

Pensando um Currículo Ciborgue: pensar Juventudes Ciborgues e os desafios de um Currículo tecnológico

RESUMO

Anna Carolina de Sá Brum

annasajornalista@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2594-0122/>

Centro Universitário Estácio Juiz de
Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais,
Brasil.

Janderson Alves Sauma

janderson.sauma@ufff.br

<https://orcid.org/0000-0001-9324-6752>

Universidade Federal de Juiz de Fora,
Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

Este artigo debate sobre os conceitos de juventude e Currículo Ciborgue no campo do Ensino. Para isto, partimos da pergunta chave: como pensar um Currículo Ciborgue com Juventudes cada vez mais tecnológicas e escolas que não seguem esse ritmo? Assim sendo, definimos por Juventudes o conceito destacado por Carrano e Dayrell (2013) compreendendo que Juventudes são construções sociais e não podem ser vistos como um bloco único. A partir disso, destacamos que estas Juventudes têm cada vez mais adentrado o ciberespaço e, por este motivo, cria-se a necessidade de um Currículo Ciborgue nas escolas, utilizando novas tecnologias para o ensino dessas Juventudes. Neste sentido, defendemos a utilização de Juventudes Ciborgues para tratar desta faixa etária que adentra a escola atualmente. Todavia, a dificuldade estrutural torna-se o fator maior para a não implementação total deste Currículo, mas isso não exime da função de apresentarmos um conhecimento poderoso aos nossos alunos.

PALAVRAS-CHAVE: Juventude. Ciborgue. Tecnologias da Informação e Comunicação. Currículo.

INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objetivo traçar uma linha de pensamento entre estudos sobre Juventudes, Tecnologia e Currículo. Acreditamos que estes três conceitos estão interligados no presente momento da sociedade em que os debates acerca do uso das Tecnologias de Comunicação e Informação (TDIC's) estão em destaque. Com o advento de projetos de lei que proíbem o uso de celulares nas escolas (Projeto de Lei 293/2024) e o aumento exponencial do uso de Inteligências Artificiais Generativas (IA's Generativas) pelos jovens e professores, o debate iniciado por Shirlei Sales (2013) acerca de um Currículo Ciborgue se torna necessário.

Deste modo, compreendemos que as Juventudes brasileiras utilizam estas Tecnologias no seu dia a dia, bem como em sala de aula. Uma pesquisa produzida pela INCT-CPTC (2024) destaca que o uso das TDIC's por jovens brasileiros demonstra um aumento recorrente nos últimos anos, além disso, a pesquisa apresenta dados em que o uso das IA's segue neste mesmo patamar de crescimento. Ao pensarmos Juventudes Tecnológicas no Brasil, traçamos um paralelo de debate ao compreender que estas Juventudes, inicialmente destacadas como nativas digitais (Prensky, 2001), não são de fato nativas digitais, como defendemos neste artigo. Prensky (2001) define Nativos Digitais como sujeitos que nasceram com o advento das tecnologias digitais e se destacam pelo uso avançado destas ferramentas. Todavia, críticos dessa perspectiva que Prensky apresenta, argumentam que pensar Nativos Digitais em países subdesenvolvidos não pode ser visto com o mesmo olhar que Prensky destaca. Nativos digitais, como pensado por Prensky, são jovens que nasceram em países desenvolvidos, onde o acesso a tecnologias digitais é de certa maneira fáceis. Países como Brasil, onde o preço de determinados aparelhos digitais, acesso à *internet* e outros bens de consumo tecnológicos não são acessíveis para a grande parcela dos habitantes do país.

Assim sendo, estas Juventudes do qual tratamos neste artigo são nascidas durante o *boom* de crescimento das tecnologias digitais, contudo, não necessariamente possuem acesso total a elas. Todavia, o pouco acesso que estes sujeitos possuem já é significativo para o campo da Educação.

Neste sentido, Shirlei Sales (2013) destaca a necessidade de pensarmos um Currículo Ciborgue. Este Ciborgue que Sales conceitua, parte dos trabalhos de Donna Haraway (2009) em que a antropóloga define como sendo seres humanos e máquinas em um amálgama onde seria impossível definir em que ponto começa e termina a parte humana dos sujeitos. O Ciborgue que Sales (2013) apresenta são estes jovens em sala de aula em que não sabemos como definir onde começa e termina o corpo do aluno e os aparatos tecnológicos que estes jovens utilizam. Além disso, com o advento das Inteligências Artificiais e o seu uso desenfreado por estes jovens torna-os cada vez mais Ciborgues ao passo que o uso destas ferramentas passa a ser comum.

Desta forma, a pergunta que traçamos para este debate é: como pensar um Currículo Ciborgue com Juventudes cada vez mais tecnológicas e escolas que

não seguem este ritmo? Para isso, nos debruçamos nos debates sobre teorias do Currículo (Silva, 2016; Young, 2013) e Juventudes (Carrano; Dayrell, 2013; Sales, 2013; Abramo, 1997) dentro do campo educacional e com isso entendemos que há uma forte necessidade de pensar este Currículo Ciborgue haja vista que os jovens já utilizam dessas ferramentas, parte de nós ensinar o conhecimento poderoso (Young, 2013) que estas ferramentas podem produzir na vida destes jovens que estão em sala de aula.

