# A EVOLUÇÃO EDUCACIONAL E SEUS IMPACTOS TECNOLÓGICOS A PARTIR DA EDUCAÇÃO 4.0 E 5.0 NO NOVO CONTEXTO EDUCACIONAL

# LA EVOLUCIÓN EDUCATIVA Y SUS IMPACTOS TECNOLÓGICOS A PARTIR DE LA EDUCACIÓN 4.0 Y 5.0 EN EL NUEVO CONTEXTO EDUCATIVO

# THE EVOLUTION OF EDUCATION AND ITS TECHNOLOGICAL IMPACTS FROM EDUCATION 4.0 AND 5.0 IN THE NEW EDUCATIONAL CONTEXT

https://doi.org/10.5281/zenodo.18725814

Regina Célia Diniz Abreu[1] Maria Regina Martins Cabral[2]

## RESUMO

O processo de inserção das tecnologias como facilitador de ensino-aprendizagem é uma realidade, dessa forma, é necessário entender o caminho que a Educação no contexto tecnológico percorreu até aqui. A Educação 5.0 veio para complementar a 4.0, que além de fazer uso das tecnologias na sala de aula já consolidadas, vem com a proposta de também valorizar o bem-estar do indivíduo, ressaltando suas habilidades cognitivas e contribuindo para sua consciência socioambiental O presente trabalho fundamenta-se em uma pesquisa bibliográfica realizada no decorrer dos estudos da disciplina em curso. O objetivo geral do presente estudo é estudar as transformações ocorridas no contexto educacional até chegar na Educação 5.0. Os objetivos específicos são entender os conceitos, diferenças, impactos e contribuições da Educação 4.0 e 5.0. Dessa forma, a evolução nas modalidades de ensino demonstra como é necessário repensar os processos educacionais, uma vez que o processo de ensino aprendizagem é dinâmico e precisa se adequar junto as transformações sociais e políticas de seu tempo.

**PALAVRAS – CHAVE:** Educação 4.0. Educação 5.0. Impactos tecnológicos.

[1]Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: regina07204@gmil.com

[2] Doutora em Educação pela USP. E-mail: eureginacabral@gmail.com

**RESUMEN**

El proceso de incorporación de las tecnologías como facilitadoras de la enseñanza-aprendizaje es una realidad; de esta manera, es necesario comprender el camino que la educación, en el contexto tecnológico, ha recorrido hasta aquí. La Educación 5.0 surge para complementar la 4.0, que además de hacer uso de las tecnologías ya consolidadas en el aula, propone también valorar el bienestar del individuo, destacando sus habilidades cognitivas y contribuyendo a su conciencia socioambiental. El presente trabajo fundamenta en una investigación bibliográfica realizada a lo largo de los estudios de la asignatura en curso. El objetivo general de este estudio es analizar las transformaciones ocurridas en el contexto educativo hasta llegar a la Educación 5.0. Los objetivos específicos son comprender los conceptos, diferencias, impactos y contribuciones de la Educación 4.0 y 5.0. De este modo, la evolución en las modalidades de enseñanza demuestra la necesidad de replantear los procesos educativos, ya que el proceso de enseñanza-aprendizaje es dinámico y debe adaptarse a las transformaciones sociales y políticas de su tiempo.

**Palabras clave:** Educación 4.0, Educación 5.0, Impactos tecnológicos.

**ABSTRACT**

The process of inserting technologies as a teaching-learning facilitator is a reality, therefore, it is necessary to understand the path that Education in the technological context has taken so far. Education 5.0 came to complement 4.0, which in addition to making use of already consolidated technologies in the classroom, comes with the proposal to also value the individual's well-being, highlighting their cognitive abilities and contributing to their socio-environmental awareness. it is based on bibliographical research carried out during the studies of the discipline in progress. The general objective of the present study is to study the transformations that occurred in the educational context until reaching Education 5.0. The specific objectives are to understand the concepts, differences, impacts and contributions of Education 4.0 and 5.0. In this way, the evolution in teaching modalities demonstrates how it is necessary to rethink educational processes, since the teaching-learning process is dynamic and needs to adapt to the social and political transformations of its time.

