

IV SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

XXIV ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

VI ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

O PAPEL DA EDUCAÇÃO NO ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA

15 A 17 DE JUNHO DE 2026

SALÃO DE ATOS - CAMPUS IJUÍ




Educação nas Ciências
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUÍ


UNIJUÍ
UNIVERSIDADE REGIONAL

Eixo Temático: Educação Ambiental, em Saúde, Sustentabilidade e justiça socioambiental

PARA ALÉM DA MÁQUINA VERDE: O impossível da crise climática e a implicação subjetiva na Educação nas Ciências.

BEYOND THE GREEN MACHINE: The impossible of the climate crisis and subjective implication in Science Education

Tiago Zamberlan¹

RESUMO

A partir de uma leitura psicanalítica, a crise climática é o Real de nossa época, resistindo à simbolização total e convocando a educação para além da técnica. O presente artigo analisa o jogo digital *The Machine* (2022) como uma metáfora dos impasses da Educação Ambiental contemporânea. Fundamentando-se na Retórica Procedural de Ian Bogost e na Psicanálise em sua interface com a educação, a pesquisa investiga o conceito de “moralidade verde” como um mecanismo de defesa imaginário que obstaculiza a implicação subjetiva. Através de uma análise crítico-reflexiva dos desfechos narrativos do jogo, discute-se como a normatização de comportamentos sustentáveis pode resultar na reiteração do sintoma civilizatório. Conclui-se que a Educação nas Ciências deve abdicar de uma postura puramente prescritiva para sustentar o impossível do ato educativo, fomentando um espaço de conflito e implicação que permita ao sujeito responsabilizar-se frente ao colapso ambiental contemporâneo.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Psicanálise. Crise Climática. *The Machine* (Game). Retórica Procedural.

ABSTRACT

From a psychoanalytic perspective, the climate crisis is the Real of our era, resisting total symbolization and summoning education beyond technique. This article analyzes the digital game *The Machine* (2022) as a metaphor for the impasses of contemporary Environmental Education. Grounded in Ian Bogost's Procedural Rhetoric and Psychoanalysis at its interface with education, the research investigates the concept of “green morality” as an imaginary defense mechanism that hinders subjective implication. Through a critical-reflexive analysis of the game's narrative outcomes, it discusses how the normalization of sustainable behaviors can result in the reiteration of the civilizational symptom. It concludes that Science Education must renounce a purely prescriptive stance to sustain the impossible of the educational act, fostering a space of conflict and implication that allows the subject to take responsibility in the face of contemporary environmental collapse.

¹ Mestrando na linha 2 do Programa de Pós Graduação em Educação nas Ciências da UNIJUÍ, bolsista vinculado ao projeto de pesquisa “Ética, subjetividade e educação: incursões filosóficas e psicanalíticas” sob a orientação da Professora Dra. Vânia Lisa Fischer Cossetin

IV SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

XXIV ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

VI ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

O PAPEL DA EDUCAÇÃO NO ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA

15 A 17 DE JUNHO DE 2026

SALÃO DE ATOS - CAMPUS IJUI




Educação nas Ciências
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUI


UNIJUI
UNIVERSIDADE REGIONAL

Key words: Environmental Education. Psychoanalysis. Climate Crisis. The Machine (Game). Procedural Rhetoric.

INTRODUÇÃO

A partir de uma leitura psicanalítica inspirada em Freud (1937/2018) e Lacan (2008), a crise climática pode ser pensada como uma manifestação do Real de nossa época, aquilo que insiste em se repetir e resiste à simbolização total, nos convocando à busca por uma resposta que vá para além da técnica. O enfrentamento da crise climática, em sua relação com a educação, é também o enfrentamento de um impossível no sentido freudiano do termo. Quando se fala em educação pensando através de uma leitura psicanalítica, uma das principais afirmações encontradas é a de que há três ofícios impossíveis, o educar, juntamente com curar e governar. No que diz respeito a essa afirmação, originalmente atribuída à Freud, Voltolini (2011), acrescenta que, não raramente a afirmação de que educar é impossível é tomada como confirmação de dificuldades particulares no campo educativo, como por exemplo o desinteresse estatal na educação de seus cidadãos. Entretanto, esse tipo de dificuldades se relaciona com a dimensão da impotência da educação, enquanto a impossibilidade em questão vai para além do plano prático, de execução de determinadas propostas educativas, tendo na realidade um caráter lógico, implicando em algo que é impossível a um nível estrutural. Nesse sentido, Voltolini reforça que, “impossível” não quer dizer “inexequível”, dessa forma, pode-se entender a educação como um ofício impossível, porém executável, onde qualquer ideal educativo se torna inalcançável. Da mesma forma, o trabalho para o enfrentamento da crise climática pode ser lido como um impossível, porém não inexequível.