JUVENTUDE NO SINGULAR, JUVENTUDES NO PLURAL

A construção social da juventude passa a ser tema de pesquisa no campo das Ciências Sociais principalmente na década de 1920 com os estudos de Margaret Mead e as jovens samoanas. Neste trabalho, Mead (2015) apresenta a tese em que a adolescência é uma construção social, haja vista que comportamentos das adolescentes samoanas se diferenciavam dos comportamentos das adolescentes estadunidenses por conta dos aspectos da sociedade em que estas jovens estão inseridas. Comportamentos considerados tabus pela sociedade dos Estados Unidos, como sexualidade, eram amplamente debatidos na sociedade samoana. Seguindo os passos de seu orientador, Franz Boas, Mead (2015) destaca como as sociedades produzem comportamentos sociais, estabelecendo que comportamentos, sentimentos e aspectos corporais são frutos da sociedade. Neste mesmo caminho, podemos destacar o trabalho de Marcel Mauss (2017) que procura demonstrar como comportamentos corporais são frutos da sociedade e não de uma biologia pré-determinada. Com isso, podemos destacar que pensar Juventudes é pensar em um arquétipo social de sujeitos que seguem determinados padrões culturais que são produzidos pela própria sociedade em que vivem. Desta maneira, os comportamentos das Juventudes brasileiras se diferem do comportamento das Juventudes argentinas e/ou asiáticas.

Entretanto, precisamos destacar que o conceito de Juventude (*teenager*, em inglês) surge apenas na década de 1950. Autores como Foote-Whyte (2005) e Jon Savage (2009) destacam a criação deste termo. Savage (2009) explica que a criação de uma juventude está relacionada com a ideia de consumo. A crescente necessidade de consumismo produzida no pós-guerra nos Estados Unidos, aliada com um crescimento de crianças e adolescentes, produziu-se uma propaganda voltada para um público entre 13 a 18 anos, que denominaram de *teenagers*. Este público passa a receber um elevado número de propagandas em que destacam a necessidade de se evidenciar como sujeitos que ainda não são adultos, porém, dispõe de desejos de consumo que não estão interligados com crianças e adolescentes. Filmes, músicas, livros entre outros produtos da cultura tiveram uma crescente no consumo, aliado a esta propaganda massiva. Autores como Bauman (2013; 2022) ainda destacam que este movimento de uma produção de conteúdo para a juventude não é um fenômeno da década de 1950. Bauman (2013; 2022) argumenta que existe a produção de uma juventude para o consumo. Um público que aprende a viver com a necessidade de se consumir. Neste sentido, os sentimentos e relacionamentos passam a ser bens a serem consumidos.

Do mesmo modo, autores marxistas como Adorno e Horkheimer (1985) esclarecem que a cultura passa a ser um bem de consumo *per si*. Com isso, o consumo exacerbado de uma “cultura enlatada” cria uma Indústria Cultural, onde música, cinema e literatura se tornam apenas bens de consumo. A criação da juventude neste momento passa a ser a produção social de novos arquétipos de consumo nesta base industrial nova, em que mais um produto pode ser consumido: a cultura. Assim, a produção de filmes em que exacerbam a cultura juvenil que usa e abusa dos bens de consumo são partes do projeto capitalista em plano para fabricar desejos na nova fase estabelecida: as Juventudes.

Nesta mesma escala, esta juventude que “surge” após a Segunda Guerra Mundial carrega a alcunha de delinquentes. Foote-Whyte (2005) ao estudar os jovens descendentes de italianos, moradores de Chicago, destaca como estes jovens passam a ser vistos como jovens sem futuro. Dessa forma, compreendemos que juventude passa a ter o aspecto de algo inacabado, uma fase que está aprendendo a viver para logo após tornar-se adulto. A delinquência passa a ser vista como uma forma de revolta desta classe que não anseia aquilo que o adulto espera destes jovens.

É nesta perspectiva que Abramo (1997) destaca a juventude brasileira após a ditadura militar. Abramo argumenta que a juventude que passou pelo período ditatorial torna-se adulto e exige da próxima geração os mesmos levantamentos políticos, o que não ocorre. Desta forma, a juventude da década de 1990 até meados de 2010 é vista como uma juventude apolítica, sem o desejo para com as mudanças políticas com o mundo. Neste aspecto, a juventude acaba por receber uma nova alcunha, juventude desinteressada.

Fato é que a Juventude, construída socialmente, carrega os estigmas da própria sociedade que a produziu. A juventude passa a ser vista como consumista, delinquente ou desinteressada. Existe uma problemática nestes argumentos em que o teor negativo está ligado a um desejo do que estes jovens devem ser. É neste caminho que Carrano e Dayrell (2013) traçam sua crítica para com o olhar que estas perspectivas têm com a juventude.