**Keywords:** Education 4.0. Education 5.0. Technological impacts.

## 1. INTRODUÇÃO

A evolução dos contextos educacionais para o século XXI devem abarcar ambientes que possibilitem e estimulem a autonomia, a criatividade, a solidariedade, a colaboração, a investigação em forma de pesquisa, inovação, interação e a cultura do fazer e colaborar. Sendo assim, tanto o professor quanto o aluno precisam experimentar as interações formativas dos futuros cidadãos, de modo que, ao viver os cenários complexos de produção, criação, solução de problemas e intercâmbios democráticos e solidários, aprendam na prática a bondade, a verdade e a beleza (Führ, 2018).

É nesse contexto que a educação passou por diversos processos, uma vez que ela se encontra inserida no contexto de quarta revolução industrial que impacta toda a forma de expressão humana, tais como a forma de pensar, de relacionar e de agir do ser humano. O contexto social, econômico e político também estimula a criação de novos cenários e

postura dos agentes sociais para estarem inseridos na era digital e, dessa forma, adaptarem-se as novas demandas de ensino-aprendizagem (Führ, 2018).

O processo de inserção das tecnologias como facilitador de ensino-aprendizagem é uma realidade, dessa forma, é necessário entender o caminho que a Educação no contexto tecnológico percorreu até aqui. Devido aos processos de transformações que a Educação passou para se adequar as novas demandas, é imprescindível, entender suas metamorfoses, que foram a Educação 1.0, 2.0, 3.0, 4.0 e 5.0.

A Educação 1.0 era voltada para o método tradicional, reproduzida de forma padronizada, sendo limitada para dentro de uma sala de aula, onde o conhecimento só era possível ser repassado através do professor, ou seja, um conhecimento verticalizado do saber (Santos, 2019). A Educação 2.0 era marcada por já possuir hardwares e sistemas operacionais (softwares) como materiais didáticos, no entanto, ainda havia resistência evolutiva, tendo como foco de ensino somente atender a necessidade da sociedade. Assim, o ensino era voltado para preparar os homens a fim de que fossem úteis e tivessem as características necessárias ao manuseio das novas tecnologias incorporadas aos processos de produção (Silva; Gasparin, 2005, p. 11).

A Educação 3.0 é um processo educativo baseado na colaboração, onde ensino ganha novos meios de realização além do presencial, ressaltando a forma híbrida, com a utilização de múltiplos recursos. A Educação 4.0 traz a um novo paradigma em que a informação se encontra na rede das redes e é acessível a todos de forma horizontal e circular, sem limite de tempo e espaço geográfico (Führ, 2018, p. 02). Nessa nova forma de aprendizagem, o aluno se autoinstrui, ou seja, aprende pelo esforço próprio, sem auxílio de professores ou orientadores, priorizando seu interesse para área de aprendizado de seu interesse. Já a Educação 5.0 veio para complementar a 4.0, que além de fazer uso das tecnologias na sala de aula já consolidadas, vem com a proposta de também visualizar o bem-estar do indivíduo, ressaltando suas habilidades cognitivas e contribuindo para sua consciência socioambiental (Santos, 2019).

O presente trabalho fundamenta-se em uma pesquisa bibliográfica realizada no decorrer dos estudos da disciplina em curso. O objetivo geral do presente estudo é estudar as transformações ocorridas no contexto educacional até chegar na Educação 5.0. Os objetivos específicos são entender os conceitos, diferenças, impactos e contribuições da Educação 4.0 e 5.0.

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1. EDUCAÇÃO 4.0 E 5.0, CONCEITOS E NOVOS DESAFIOS NO CONTEXTO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A Educação 4.0 é assim denominada porque é um modelo pedagógico alinhado a 4ª revolução industrial, ou revolução 4.0, e nela a tecnologia é o ponto chave. Segundo

Schwab (2016), nesta fase da revolução industrial é exigido o uso produtivo das tecnologias digitais, corroborando na substituição do trabalho mental humano por inteligência artificial e outras inovações digitais. Desse modo, a Educação 4.0 cumpre os requisitos da Industria 4.0, mas ao mesmo tempo deve permitir aos alunos competências técnicas, cognitivas, sociais e emocionais imprescindíveis para a aprendizagem do século XXI (Scott, 2015).

Um dos conceitos utilizados na Educação 4.0 baseia-se no termo de learning by doing, que segundo Antunes (2017), significa aprender fazendo. A autora explica que todos aprendem coisas diferentes de maneiras diferentes por meio de experiências, projetos, testes e muita “prática”.

