology, while in turn generations like the Baby Boomers and the X witnessed the technological fuse and are now surprised by the continuous advancement of technology. In addition to these issues, there are other relevant differences in understanding the dynamics of these generations. While technology walks constantly, the teacher's role is to train continuously, through updating and continuing education proposed by Perrenoud, technology can be an allied tool in the teaching-learning process, however it is necessary to understand that for this there will be personal, professional and institutional challenges. Technology allows instant access to a series of information and knowledge, however with the same speed that these can be acquired they can also be discarded, thus constituting one of the most relevant challenges in educational practice, to generate knowledge and relevant and reliable information.

**Keywords:** Teaching. Technology. Generation. Update. Continuing Training.

<sup>1</sup> Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação. Must University (MUST). 1960 NE 5th Ave, Boca Raton, FL 33431, Estados Unidos.

<sup>2</sup> Mestre em Tecnologias Emergentes na Educação, Must University (MUST).

<sup>3</sup> Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação, Must University (MUST),

<sup>4</sup> Mestre em Linguagem e Ensino- Universidade Federal de Campina Grande.

<sup>5</sup> Doutorado em Ciências Biológicas – Zoologia, Universidade Estadual Paulista (Unesp).

<sup>6</sup> Mestranda em Ciências da Educação, Universidade Autônoma de Assunção.

## 1. INTRODUÇÃO

Os autores Miranda e Silva (2017) apontam que a docência tem o seu significado diretamente relacionado com o exercer da profissão do professor. No decorrer do exercício da profissão, o professor desempenha papéis além de ensinar na sala de exigindo competências específicas dos profissionais como, estudar e dominar o conteúdo da disciplina e possuir um método eficaz de repassar o conhecimento. Ainda de acordo com as autoras no ensino superior os docentes desempenham funções como orientação de monografias e teses de doutorado ou mestrado, isso demanda tempo e um estilo dinâmico de ser docente.

Corroborando com este viés, o autor Pimentel (2016) descreve que a ferramenta de trabalho do professor é o conhecimento, e este deve ser trabalhado no aluno, com o objetivo de que o aluno consiga desenvolver o seu próprio pensamento. Ou seja, o professor torna-se um mediador entre o conhecimento e o aluno e cabe ao professor auxiliar o processo de assimilação do aluno. Sendo um mediador o professor propõe a tornar o papel do aluno mais ativo no processo de ensino-aprendizagem. De maneira que o professor deve estar sensível e apto a compreender as demandas situacionais e gerais dos alunos.

Todorov (2007) explica que os comportamentos do ser humano são moldados por organismos-ambientes, sendo quatro no total, onde dois se caracterizam internamente, sendo o histórico e o biológico, e dois se caracterizam externamente sendo o físico e o social. Todo ser humano ao emitir qualquer comportamento está experimentando uma interação dos organismos-ambientes citados acima. No organismo-ambiente histórico é onde tem-se os aprendizados da pessoa, e é neste organismo-ambiente que são fixadas as nossas experiências com base nos nossos estímulos reforçadores e punitivos (Skinner 1984). Todo nosso comportamento se dá pela interação dos organismos-ambientes referenciados por Todorov (2007), inclusive os comportamentos verbais que podem desempenhar diversos papéis segundo Skinner (1978). Todorov (2007) afirma que quando estamos em um ambiente o mudamos e pelo ambiente somos mudados. Essa afirmação já mostra a importância de se analisar o contexto ambiental para o estudo das interações, o que pode ser comparado ao modelo da teoria sistêmica que mostra a complexidade em uma situação, onde a causa não só provoca o efeito, mas o efeito também atua na causa de modo a existir o efeito da circularidade. De maneira que assim se pode compreender o impacto do ambiente físico, social e histórico do contexto educacional por completo.