Carrano e Dayrell (2013) destacam dois pontos singulares neste debate: i) juventude não pode ser vista no singular; ii) as Juventudes não podem ser observadas como um “vir a ser” adultos, como projetos inacabados. Juventude no singular torna-se um problema, pois, define como algo único. Juventude não pode ser vista como unitário, visto que não há como definir uma juventude, mas sim Juventudes. Magnani (2005) destaca que as Juventudes na metrópole possuem seus próprios caminhos e manchas na cidade, se destacando como únicas. O caminho produzido por jovens que gostam do estilo musical *rap* não é o mesmo dos jovens que gostam de festas *rave*. Dessa forma, pensar a juventude como singularidade é excluir todas as diferenças que estes jovens produzem.

Além disso, o ponto principal de Carrano e Dayrell (2013) está no destaque que os autores apresentam que Juventudes é um eterno tornar-se adulto. Este infundável “vir a ser” exclui o relativo potencial que este grupo

produz. Suas músicas, filmes, artes cênicas entre outros movimentos são reflexos das próprias Juventudes, não de uma necessidade de aprender a ser adulto.

Deste modo, Carrano e Dayrell (2013) esclarecem que os estudos sobre Juventudes precisam destacar esta pluralidade de pensamentos e produções de conhecimentos e movimentos, além disso, estudar Juventudes precisa ser na perspectiva das Juventudes como grupos que produzem com o desejo de serem jovens e não como uma necessidade constante de ser adulto.

JUVENTUDES CIBORGUE E AS NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

A literatura relativa ao conceito de Juventudes destaca o reflexo das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's) nesta faixa de idade. Autoras como Colet e Mozzato (2019) definem os nascidos após o advento das novas tecnologias digitais como Geração Z. Apesar de seguir parâmetros definidos por Marc Prensky (2001), a Geração Z se difere dos Nativos Digitais por conseguir abarcar exatamente aqueles que não são tidos como nativos. Pensar Nativos Digitais, isto é, Juventudes em que a facilidade para com a tecnologia é tão grande que se torna uma língua nativa, possui diversas complexidades em um país que possui uma extensa desigualdade e uma subalternidade social (Sorrentino, 2015). Neste sentido, este artigo opta pelo conceito de Geração Z, pois, entendemos como um conceito que não parte da concepção de que é intrínseco a estes jovens a linguagem tecnológica. Todavia, isso não exclui o fato de que os jovens utilizam das TDIC's no seu dia a dia, principalmente o celular *smartphone*.

A dita Geração Z subsiste em um espaço-tempo limiar com o advento dos *smartphones*, também conhecidos como aparelho celular. Autores destacam o ano de 2007 com um marco nas tecnologias digitais modernas. Neste ano, a empresa *Apple* lançava seu primeiro aparelho celular, o *iPhone*. Trata-se de um aparelho que passa a ter as mesmas funções que só eram possíveis em microcomputadores. A mudança de função que o aparelho celular receberia naquele ano pode auxiliar na construção de um ciberespaço (Lévy, 1999) totalmente novo, haja vista que até então, para acessar o ciberespaço, era necessário um computador que é considerado um aparelho grande. Agora, seria possível responder e-mails, acessar a internet e, principalmente, o advento e crescimento das redes sociais, tudo isso em qualquer lugar do mundo. A grande diferença traçada pelo *iPhone* e outros *smartphones* que surgem após 2007 é a sua facilidade para com o uso móvel do aparelho. Mesmo pensando em *notebooks* (computadores portáteis) o celular eleva o conceito de portátil sendo possível utilizá-lo a qualquer momento. Deste modo, o acesso ao ciberespaço passa a ser constante. Se na década de 1990 e início dos anos 2000 era necessário estar sentado à frente de um monitor de computador para acessar o mundo virtual, agora, com um deslize do dedo, qualquer um já está *online* no ciberespaço.

Dentro desta perspectiva, a Geração Z é estabelecida como aqueles sujeitos que nasceram com essa mudança já ocorrida na sociedade. A Geração Z não chegou a conhecer o uso massivo dos computadores e outras tecnologias, como *MP3*, *DVD* e videocassete. A Geração Z está envolta na utilização dos

aparelhos celulares como marca maior do acesso à tecnologia. A pesquisa TIC Domicílios de 2024 apresenta dados que são relevantes para este grupo de sujeitos. Em um grupo de 21.170 indivíduos entrevistados, para este artigo iremos aprofundar nos dados tabulados referentes a faixa etária de 16 a 24 anos. Estes jovens, quando perguntados se já haviam acessado a internet uma vez, 99% destes sujeitos responderam que sim. Todavia, quando contrastamos com os dados de uso individual frequente, apenas 84% destes jovens disseram utilizar em casa. Além disso, apenas 53% dos respondentes utilizavam o computador como local para acesso à internet, contudo, quando questionados sobre o uso do celular, 100% dos respondentes nesta idade disseram utilizar o aparelho celular para acesso à internet. Assim sendo, os jovens brasileiros utilizam em demasia o celular para acessar o ciberespaço. Isto pode produzir problemas geracionais, como debatido acima neste artigo. A geração anterior a Geração Z, acredita que os jovens não estão aptos para o mundo do trabalho, exatamente por não estarem utilizando o computador como ferramenta de trabalho. Autores como Labate (2024) apresenta o conflito entre o uso de celular que a Geração Z possui e como isso não está conectado com o mundo do trabalho atual, que exige conhecimentos prévios de maquinário de computador, o que estes jovens não possuem. Assim, a visão propagada do jovem que não “sabe nada” continua crescendo, já que a atualização desenfreada da tecnologia atinge os jovens cada vez mais rápido, porém, não atinge o mundo do trabalho que irá acolher estes sujeitos.

