

ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

16044 - Resumo Expandido - Trabalho em Andamento - XV Reunião ANPEd Sul (2024)

ISSN: 2595-7945

Eixo Temático 25 - GE Corpo e Educação

PERSPECTIVAS PARA PENSAR O CORPO CIBORGUE NA EDUCAÇÃO

Francisco de Paulo D'Avila Junior - UFPR - Universidade Federal do Paraná

Agência e/ou Instituição Financiadora: Capes/Proex

## PERSPECTIVAS PARA PENSAR O CORPO CIBORGUE NA EDUCAÇÃO

**RESUMO:** O presente texto apresenta uma discussão inicial sobre a interseção entre os estudos do corpo e das tecnologias da educação centrada no conceito de ciborgue e nos impactos das referidas tecnologias e ambientes virtuais no contexto educacional. Pensar o corpo do estudante na perspectiva ciborgue é crucial para entender como a tecnologia influencia a aprendizagem e a subjetividade, permitindo que a escola prepare melhor os estudantes para uma realidade cada vez mais digital, ubíqua e interconectada. Os estudos foram amparados na pesquisa da profa. Dra. Fátima Regis, especialmente no livro “*Nós, Ciborgues: Tecnologias de Informação e Subjetividade Humano-Máquina*”.

**PALAVRAS-CHAVE:** Corpo. Educação. Ciborgue. Tecnologia. Aprendizagem.

## INTRODUÇÃO

Desde os tempos remotos, dos mitos e autômatos, até a formalização e o desenvolvimento sistemático da Inteligência Artificial (IA) como campo de estudo, a busca pela criação de máquinas que imitem e expandam as capacidades humanas tem sido uma constante na história da humanidade. Na Grécia Antiga, o mito de Pigmalião narra a história de um escultor que se apaixona por uma estátua de mulher que ele próprio esculpiu. Pigmalião implora à deusa Afrodite que a transforme em uma mulher real. Afrodite dá vida à estátua, e Pigmalião se casa com ela. Autômatos, dispositivos ou máquinas projetadas para realizar uma série de movimentos ou tarefas de maneira automática remontam ao período em que viveu o inventor e matemático Heron de Alexandria (10 d.C – 80 d.C). Heron criou vários autômatos, entre eles, destaca-se um dispenser de água sagrada, ativado por moedas, que funcionava como uma primitiva ‘máquina de vendas’.

Desde a década de 1950, e da Conferência de Dartmouth, temos o ponto de partida no desenvolvimento da IA Moderna, e a partir de 1990, com os avanços em poder computacional, algoritmos de aprendizado de máquina e disponibilidades de grandes volumes de dados, as Tecnologias de Informação (TI), cada vez mais tomam conta do nosso cotidiano. Com a evolução das tecnologias de informação e a crescente integração da inteligência artificial, o conceito de corpo ciborgue na educação se torna cada vez mais relevante. No

contexto educacional, a incorporação de tecnologias avançadas, como realidade aumentada, cyber espaço, gamificação e simuladores, redefinem a experiência de aprendizagem e a interação com o conhecimento.

Como as Tecnologias de Informação atravessam o corpo na educação? Quais perspectivas emergem ao considerar essa integração como uma extensão das capacidades cognitivas e sensoriais dos estudantes? Estas são questões centrais para refletirmos sobre o impacto potencial dessa tecnologia no ambiente educacional. Para pensar algumas perspectivas sobre as TI's na Educação, o presente texto apresenta uma reflexão sobre a ideia de corpo ciborgue na educação a partir dos estudos da profa. Dra. Fátima Regis, especialmente no livro "Nós, Ciborgues: Tecnologias de Informação e Subjetividade Humano-Máquina". Para dialogar, autores da área da educação como Romero Tori e Marco Polo Oliveira da Silva contribuem no debate.

## **MÉTODO**

Para realizar este estudo, adotamos uma abordagem qualitativa com foco na revisão bibliográfica. O texto está amparado, principalmente, nos estudos sobre Ciborgue perpetuados pela profa. Dra. Fátima Regis, além de um debate com autores da área da educação.

## **DISCUSSÃO E RESULTADOS**

A ficção científica desempenhou um papel crucial em alimentar o desejo humano pelo hibridismo entre o orgânico e o artificial. Desde a publicação da primeira revista dedicada ao gênero, *\*Amazing Stories\**, em 1926, as obras de ficção científica têm explorado e imaginado cenários onde a tecnologia e o biológico se fundem, antecipando e moldando as aspirações humanas de criar seres híbridos. Fátima Regis, em seu livro *Nós, Ciborgues*, explora a interseção entre humanos e máquinas, examinando como as tecnologias de informação influenciam a subjetividade humana. A autora, há mais de 15 anos se interessa em investigar como as narrativas de ficção científica oferecem percepções sobre a evolução da identidade humana em um mundo cada vez mais tecnológico. O livro coloca em perspectiva o humano na atualidade, visto que as interações entre humanos e técnica cada vez mais se estreitam, pois segundo a autora:

Os dispositivos tecnológicos não são apenas ferramentas, próteses ou extensões para os sentidos, os acoplamentos humanos com as mídias e tecnologias digitais modulam nossas capacidades físicas, sensoriais e cognitivas, reconfigurando as fronteiras modernas entre corpo e mente; natural e artificial, interior e exterior, ciências experimentais e humanidades, entre outras. (Regis, 2023, p. 22).