3843

Vivemos em uma época que a tecnologia tem tido um desenvolvimento constante e contínuo, de modo que não se pode ignorar a presença dela no contexto educacional de forma alguma. Perrenoud (2000) descreve dez novas competências para ensinar em seu livro publicado no ano 2000, e desde aquela época já apontava na oitava competência a necessidade de se utilizar novas tecnologias, refletindo sobre as possibilidades do uso de informática na escola, uso de recursos e ferramentas multimídia no ensino, bem como apontava também a necessidade de constante atualização elencada diretamente com esta competência, uma vez que para o uso correto e proveitoso de novas tecnologias compreende-se a necessidade da formação continuada. Pimentel (2016) afirma que a formação continuada não apenas reforça a identidade do profissional docente, bem como também, adiciona valor a sua prática profissional. Sendo este um processo de desenvolvimento de habilidades e competências com o intuito de potencializar a prática, podendo assim otimizar o desempenho e resultado na prática de ensinar. Pimentel então é enfático ao dizer: “A busca pelo desempenho de qualidade de uma prática docente de qualidade reafirma a autoimagem do professor” (Pimentel, 2016, p.104). De forma que o autor segue dizendo que a qualidade de um docente não está necessariamente interligada ao título que possui, seja mestrado, doutorado ou especialização, o fator que pode inferir qualidade ao profissional se dá justamente no esforço visando a qualidade do próprio, ou seja seu comprometimento, vivências, relacionamentos, seu preparo didático e atenção em sala de aula. Diante destas questões discorreremos sobre a maneira que a educação deve ser levada diante da modernidade e as gerações atuais de estudantes, contemplando suas características, bem como as instituições e os professores devem agir diante desta prática. 3844

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1 A educação mediante a modernidade atual e a geração atual de estudantes: características e desafios

Discorrer sobre esta temática se faz necessário compreender como é a geração atual dos estudantes. Para tal é preciso entender as diferenças e semelhanças entre as gerações, para tal compreenderemos um pouco das características das gerações Baby Boomer, X, Y (Millennial) e Z propostas pelos americanos Strauss e Howe (1991). A geração Baby Boomer é composta por pessoas entre 1946 a 1964, contexto histórico do pós-guerra, de maneira que Melo, Faria e Lopes (2019) descrevem a característica principal desta geração como o fato de que a função laboral é sinal de ascensão profissional, valorizando assim as obrigações de trabalho. Sendo uma geração

marcada pelo aumento significativo da taxa de natalidade, contudo sendo este ponto de maneira mundial. Por outro lado Melo, Faria e Lopes (2019) descrevem a Geração X compreende as pessoas que nasceram entre os anos de 1965 a 1981, sendo esta uma geração que apresentou diversas mudanças sobretudo por caracterizar pessoas que buscavam autonomia distinta de uma organização específica, rompendo assim com o modelo da geração Baby Boomer, apresentando já apego a tecnologia que estava se desenvolvendo a época, neste recorte histórico temos o desenvolvimento de tecnologias significativas como os computadores e a rede mundial de internet, ainda que não tão acessível para toda a população.

Geração Y também chamada de geração Millennial é descrita pelos autores Melo, Faria e Lopes (2019) como uma geração nascida entre 1982 a aproximadamente 2005 e que viveu a prevalência dos mercados voláteis e com isso possuem uma volatilidade também em sua postura profissional, de maneira que quando são submetidos a um desafio ou não possuem oportunidade de crescimento tendem a mudar de ocupação ou de organização, marcada pelo acesso mais amplo a tecnologia que a geração anterior, de maneira que com a progressão do desenvolvimento tecnológico signifique mais acesso à informação e de forma ainda mais versátil. Marcada por ser uma geração que necessita de mais feedback segundo Tamoto e colaboradores (2020). A Geração Z por sua vez é descrita por pessoas que nasceram de 2005 para frente de acordo com 3845  
americanos Strauss e Howe (1991). Marcados por um avanço tecnológico ainda maior que propõe uma gama maior de acesso a informações e também de abstração. De tal maneira que Dickens e Flynn (2001) descrevem o Efeito de Flynn através da maior capacidade de abstração das gerações mais novas e uma das possibilidades diante desta se dá pelo acesso a tecnologia. Sendo assim atualmente temos estas distinções das gerações que podem estar presentes no contexto educacional, pode-se evidenciar que algumas tem maior familiaridade e contato já desde o seu início com a tecnologia.

Quando se trata das gerações mais atuais como a Y (Millennials) e a Z temos que levar em consideração que alguns autores como Tamoto e colaboradores (2020) apontam que a geração Y é uma das mais presentes no ensino superior, sendo que a integração com a tecnologia é esperada por esta geração. Por outro lado, para Kampf (2011) a geração Z já é nativa da tecnologia e por esta razão a tecnologia faz parte da construção do pensamento desta geração.