Torna-se inegável que o celular e a Geração Z são um amálgama. A relação humano-máquina nunca esteve tão próxima até o presente momento. Donna Haraway (2009), antropóloga estadunidense, na década de 1980 definiu o conceito de corpo Ciborgue. Para a autora, o Ciborgue seria a conexão do humano, ser da natureza, com o não natural. Essa relação em que o ser humano necessita de uma harmonia com aquilo que não é natural produziu-se uma comunhão entre humano e não natural. Assim, medicamentos, acessórios, roupas entre outros produtos de produção humana faz com que seja impossível perceber onde o corpo humano é de fato natural e onde ele se tornou um com aquilo que ele mesmo produziu.

Neste sentido, pensar um corpo Ciborgue é compreender que existe uma relação de corpo para com o produto que utilizamos em nossa vida. Dessa forma, os aparelhos celulares passam a ser o melhor exemplo do que é um corpo Ciborgue em sua terminologia. O corpo Ciborgue, pensado por Haraway compreende todo um rol de produtos não naturais. Com o advento das tecnologias digitais, o corpo Ciborgue passa a ter a conotação de um corpo natural em uma relação com a máquina. O celular passa a ser a extensão do humano, dessa forma, pensar um corpo humano sem o uso do celular torna-se quase impossível.

Tendo essa relação humano-máquina cada vez mais presente na nossa sociedade, a Geração Z, Juventudes que nasceram com o advento do uso dos celulares inteligentes (*smartphones*), passa a ser o corpo Ciborgue em sua total complexidade. O uso demasiado do aparelho celular, bem como estar conectado ao ciberespaço a todo momento, produz uma nova percepção de corpo Ciborgue que ultrapassa a barreira do físico.

McLuhan (2012), compreendia que as tecnologias de sua época serviam como a extensão do homem, ou seja, capazes de desempenhar um papel social na vida das pessoas. Hoje, o que se observa nos estudos sobre os efeitos da tecnologia é que essas ferramentas de comunicação se tornaram uma parte da estruturação de um ser social, sendo as novas tecnologias disponíveis no ciberespaço uma extensão para além do corpo, mas também a criação de uma versão digital de quem está ativo nas redes sociais.

O corpo Ciborgue agora está entre dois mundos, o virtual e o real. O amálgama entre natural e tecnológico abriu uma extensão de vida que antes era impossível se pensar. A lógica agora é que a sua persona no mundo real pode muitas vezes se desvirtuar da persona digital. O crescimento da classe *influencer*, pessoas que possuem forte influência nas pessoas que estão no mundo digital, tem chamado a atenção para como a produção de uma vida “perfeita” no mundo digital em que cada vez mais pessoas querem ter uma vida como aquela, mesmo no mundo real, este sujeito não ter a mesma vida propagandeada no mundo digital. A crescente valorização do corpo magro (Silva; Japur; Penaforte, 2020), cada vez mais presente no discurso do mundo digital, tem afetado a vida de jovens que não se veem adequados naquele corpo padrão dos *influencers*. Assim, o mundo real e virtual se mistura produzindo doenças psíquicas que precisam ser tratadas provenientes do acesso demasiado a um mundo que de certa maneira existe apenas nos espelhos negros dos *smartphones*.

PRODUZINDO UM CURRÍCULO CIBORGUE

Ao debruçar o olhar para entender as novas tecnologias de comunicação, é necessário analisar como as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's) e a Inteligência Artificial podem ser incluídas como ferramentas para a construção de um Currículo Ciborgue.

Nesse momento, é preciso elencar o que são as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Conforme Manuel Castells (1999), são tecnologias que nos permitem estar mais próximos um do outro, sem estarmos perto. O autor exemplifica as redes sociais, como redes de encontro na sociedade atual. Compreendendo essa definição de Castells e olhando para as Juventudes, é possível observar que as Juventudes utilizam o ciberespaço (Lévy, 1999) para tecerem suas relações sociais.

Entendendo os pontos sobre as TDIC's podemos observar que os programas de Inteligência Artificial podem ser usados para a aplicação de diversas modalidades de Metodologias Ativas, tornando o Currículo mais atrativo para os alunos Ciborgues. A Inteligência Artificial não é um aparato tecnológico estritamente moderno. Alan Turing (1912 - 1954) durante a Segunda Guerra Mundial já produzia uma máquina de certa forma possuía uma inteligência. Contudo, as Inteligências Artificiais Generativas apresentadas ao mundo em 2022 produzem um salto no conhecimento tecnológico. Ferramentas como *ChatGPT* e *Gemini* possuem um elemento novo que é o Aprendizado de Máquina. Este Aprendizado de Máquina consiste em alimentar a IA com conhecimentos obtidos no ciberespaço para que assim ela possa cada vez mais produzir respostas sobre todos os assuntos possíveis. Além disso, quando o usuário conversa com estes

chatbots, a Inteligência Artificial aprende com os dados que o usuário apresenta para o *chatbot*. Deste modo, um usuário acessa a interface da Inteligência Artificial e desenvolve um comando, chamado de *prompt*. A partir deste comando, a IA irá produzir as respostas dentro da base de dados com a qual ela foi alimentada, utilizando ou não o acesso à *internet* para isso.