Diante das mudanças na educação no século XXI, fica claro que a Educação 5.0 começa a focar mais no capital humano do que na tecnologia. Assim, traz o conceito das chamadas soft skills, que são habilidades essenciais para o desenvolvimento humano. Este termo refere-se às competências socioemocionais, comportamentais e pessoais de um indivíduo, que são essencialmente a capacidade de comunicar, resolver problemas, gerir emoções, trabalhar em equipe e procurar a diversidade, a empatia e a ética. Ou seja, tudo aquilo que é inerente a cada pessoa, que não pode ser quantificado ou documentado num currículo, mas que pode ter um impacto significativo na esfera pessoal e profissional de qualquer pessoa (Felcher, 2021).

Um dos desafios da Educação 5.0 é repensar o método de ensino mais adequado, considerando sua importância para o processo de ensino e aprendizagem. Como já discutido, a Educação 5.0 é uma evolução da Educação 4.0, portanto coloca o papel do aluno em um lugar necessário. Para tal, é necessário romper com a “decoreba” e a repetição de conhecimento, e investir em abordagens ativas e inovadoras de atividades estruturadas de aprendizagem que promovam a teoria e a prática (Consolo, 2020).

Diante disso, a metodologia ativa é baseada em tecnologia digital que permite um aprendizado personalizado. Este é um processo complexo, mas cada vez mais necessário porque, segundo Moran (2018), existem vários modelos personalizados que procuram descobrir as motivações de cada aluno e assim mobilizá-lo para aprender os caminhos e técnicas mais adequados a cada situação. Ainda, segundo os autores, conhecer melhor os alunos, traçar seus perfis, acolhê-los, marcar pontos e aproximar-se de seus mundos são iniciativas que os ajudam a assumir desafios criativos e empreendedores.

Felcher (2022) apresenta outros elementos, além das Tecnologias Digitais, que relacionados contribuem para a Educação 5.0, são elas: inteligência artificial, metodologia ativa, ensino híbrido, inclusão, neurociência, múltiplas inteligências, avaliação e professor e estudante autor. Essas ferramentas corroboram para enfrentar os desafios e demandas da sociedade atual e, consequentemente para alcançar o objetivo da Educação 5.0 que é desenvolver competências para viver no século XXI.

## 2.2. DIFERENÇAS E CONSIDERAÇÕES IMPACTANTES ENTRE A EDUCAÇÃO 4.0 E 5.0 MEDIANTE ESSE NOVO CONTEXTO EDUCACIONAL

A diferença entre Educação 4.0 e 5.0, parte do aspecto da inclusão humana, em que as habilidades socioemocionais são também levadas em consideração e não mais apenas as habilidades técnicas. Ou seja, na Educação 4.0 o objetivo é ensinar os alunos a usar o computador ou a Internet como forma de aumentar a velocidade de aprendizado, enquanto na Educação 5.0 se parte do pressuposto que eles já saibam fazer isso, uma vez que a inserção das tecnologias e seu uso já foram consolidadas pela Educação 4.0. Dessa forma, é possível trabalhar em um contexto de aprendizado e ambientes de trabalho humano, delegando a tecnologia as tarefas braçais.

Enquanto a Educação 4.0 tem como objetivo principal incluir tecnologias dentro de sala de aula, com o objetivo de estimular os alunos a utilizarem equipamentos e ferramentas disponíveis para o ensino. Podemos citar como exemplo prático o uso de tablets para pesquisa ou anotações. Nesta ação, aprende-se a técnica. Na Educação 5.0, o objetivo já não é mais fazer com que os alunos aprendam ou utilizem as tecnologias para resolverem problemas. Mas sim, desenvolvam habilidades de criatividade e comunicação, uma vez que que as habilidades técnicas de mexer em um tablet, por exemplo, já existam. É exatamente como se agora, com a educação 5.0, os alunos avançassem de fase e partissem para habilidades mais subjetivas com o uso da tecnologia.

## 2.3. CONSIDERAÇÕES PESSOAIS SOBRE A PRÁTICA DOCENTE, GANHOS, POSSIBILIDADES E E RESULTADOS OBTIDOS POR PROFESSORES E ALUNOS A PARTIR DA EDUCAÇÃO 4.0 E 5.0.