Para Gaidargi-Garutti (2020) ter acesso à informação através da tecnologia não é necessariamente acesso a educação. De maneira que a autora supracitada afirma ainda que negar ou mesmo negligenciar a influência da tecnologia no contexto educacional pode ser equivalente a negar o processo histórico de cada estudante independente da geração. Contudo o professor e

as instituições de ensino podem se ver frentes a um desafio expressivo quando se trata da tecnologia e de seus avanços.

## **2.2 Desafios para as instituições de ensino e para os professores.**

Para os professores autoatualização através da formação continuada é um passo extremamente importante para o domínio da tecnologia. Perrenoud (2000) aponta com veemência que esta competência, de se atualizar e se manter em constante formação, é de vital necessidade. Salienta-se que competência pode ser compreendida como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes de um determinado profissional para uma determinada atividade. Neste caso estamos pensando no papel do docente diante do uso de tecnologias, é de conhecimento público que tecnologias estão em um continuum de mudanças e evolução.

Modelski, Giraffa e Casartelli (2019) afirmam que a tecnologia sempre fez parte do cotidiano da vida do professor e das instituições de ensino, todavia o uso de forma pedagógica sempre dependeu da decisão do professor. No estudo proposto pelos autores supracitados se estabelece uma relação em que ambiência tecnológica, estratégias didáticas e formação do docente, possuem uma relação de circularidade e a relação destas, compreende a fluência digital. Ambiência tecnológica pode ser compreendido como um espaço físico ou mesmo virtual de 3846  
maneira a integralizar as interações presenciais e com possibilidades virtuais. “Convém, portanto, perceber as tecnologias como ferramenta cultural. O nível de familiaridade está relacionado ao uso de artefatos que uns e outros realizam e que são diferentes em função do nível de experiência.”( Modelski, Giraffa e Casartelli, 2019 p.10)

Um desafio significativo também é na compreensão da mudança na dinâmica da atenção das gerações atuais. Uma vez que com maior acesso a informações e com uma dinâmica muito imediata, temos crianças que podem ser consideradas multitarefas. Nesta questão Kampf relata que:

As crianças multitarefas, que estão habituadas a controlar diversas mídias ao mesmo tempo (navegar na internet, enviar e receber mensagens pelo celular, ouvir músicas no tocador de mp3), desenvolvem um estilo de atenção muito diferente de quem cresceu em ambiente alfabético e está acostumado a focar sua atenção no texto escrito e habituado a raciocinar em termos de um objeto preciso e específico, tendo uma atenção mais focalizada", explica. Fantin também afirma que as crianças multitarefa controlam diversos aspectos e elementos perceptivos e, portanto, sua atenção é distribuída e periférica, ou seja, menos focada no objeto. Ela diz que muitas vezes esse estilo e ritmo de atenção podem ser mal interpretados e confundidos com

hiperatividade, termo bastante comum atualmente, usado de maneira muito generalizada para classificar o comportamento de crianças e adolescentes. (Kampf, 2011, p.2)

Neste contexto se faz necessário que tanto o professor quanto a instituição estejam atentos aos múltiplos focos de atenção que as gerações podem apresentar de distinção. Quando se trata de acesso a tecnologia também é pertinente ter uma ponderação quanto a forma de acesso à informação, aulas que envolvem tecnologia podem ser muito bem-vindas para a instituição em sua grade curricular por exemplo, o outro lado a liberação de uma rede de wifi pública da escola para os educandos pode incentivar a utilização para atividades distrativas como jogos durante as aulas. Logo este pode ser considerado um ponto de consideração, deve-se ponderar o uso das tecnologias em relação aos seus objetivos, realizando sempre uma reflexão sobre estes e se há necessidade de alguma limitação do uso.

Um desafio que pode ser pertinente também se dá quanto a relação dos genitores e/ou responsáveis pelos estudantes em caso de estudantes não universitários. Se faz necessário uma comunicação para que todos os genitores e/ou responsáveis tenham ciência do arcabouço técnico para a utilização das tecnologias, inclusive a utilização da tecnologia pode auxiliar no processo de comunicação. Instituições que utilizam aplicativos de controle dos pais, que recebem notificações quanto a notas e boletins, avisos, recados, notificações de punições ou de bom comportamento, podem torná-los mais próximos da instituição sem necessariamente depender da famosa reunião de pais e mestres. 3847

Diante deste contexto podemos compreender uma geração, que é a Z, que pode ser capaz de pensar que nunca existiu um mundo sem as tecnologias atuais. Ou seja, uma forma de pensar que pode ser bem distinta e assim criar desafios a serem enfrentados pelas instituições e pelos profissionais.