Para elucidar sobre os comandos aos quais as Inteligências Artificiais Generativas recebem do usuário, pensamos uma hipótese de uso destas ferramentas. Essas tecnologias são capazes de “criar” conteúdo a partir de um comando, ou seja, com base em uma solicitação textual do que o usuário deseja. Nesse sentido, se o educador pretende utilizar os conceitos sociais propostos por Karl Marx (1818 - 1883), por exemplo, basta selecionar um programa de IA e escrever com detalhes o que ele gostaria de demonstrar para a classe. Assim, o educador pode entrelaçar o material didático e a tecnologia, buscando captar a atenção dos alunos para as atividades propostas em sala.

Tanto o *ChatGPT*, bem como o *Gemini* são bases programáticas de IA. Isto significa que estas duas ferramentas servem de base para outras IA's com comandos específicos. Podemos citar alguns exemplos de Inteligências Artificiais com comandos específicos: *NotebookLM*, baseado no *Gemini*, esta IA produz debates sobre determinados textos que o usuário coloca para que a IA estude. Por exemplo, o usuário apresenta um artigo para o *NotebookLM* sobre corpo humano, esta IA produzirá apenas respostas relativas ao que está contido no texto que o usuário apresentou; *Teachy* é uma IA baseada no *ChatGPT* em que consiste na produção de planos de aula, dinâmicas, provas e até mesmo *slides* para o professor, independente da disciplina, podendo até mesmo ser utilizado por professores universitários. Poderíamos apresentar outras tantas IA's como *ChatPDF*, *Copilot*, *Canva Imagens*, *Midjourney* entre outras mais, porém, todas elas seguem a mesma lógica estrutural de ter a base no *ChatGPT* ou no *Gemini*.

Utilizar as Metodologias Ativas e os programas de Inteligência Artificial ao pensar um Currículo Ciborgue para as Juventudes se faz necessário ao observar que o uso dessas tecnologias por parte dos jovens é algo que está se tornando naturalizado com o avanço tecnológico. A Juventude utiliza essas ferramentas, seja para fins de estudos ou não, então é preciso que haja um educador para ensinar sobre as dinâmicas que estão atreladas às novas tecnologias e sobre o uso consciente por parte desses jovens, entendendo que os programas de Inteligência Artificial, como o *ChatGPT*, por exemplo, mesmo possuindo acesso à *internet*, ela tende a apresentar o que Cristina Dias (2024) e especialistas da IBM (2025) defendem como “Alucinações da Inteligência Artificial”, ou seja, a máquina não possui os dados necessários para responder de forma correta ao usuário, portanto, ela cruza informações disponíveis no seu banco de dados e gera uma mensagem personalizada, mesmo que não corresponda com a verdade.

Nesta perspectiva, compreendendo que tratamos de Juventudes no plural, que estas Juventudes possuem desejos e vontades próprias, que estas Juventudes, atualmente, se destacam por serem pertencentes a Geração Z, Geração esta que possui cada vez mais uma relação com as tecnologias digitais, a ponto de não conseguirmos pensar estes jovens sem o uso destes aparelhos,

damos destaque a questão problema deste artigo: como pensar um ensino para as Juventudes cada vez mais Ciborgue.

Deste modo passamos a afunilar para o que defendemos por Juventudes Ciborgues (Sales, 2013). A autora estabelece que Juventudes Ciborgues estão nas escolas e isto não pode ser negado. O desenvolvimento de um Currículo que procure estabelecer um contato melhor com este novo universo, o ciberespaço (Lévy, 1999), passa a ser o caminho necessário no campo educacional.

Percebendo que a relação humano-máquina com a qual estes jovens estão cada vez mais embrenhados, cresce a necessidade de configurar um Currículo que abarque as novas tecnologias digitais. O uso destas ferramentas por estes jovens já é real, entretanto, passa a ser a função educacional orientar para o seu devido uso, buscando garantir uma educação tecnológica consciente para essa Juventude Ciborgue.

Nesta lógica, apontamos o uso do Currículo Ciborgue em comunhão com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), bem como com a Lei de Diretrizes e Base da Educação (Lei nº 9394/1996) ao se tratar de educação tecnológica. A LDB de 1996 aponta que a educação para o Ensino Médio deve assegurar para o aluno os fundamentos acerca das tecnologias de cada área. A BNCC de 2018, focando em uma defesa do Novo Ensino Médio, apresenta que uma das finalidades da BNCC quanto aos fundamentos científico-tecnológicos o documento descreve que a escola deve “apropriar-se das linguagens das tecnologias digitais e tornar-se fluentes em sua utilização” (Brasil, p. 467, 2018). Neste sentido, a escola passa a ter a importância do ensino tecnológico para estes jovens. Passa a ser função escolar ensinar o aluno acerca de como funcionam as regras tecnológicas que estão presentes no ciberespaço.