Segundo Rahim (2021), a Educação 5.0 é uma prática recente, do ano de 2020. Dessa forma, muitos profissionais ainda desconhecem o termo e muitos ambientes de aprendizagem ainda se situam na Educação 1.0. No entanto, com o contexto das evoluções na educação, muitos professores estão dispostos a aprender e estão tomando como ferramenta as metodologias de ensino da Educação 4.0 e 5.0. Os professores tiveram como ganho a possibilidade de inserir tecnologias como smartphones, tablets e computadores para complementar suas aulas e trazer atividades mais interativas para os alunos. Hoje existe a possibilidade de ensino a distância (EaD), modalidade híbrida de ensino e tornando os educadores agentes norteadores das atividades propostas aos alunos. Estes, por sua vez, além de já nascerem em uma geração inseridos no contexto de tecnologias, ganham com a Educação 5.0 a possibilidade de desenvolverem habilidades de criação, gestão de conflitos, relacionamento interpessoal, comunicação e trabalho colaborativo, sendo esses objetos de estudo nessa modalidade de ensino.

A inserção da Educação 5.0 só tem a acrescentar no processo de ensino-

aprendizagem. Mesmo diante de um cenário recente de práticas, estas podem se tornar cada vez mais viáveis à medida que estimulam a criação de novas tecnologias, mudança interna de cultura e até mesmo a capacitação de professores para esse novo contexto.

Para os alunos os ganhos são o de possibilitar o estudante ser mais ativo, criativo, crítico e reflexivo, tendo seus interesses, dificuldades e potencialidades considerados, visando o desenvolvimento de competências para viver no século XXI. Assim, a Educação 5.0 é uma proposta de ensino que atende às necessidades dos alunos do século XXI, com base no conteúdo inovador da Inteligência Artificial e Tecnologias Digitais para fornecer aos alunos uma aprendizagem inteligente e um trabalho inteligente (Rahim, 2021).

## 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo reflito sobre as transformações ocorridas na trajetória educacional até o momento denominado Educação 5.0. A evolução nas modalidades de ensino demonstra como é necessário repensar os processos educacionais, uma vez que o processo de ensino aprendizagem é dinâmico e precisa se adequar às transformações sociais e políticas de seu tempo. Nesse contexto, destacam-se abordagens que priorizam as tecnologias digitais como uma aliada no processo educacional, levando em consideração o desenvolvimento socioemocional do estudante. Ou seja, o último estágio tem como foco o desenvolvimento de habilidades humanas para alavancar a utilização benéfica, ética e produtiva das tecnologias em prol de todos, de uma sociedade mais humana, justa e igualitária para se viver.

## REFERÊNCIAS

Antunes, J. (2017). **A Educação 4.0 já é realidade. Tecnologia Educacional,** 27. Cônsolo, . T. G. (2020). Educação 4.0: Onde vamos parar. Gestão, 4, 94-115.

Felcher, C. D. O., & Folmer, V. (2021). Educação 5.0: Reflexões e perspectivas para sua implementação. **Revista Tecnologias Educacionais em Rede** (ReTER), e5-01.

Felcher, C. D. O., Blanco, G. S., & Folmer, V. (2022). Educação 5.0: u**ma sistematização a partir de estudos, pesquisas e reflexões.** Research, Society and Development, 11(13).

Führ, R. C., & Haubenthal, W. R. (2018). **Educação 4.0 e seus impactos no Século XXI.** Educação no Século XXI-Volume, 36, 61.

Junior, G. D. B. V., Fileni, C. H. P., Martins, G. C., de Camargo, L. B., Lima, B. N., Silio, L. F., ... & Passos, R. P. (2020). **VOCÊ ESTÁ PREPARADO PARA A EDUCAÇÃO 5.0?.**

Revista CPAQV–Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida| Vol, 12(1), 2.

Moran, J. (2018). **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico- prática.** Porto Alegre: Penso, 02-25.

Rahim, M. N. (2021). Post-Pandemic of Covid-19 and the Need for Transforming Education

5.0 in Afghanistan Higher Education. Utamax. Journal of Ultimate Research and Trends in Education, 3 (1), pp. 29-39.

Santos, A. E. D., Oliveira, C. A. D., & Carvalho, E. N. D. (2019). **Educação 5.0: uma nova abordagem de ensino-aprendizagem no contexto educacional.**

Schwab, K., & Miranda, D. M. (2016). **A Quarta Revolução Industrial (Edipro)**. São Paulo.
Scott, C. L. (2015). The futures of learning 2: What kind of learning for the 21st century?

Silva, M. C. A. Gasparin, J. L. (2005). **A segunda revolução industrial e suas influências sobre a educação escolar brasileira.** VII seminário de estudos e pesquisas, 1, 1-20.