Nas pesquisas de Fátima Regis, encontramos uma discussão profunda sobre organismo vivo/inanimado, biologia molecular e todo o desenvolvimento tecnocientífico perpetuado durante o século XX, e que desafiou as noções modernas de humano. Ao avançar

sobre os estudos da genética, a autora destaca duas abordagens distintas da biologia. Para os neodarwinistas, a vida é um algoritmo de replicação genética e seleção natural, onde os seres vivos são apenas veículos para a propagação do ADN, sem distinção essencial de sistemas maquínicos. Outro grupo de biólogos vê a vida como um sistema complexo e auto-organizado, em que o corpo, ao trocar informações com o ambiente, redefine a relação mente-corpo e abre novas perspectivas sobre a organização do mundo vivo. Surge então o conceito de Corpo biomediado:

O conceito de corpo da atualidade: o corpo biomediado, auto-organizado ou autoafetivo, é o corpo que, sob a fundamentação teórica dos sistemas complexos, possui a capacidade de se conectar com o meio, trocando matéria, energia e informação permitindo-se autoafetar e mudar sua própria estrutura. (Regis, 2023, p. 135).

Abordando conceitos como *Cyberpunk*, *Ciberespaço* e *Metaverso*, a pesquisadora observa que o avanço de tecnologias como inteligência artificial, realidade virtual, realidade aumentada, internet das coisas e tecnologia 5G está transformando previsões da ficção científica em realidade. Essas inovações estão integrando a vida cotidiana, proporcionando experiências interativas, imersivas e multissensoriais.

Os impactos que as inovações tecnológicas exercem sobre a educação precisam ser cada vez mais considerados, principalmente quando constatamos que os estudantes de hoje têm acesso a uma infinidade de dispositivos e recursos, e estes acabam por influenciar o seu modo de estudar, buscar conhecimento e de perceber sua realidade. Os chamados *Nativos Digitais*, que já nasceram submersos no mundo tecnológico, possuem maiores habilidades para utilizar as tecnologias digitais. O termo foi cunhado por Palfrey e Gasser no livro “*Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digital*” e refere-se às pessoas nascidas após 1980. Segundo Tori:

O cérebro dos “nativos” se desenvolveu de forma diferente em relação às gerações pré-internet. Eles gostam de jogos, estão acostumados a absorver (e descartar) grande quantidade de informações, a fazer atividades em paralelo, precisam de motivação e recompensas frequentes, gostam de trabalhar em rede e de forma não linear. (Tori, 2010, p. 218).

O corpo ciborgue é aquele que se estende e se transforma por meio de dispositivos tecnológicos, desde computadores e tablets até sensores e inteligência artificial. Sobre aluno ciborgue, Da Silva (2016), fala de um processo de *cirboguização* da aprendizagem que vem ocorrendo no século XXI, impactando de forma significativa os estudantes da atualidade:

Para os/as jovens que cresceram imersos/as nas tecnologias digitais, a conexão com o ciberespaço está presente na maioria de suas atividades, inclusive no percurso escolar. No processo de escolarização, a juventude ciborgue utiliza os recursos disponíveis na internet e na web para aprender. (Da Silva, 2016, p.20).

Nesse contexto, o estudante não é apenas um receptor passivo de informações, mas um participante ativo que interage, modifica e é modificado por essas tecnologias. As

perspectivas para pensar o corpo ciborgue na educação incluem a necessidade de repensar o papel do professor e das metodologias de ensino. Com a presença das TICs, o professor se torna um mediador, facilitando o acesso e a interação com as informações. Além disso, o currículo deve ser adaptado para incluir competências digitais e críticas, preparando os alunos para enfrentar os desafios da era tecnológica. A subjetividade dos estudantes também é impactada, pois as tecnologias não apenas ampliam suas capacidades cognitivas, mas também influenciam suas identidades e formas de se relacionar com o mundo.

## CONCLUSÕES

Com base na revisão bibliográfica, concluímos que entender o corpo do estudante na perspectiva ciborgue é essencial para compreender as complexas transformações que a tecnologia provoca na aprendizagem e na subjetividade. Duas perspectivas importantes emergem desse estudo: primeiro, a necessidade de integrar as tecnologias de informação de maneira crítica e consciente no ambiente educacional, garantindo que elas promovam o desenvolvimento integral dos estudantes; segundo a importância de preparar os alunos para navegar e atuar em uma realidade cada vez mais digital e interconectada, capacitando-os a utilizar as tecnologias como ferramentas para seu crescimento pessoal e profissional.

## REFERÊNCIAS

DA SILVA, Marco Polo Oliveira. **YouTube, juventude e escola em conexão: a produção da aprendizagem ciborgue**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2016.

REGIS, Fátima. **Nós ciborgues: tecnologias da Informação e subjetividade humano-máquina**. Pucpress: Curitiba, 2023.

TORI, Romero. **Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distância em ensino e aprendizagem**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.