A problemática levantada pelo presente trabalho é a de que quando as abordagens pedagógicas tentam trabalhar a questão da crise climática através de uma normatividade, ou de uma moralidade verde, enfrenta-se o risco de falhar no processo de formação de uma implicação subjetiva. Tem-se por objetivo analisar o jogo digital *The Machine* (2022) como uma metáfora desse impasse, valendo-se das lentes da psicanálise para questionar o que seria uma moralidade verde. O *videogame* como um meio expressivo (BOGOST, 2007) permite simular o sintoma social que apenas a teoria não é capaz de descrever, e através de sua



observação revela-se uma das faces do impossível do enfrentamento da problemática da crise climática em sua interface com a educação.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa tem por procedimento metodológico a pesquisa bibliográfica de caráter ensaístico, com cunho crítico-hermenêutico. O trabalho faz uma análise crítico-reflexiva de um produto cultural intitulado *The Machine*, desenvolvido por Ben Jelter (2022). O percurso metodológico se estrutura em três etapas: a análise técnica baseada na teoria da Retórica Procedural, desenvolvida por Ian Bogost (2007); uma articulação teórica com o campo da psicanálise em sua interface com a educação a fim de interpretar a mensagem procedural apresentada pelo objeto de estudo; uma transposição dos resultados encontrados na sua relação com o desafio do enfrentamento da crise climática.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme Ian Bogost (2007) *videogames* são um meio expressivo, eles convidam o jogador a interagir com mundos fictícios e formar opiniões acerca destes. Conforme o autor, apesar do sucesso comercial ainda assim esse formato de mídia vem enfrentando dificuldades em ser reconhecido como uma forma cultural. Apesar disso, Bogost aponta que essa mídia pode ser comparada inclusive com aquilo que é conhecido como o alto estado da arte, como a poesia, literatura ou cinema. Trata-se de um novo domínio da persuasão, graças ao núcleo de seu modo representacional, a proceduralidade.

Tendo isso em vista, em seu livro *Persuasive Games*, Ian Bogost conceitua o termo *procedural rhetoric*, ou retórica procedural, a arte de persuadir através de representações e interações ao invés de um mundo falado, escrito, de imagens ou vídeos. Tendo isso em vista, é possível afirmar que, os jogos digitais, através de suas mecânicas de interação com um mundo fictício, imagens, diálogos e desfechos narrativos, são capazes de transmitir uma mensagem, levando os seus jogadores a reflexões e a construção de diferentes visões de mundo. O encontro com dilemas éticos e morais, necessidade de tomada de decisão e enfrentamento de dificuldades cria um terreno fértil para a reflexão. Assim como a mitologia, a produção



literária e a cinematografia, os *videogames* são um produto cultural de sua época, trazendo à tona questões relevantes para seus idealizadores, bem como para o público consumidor em geral.

The Machine é um jogo de videogame criado por Ben Jelter (2022), com foco em sua liberdade narrativa, o jogo desafia o jogador apresentando possibilidades de escolhas diversas, que afetam o rumo da história, culminando em mais de 25 possíveis finais. O jogo inicia em uma escola, no coração da máquina, onde o jogador controla o personagem principal, Girt, que chega na escola para fazer o teste que definirá o seu futuro. *"One Monday morning deep in the heart of an ancient machine...School was in session. Oh no! Today is THE TEST! ...that determines your ENTIRE LIFE. You forgot to study..."*².

Nesse sentido, a estrutura narrativa do jogo apresenta de forma irônica o desafio em pertencer a um mundo com liberdade de escolhas, e uma suposta possibilidade de ascensão social baseada no conhecimento, mas fadada a condicionantes que escapam do alcance do protagonista. As perguntas do teste tratam-se de detalhes específicos sobre o funcionamento da máquina, dos quais o jogador só poderá ter conhecimento jogando, fracassando e recomeçando o jogo diversas vezes.

Não leva muito tempo até que o jogador encontre algum final trágico para seu protagonista, podendo esse ser dos mais variados imagináveis: a morte, a prisão perpétua, tornar-se um experimento em um laboratório ou até mesmo o chanceler da máquina. Entre quase todas as opções de desfechos da narrativa, é recorrente a mensagem *"THE MACHINE GRINDS ON"*, ou seja, algo que pode ser traduzido como "A MÁQUINA CONTINUA MOENDO". Um fim sempre trágico, ambíguo, e contraditório, que age como um convite a tentar de novo. Em seguida vemos a imagem da máquina gigantesca, em sua missão principal, que é a de destruir toda a vegetação que vê pela frente, em um ritmo frenético e imparável.

Em um dos possíveis finais do jogo, o jogador conduz Girt a um rota em que este consegue finalmente escapar da máquina, junto com um grupo de *hippies*, com o objetivo de

² Numa manhã de segunda-feira, nas profundezas do coração de uma máquina antiga... as aulas haviam começado. Oh não! Hoje é O TESTE! ...aquele que determina a sua VIDA INTEIRA. E você esqueceu de estudar...