Diante disso, destacamos os trabalhos de Michael Young (2013). Young defende o Currículo com a função de ensinar aquilo com o qual o aluno não terá alcance fora do ambiente escolar. Neste sentido, o aluno já possui conhecimento prévio por conta de sua vivência, entretanto, a escola passa a ter a função de ensinar o conhecimento poderoso, isto é, o conhecimento que faz com que o aluno consiga perceber as relações de classe e poder com a qual o mundo convive.

Este conhecimento poderoso, ao nosso ver, está diretamente ligado ao uso das TDIC's em sala de aula. Daremos ênfase ao uso de Inteligências Artificiais, ferramenta tecnológica que tem ganhado espaço nos debates atuais. Pesquisas quantitativas e qualitativas já têm destacado este uso das Inteligências Artificiais por jovens. A recente pesquisa do INCT-CPTC (2024) destaca que 22% dos jovens entrevistados responderam utilizar o *ChatGPT* como ferramenta de pesquisa. Dessa forma, não há como negar que o uso desta ferramenta por estes jovens já é real, além do fato de que pode aumentar cada vez mais. Diante dessa perspectiva, ressaltamos a importância do educador nessa relação entre os jovens e o uso dos programas de Inteligência Artificial, tendo em vista os riscos de uma Geração acreditar em uma máquina que foi programada para dar um retorno para o usuário, sem o comprometimento com a veracidade dos dados.

Assim sendo, o que propomos é um espaço pela disputa do campo (Silva, 2016) do Currículo para a consolidação do ensino de uma aprendizagem tecnológica. Todavia, este não é um movimento fácil. Sales (2013) destaca que pensar um Currículo Ciborgue não pode estar elencado apenas no fato de que estas Juventudes são Ciborgues. A estrutura da escola precisa caminhar para este meio Ciborgue, haja vista que ela precisa alçar com as estruturas para acesso ao ciberespaço. Além disso, a formação docente se torna um ponto relevante neste debate, pois, são estes professores que estarão transmitindo este conhecimento poderoso. Outro ponto importante seria o Currículo das licenciaturas no país. Estes Currículos buscam apresentar um Currículo Ciborgue aos professores que estão formando? Estes pontos traçam um caminho a ser seguido.

Desta forma, um primeiro ponto ao qual damos destaque é a formação do professor. Defendemos que o Currículo da licenciatura necessita de estar preparado para as demandas com as quais a escola exige neste novo momento. A implementação de estudos sobre Metodologias Ativas, bem como o uso ostensivo das TDIC's auxiliam na formação docente que estará trabalhando com estas Juventudes Ciborgues. Entretanto, ressaltamos que há barreiras nessa Educação Tecnológica, tendo em vista que há escolas do Brasil que não possuem acesso à internet, a falta de recursos tecnológicos e os professores que não possuem o conhecimento sobre essas tecnologias fazem força contrária para que a Educação Tecnológica não seja ofertada de forma igualitária.

O grande enalço para a implementação total deste Currículo, talvez seja a infraestrutura. Uma reportagem de 2023 destacou que 14% das escolas brasileiras não possuem acesso à internet (Tokarnia, 2023). Como salienta a reportagem, o acesso à internet no país ainda tem a problemática das zonas rurais, onde o não acesso ao ciberespaço passa a ser maior.

Desta forma, a disputa pelo Currículo Ciborgue perpassa por uma luta estrutural em sua totalidade. Contudo, não podemos estabelecer que o Currículo Ciborgue não deva ser implementado, mesmo sem todas as condições. Em um mundo onde o conhecimento fragmentado tem ganhado força (Morin, 2018), a função do professor para com o conhecimento a ser ensinado torna-se cada vez mais necessário. Por este motivo, este artigo defende a função do professor como o profissional que pode auxiliar na utilização destas novas ferramentas que estão no dia a dia do aluno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os debates produzidos no campo do Ensino acerca da Juventude, ou melhor, Juventudes, como temos definido neste artigo, produz diversos caminhos a serem considerados. Neste artigo, optou-se pelo debate dos impactos das novas tecnologias digitais na vivência destas Juventudes. Compreendendo as Juventudes como construções sociais, as mudanças ocorridas na sociedade impactam de alguma maneira o estilo de vida dos jovens. Assim sendo, o crescimento do uso dos celulares após o ano de 2007 tornou-se um marco que não pode ser deixado de lado nesta análise, haja vista que estes aparelhos se tornaram parte da vida cotidiana.

Deste modo, os conceitos de Nativos Digitais e Geração Z podem ser representados pelo conceito de Juventudes Ciborgues (Sales, 2013). Juventudes Ciborgues não exclui o fato de que se trata de uma Geração que nasceu com os impactos das novas tecnologias digitais na sua vida e, também, não define como sendo uma parcela da sociedade que tem total facilidade com tecnologias a ponto de ser uma língua nativa. A juventude Ciborgue, destaca que são jovens que possuem acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação, contudo, ainda possuem dificuldades com o seu uso. Nesse sentido, o ciberespaço (Lévy, 1999) atua na reformulação social dos jovens Ciborgues, entretanto, o espaço físico escolar, por falta de recursos e investimentos, não consegue adaptar o ensino para essas Juventudes, que estão cada vez mais conectadas.