Com o avanço tecnológico e o acesso de informações na palma da mão diante dos smartphones, celulares inteligentes com inteligência artificial e diversas funções que não resumem o aparelho a ligações Fávero e Centenaro (2019) apontam que o docente e a escola passam a não ser vistos mais pelas novas gerações como o local do único saber e apontam ainda que mesmo o conhecimento passa a ter um papel as vezes descartável de maneira que é relacionado a velocidade com que se obtém as informações com a mesma velocidade que ele é descartado. Este ponto se torna um desafio na prática educacional, tanto para os docentes quanto para as instituições: o perpetuar do conhecimento e das informações, ou seja, transmitir conhecimentos que não sejam necessariamente temporários, mas sim confiáveis e permanentes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se compreender existem diferenças significativas no contexto histórico e social de diversas gerações como as gerações dos Baby Boomers, gerações X, Y e Z, e assim como há essas distinções, no campo tecnológico também há diferenças expressivas. Gerações Y (Millennials) e Z estão mais acostumadas, adaptadas e ajustadas com o uso de tecnologia em seu cotidiano, ao passo que as outras gerações viram o surgimento destas e o ingressar destas no processo educacional, diante deste exposto temos uma dualidade geracional, a tecnologia e seus usos modificam a experiência e a vivência, de tal modo que se pode observar distinções características no comportamento de cada geração

Na educação passa-se a ter desafios quanto a adaptações e considerações do uso destas tecnologias por parte institucional e pelo corpo docente. Docentes precisam se atualizar e estarem aptos a compreender qual tecnologia poderá ser utilizada de modo a agregar no processo de ensino e aprendizagem assim como qual poderá apresentar um risco neste processo, e sobretudo, não apenas identificar, mas sim dominar em termos de competência, possuindo assim fluência nesta tecnologia para agregar ao processo de ensino-aprendizagem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

3848

CONTE, E., & Martini, R. M. F.. (2015). As Tecnologias na Educação: uma questão somente técnica?. *Educação & Realidade*, 40, 1191-1207. <https://doi.org/10.1590/2175-623646599>

DICKENS, W. T & Flynn, J. R (2001). Heritability estimates versus large environmental effects: the IQ paradox resolved. *Psychological Review*, 108,346-369.

Fávero, A.A. & Centenaro, B.J. (2019). A dialética entre a normatização e a interpretação: a autoridade docente na modernidade líquida de Bauman. *Revista Educação em Questão*, 57, 1-23.

GAIDARGI-GARUTTI, A.M.M. (2020). Educação e Mídias em tempos de Modernidade Líquida. CONEDU VII Congresso Nacional De Educação

KAMPF, C. (2011) A geração Z e o papel das tecnologias digitais na construção do pensamento. *ComCiência*, 131

MELO, M. C. D. O. L., Faria, V. S. P. D., & Lopes, A. L. M.. (2019). A construção da identidade profissional: estudo com gestoras das gerações Baby Boomers, X e Y. *Cadernos EBAPE.BR*, 17, 832-843. <https://doi.org/10.1590/1679-395175314>

MIRANDA, D.; Silva, M. (2017). Ethics and education: teaching higher in pererspective: Case report. *J Business Techn.* 3 (1). 111-123.

MODELSKI, D., Giraffa, L. M. M., & Casartelli, A. de O.. (2019). Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. *Educação E Pesquisa*, 45, 180-201. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945180201>

PERRENOUD, P. (2000). *Dez novas competências para ensinar*. Tradução de Patrícia Ramos. Porto Alegre. Artmed.

PIMENTEL, W. R. B. (2016). *A Formação docente: Um olhar sobre a prática na profissionalização de professores*. 1. ed. Brasília DF: AG Books.

SKINNER, B. F. (1978). *O comportamento verbal*. São Paulo: Editora Cultrix.

SKINNER, B. F. (1984). *Contingencias do reforço: uma análise teórica*. São Paulo: Abril Cultural

TAMOTO, P., Gati, R. dos S., Rondina, J. M., Brienze, S. L. A., Lima, A. R. de A., & André, J. C.. (2020). Aprendizagem da geração millennial na graduação médica. *Revista Bioética*, 28, 683-692. <https://doi.org/10.1590/1983-80422020284432>

Todorov, J. C. (2007). A Psicologia como o estudo de interações. *Psicologia: Teoria E Pesquisa*, 23, 57-61. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722007000500011>