Estas dificuldades, como defendido neste artigo, devem ser abarcadas nos currículos escolares, entendendo que estas Juventudes Ciborgues estão em sala de aula neste momento. Desta forma, a escola deve partir da necessidade de produzir um Currículo que ensine o conhecimento necessário para o desenvolvimento do uso destas ferramentas. Neste sentido, o que defendemos neste artigo é um Currículo que abarque o conhecimento poderoso (Young, 2013) que as novas tecnologias podem gerar nestes jovens.

Contudo, é necessário destacar que a problemática maior para a implementação deste Currículo Ciborgue ocorre não na formação inicial do professor, bem como no próprio alunado. A maior dificuldade de estabelecer um Currículo Ciborgue está na infraestrutura das escolas. A alta demanda que as novas tecnologias exigem se torna complexo ao passo que o país possui diversos ambientes escolares que exigem pontos diversos para a implementação de internet, lousas digitais, computadores modernos entre outros aparelhos eletrônicos que auxiliam no desenvolvimento de um Currículo tipicamente Ciborgue.

Por fim, salientamos que se trata de uma defesa nas melhorias de infraestrutura educacional, bem como no pensar um Currículo minimamente Ciborgue, mesmo com as dificuldades aqui destacadas. Além disso, frisamos que outros pontos neste debate são necessários e novas pesquisas neste campo são fundamentais para enriquecer o tema.

Thinking about a Cyborg Curriculum: thinking about Cyborg Youth and the challenges of a technological Curriculum

ABSTRACT

This article discusses the concepts of youth and cyborg curriculum in the field of education. To do so, we start with the key question: how can we think of a cyborg curriculum with increasingly technological youth and schools that do not follow this rhythm? Therefore, we define youth as the concept highlighted by Carrano and Dayrell (2013), understanding that youth are social constructions and cannot be seen as a single block. From this, we emphasize that these youth have increasingly entered cyberspace and, for this reason, there is a need for a cyborg curriculum in schools, using new technologies to teach these youth. In this sense, we advocate the use of cyborg youth to address this age group that is currently entering school. However, structural difficulties become the biggest factor for the non-full implementation of this curriculum, but this does not exempt us from the role of presenting powerful knowledge to our students.

KEYWORDS: Youth. Cyborg. Information and Communication Technologies. Curriculum.

Pensando en un currículo cyborg: pensando en la juventud cyborg y los desafíos de un currículo tecnológico

RESUMEN

Este artículo analiza los conceptos de Currículo juvenil y cyborg en el campo de la educación. Para ello, partimos de la pregunta clave: ¿cómo podemos pensar un currículum cyborg con jóvenes cada vez más tecnológicos y escuelas que no siguen ese ritmo? Por tanto, definimos juventud como el concepto destacado por Carrano y Dayrell (2013), entendiendo que las Juventudes son construcciones sociales y no pueden ser vistas como un solo bloque. De esto, destacamos que estos jóvenes han incursionado cada vez más en el ciberespacio y, por ello, existe la necesidad de un Currículo cyborg en las escuelas, utilizando las nuevas tecnologías para enseñar a estos jóvenes. En este sentido, abogamos por el uso de jóvenes cyborg para abordar este grupo de edad que actualmente ingresa a la escuela. Sin embargo, la dificultad estructural se convierte en el mayor factor para la no implementación total de este Currículo, pero esto no nos exime del rol de presentar conocimientos poderosos a nuestros estudiantes

PALABRAS CLAVE: Juventud. Ciborg. Tecnologías de la información y la comunicación. Plan de estudios.

REFERÊNCIAS

- ABRAMO, Helena. Considerações sobre a tematização social da juventude no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, Campinas, v. 6, n. 5, p. 25-36, jan. 1997.
- ADORNO, Theodor; HORKHEIMER, Max. A Indústria Cultural. In. ADORNO, Theodor; HORKHEIMER, Max. **Dialética do Esclarecimento**. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.
- BAUMAN, Zygmunt. **Sobre Educação e Juventude**. Rio de Janeiro, Zahar, 2013.
- BAUMAN, Zygmunt. **Vida para Consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro: Zahar, 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, Distrito Federal, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. **LDB - Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996.
- CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1999.
- CETIC.BR. **TIC Domicílios - 2024**. São Paulo: NIC.br, 2024. Disponível em: <<https://cetic.br/en/arquivos/domicilios/2024/domicilios/>> Acesso em: 08 fev. 2025.
- COLET, Daniela Siqueira; MOZZATO, Anelise Rebelato. “Nativos digitais”: características atribuídas por gestores à Geração Z. **Desenvolve: Revista de Gestão do Unilasalle**, Canoas, v. 8, n. 2, p. 25-40, jul. 2019. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/desenvolve/article/view/5020/0>. Acesso em 23 nov. 2024.
- DAYRELL, Juarez.; CARRANO, Paulo. Juventudes e ensino médio: quem é este aluno que chega à escola. In: DAYRELL, Juarez.; CARRANO, Paulo.; MAIA, Carla. Linhares. **Juventudes e ensino médio: sujeitos e Currículos em diálogo**. Belo Horizonte: UFMG, 2014. cap. 4, p. 101-133.
- DIAS, Cristina. Trabalho, inteligência artificial e a metáfora da alucinação. **Notícias CIELO**, n. 6, p. 6, 2024.
- FOOTE-WHYTE, William. **Sociedade de esquina: a estrutura social de uma área urbana pobre e degradada**. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.
- GOOGLE. **Gemini**, versão de 09 de fev. de 2025. Inteligência Artificial. Disponível em: <<https://gemini.google.com/app?hl=pt-BR/>> Acesso em: 09 de fev. 2025.
- HARAWAY, Donna. Manifesto Ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: HARAWAY, Donna; KUNZRU, Hari; TADEU, Tomaz (orgs). **Antropologia do Ciborgue: as vertigens do pós-humano**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
- IBM. O que são alucinações de IA?. **IBM**. 2025. Disponível em: <<https://www.ibm.com/br-pt/topics/ai-hallucinations>> Acesso em: 08 fev. 2025.

INCT-CPTC. **O que os jovens brasileiros pensam da Ciência e da Tecnologia:** Survey 2024, Estudo do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Comunicação Pública da Ciência e da Tecnologia. Rio de Janeiro: INCT-CPTC, 2024.

LABATE, Alice. 'Geração digital' tem dificuldade ao usar computadores e enfrenta desafios no mercado de trabalho. **NIC.br**. 2024. Disponível em: <<https://www.nic.br/noticia/na-midia/geracao-digital-tem-dificuldade-ao-usar-computadores-e-enfrenta-desafios-no-mercado-de-trabalho/>> Acesso em: 08 fev. 2025.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MAGNANI, José Guilherme Cantor. **Os circuitos dos jovens urbanos**. Tempo Social, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 173-205, nov. 2005. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ts/article/view/12475>. Acesso em: 22 nov.. 2024.

MAUSS, Marcel. As Técnicas do Corpo. In.: MAUSS, Marcel. **Sociologia e Antropologia**. São Paulo: ubu, 2017.

MCLUHAN, Marshall. **Os Meios de Comunicação Como Extensões do Homem:** (understanding Media). Belo Horizonte: Cultrix, 2012.

MEAD, Margaret. A adolescência em Samoa. In. CASTRO, Celso. **Cultura e Personalidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2015.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2018.

OPENAI. **ChatGPT3.5**, versão de 09 de fev. de 2025. Disponível em: <<https://chatgpt.com/>> Acesso em: 09 de fev. 2025.

PRENSKY, Marc. Nativos digitais, imigrantes digitais. **On The Horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-6, out. 2001. Disponível em: https://colegiongeracao.com.br/novageracao/2_intencoes/nativos.pdf. Acesso em: 22 nov. 2024.

SALES, Shirlei Rezende. Tecnologias Digitais e Juventude Ciborgue: Alguns desafios para o Currículo do Ensino Médio. In: DAYRELL, Juarez; CARRANO, Paulo; MAIA, Carla Linhares. **Juventude e Ensino Médio:** Sujeitos e Currículos em Diálogo. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014.

SAVAGE, Jon. **A criação da juventude:** como o conceito de teenage revolucionou o século XX. Rio de Janeiro: Rocco, 2009.

SILVA, Ana Flávia de Souza; JAPUR, Camila Cremonezi; PENAFORTE, Fernanda Rodrigues de Oliveira. Repercussões das Redes Sociais na Imagem Corporal de seus usuários: Revisão Integrativa. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 36, e36510, p. 1-12, 2020.

SILVA, Tomaz Tadeu. **Documentos de Identidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.

SORRENTINO, Marcello. Developing subalternity: side effects of the expansion of formal education and mass media in guaribas. **Vibrant**, Brasília, v. 12, n. 2, p. 79-117, dez. 2015.

TOKARNIA, Mariana. Escolas Ampliam conexão à internet após a pandemia: Dado é da pesquisa TIC Educação 2022. **Agência Brasil**. 2023. Disponível em: <[https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2023-09/escolas-ampliam-conexao-internet-apos-pandemia#:~:text=De%20acordo%20com%20a%20pesquisa,menos%20da%20metade%2C%2049%25.](https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2023-09/escolas-ampliam-conexao-internet-apos-pandemia#:~:text=De%20acordo%20com%20a%20pesquisa,menos%20da%20metade%2C%2049%25.>)> Acesso em: 23 nov. 2024.

YOUNG, Michael. Teoria de Currículo: o que é e por que é importante? **Cadernos de Pesquisa**, v.44 n.151 p.190-202 jan./mar. 2014.

Recebido: 10 fev. 2025

Aprovado: 19 mar. 2025

DOI: 10.3895/rtr.v10n0.19892

Como Citar: BRUM, A. C. S.; SAUMA, J. A. Pensando um Currículo Ciborgue: pensar Juventudes Ciborgues e os desafios de um Currículo tecnológico. **Revista Transmutare**, Curitiba, v. 10, e19892, p. 1-16, 2025. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rtr>>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Anna Carolina de Sá Brum
annasajornalista@gmail.com

Direito Autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