IV SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

XXIV ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

VI ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

O PAPEL DA EDUCAÇÃO NO ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA

15 A 17 DE JUNHO DE 2026

SALÃO DE ATOS - CAMPUS IJUI




Educação nas Ciências
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUI


UNIJUI
UNIVERSIDADE REGIONAL

formar uma nova forma de civilização do lado de fora. Com o desenvolvimento da agricultura, a implementação de um regime político que pode ser tanto autoritário quanto democrático, a depender das escolhas do jogador, e uma organização social complexa, a sociedade consegue sobreviver e prosperar fora do sistema do qual antes era refém. É exatamente aqui que com uma ironia impecável e uma delicada sutileza que Jelter (2022) ilustra a sua crítica à moralidade verde. A nova sociedade fora da máquina cresce, evolui, e toma-se como um consenso geral que o próximo passo civilizatório é a criação de uma máquina. O jogo termina, tragicamente com a imagem de uma nova máquina, exatamente igual a anterior, porém de cor verde, seguida pela mensagem “*THE GREEN MACHINE GRINDS ON*”.

Apesar da significativa liberdade narrativa do jogo, possibilidade de tomada de decisões que realmente afetam a história, com uma complexidade surpreendente, não há de fato uma liberdade total, no que diz respeito aos desfechos encontrados. A forma como o criador do jogo transmite uma mensagem pode ser associada ao que Ian Bogost (2007) chamou de retórica procedural, já que todas as opções de finais disponíveis foram previamente escritas e programadas, sendo, portanto, uma escolha de seu criador. A principal mensagem que pode ser lida no contexto narrativo geral, é a de que não é possível parar a máquina, e mesmo para aqueles que pensam que são capazes de escapar dela, isso não se dá sem efeitos.

Em transposição da narrativa apresentada ao mundo em que vivemos, é necessário encontrar caminhos para uma efetiva ação que possa minimizar os danos causados pela “máquina” humana que vem explorando inconsequentemente os recursos naturais e produzindo mudanças climáticas significativas. Porém, para isso, é de suma importância que evitemos a todo custo a criação de uma “máquina verde”, ou seja, um suposto enfrentamento da crise climática baseado no equívoco da ilusão de sustentabilidade baseada em critérios estéticos, ou pouco fundamentados. Para que seja possível uma mudança que de fato seja efetiva é necessário trabalhar o senso crítico, para evitar que uma moralidade verde reduza o enfrentamento da crise climática à aspectos imaginários, e sem uma fundamentação sólida.

IV SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

XXIV ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

VI ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

O PAPEL DA EDUCAÇÃO NO ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA

15 A 17 DE JUNHO DE 2026

SALÃO DE ATOS - CAMPUS IJUÍ




Educação nas Ciências
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUI


UNIJUI
UNIVERSIDADE REGIONAL

O que fica denominado aqui como moralidade verde pode ser compreendido como o mecanismo de defesa de caráter imaginário que opera através da normatização de comportamentos pretensamente sustentáveis. A respeito disso, levanta-se portanto o seguinte questionamento: seria de fato possível contribuir para o combate da crise climática através de uma moralidade verde? Ou a moralidade se faz insuficiente no que diz respeito à formação de um juízo crítico e um projeto para um futuro mais sustentável? Cossetin (2021) aponta para uma centralidade das discussões acerca da ética nos dias atuais no discurso educativo, que frequentemente coloca de lado a reflexão acerca da moral. Conforme a autora, a educação não só pode, como deve se engajar com a moralidade, tendo em vista que o seu papel é de dar conta de duas funções em paralelo. A de ser conservadora e crítica da moral professada.

O papel conservador da educação no que diz respeito às questões relacionadas ao meio ambiente está relacionado ao ensino e a normatização a respeito dos hábitos sustentáveis. Enquanto que o papel crítico da moral professada reside justamente no estímulo à reflexão acerca das motivações e da efetividade do que é realizado. Se, por um lado, a educação for demasiadamente conservadora, no que tange às questões ambientais, ela corre o risco de conduzir à “Máquina Verde” de Jelter (2022), onde a conservação dos modos de funcionamento levam à repetição trágica de um passado já muito bem conhecido. Por outro lado, porém, a ausência total de normas ou limites bem estabelecidos acerca do que se espera em termos de sustentabilidade ou práticas alinhadas com a conservação do meio ambiente, levaria ao risco de encontrar o mesmo destino.

Voltolini (2011), assim como Freud, utiliza da mitologia grega para comparar o desafio da educação ao do navegador que para chegar ao seu destino deve seguir sua rota de maneira a evitar os perigos que se encontram no caminho. Ao passo que o navegador se afasta do perigo do monstro marinho Cila, que exige vítimas em sacrifício, aproxima-se de Caribde, que é igualmente temível. Por estarem em lugares opostos e polarizados, não é possível, portanto, evitar completamente ambos. Para Voltolini, a educação enfrenta da mesma forma uma constante situação dilemática, onde aproximando-se de um modelo educativo que visa o desenvolvimento de talentos pessoais, afasta-se da contemplação das necessidades sociais, assim como aproximando-se de uma educação voltada à uma visão universal afasta-se de uma direção específica de uma dada profissão, e quando afasta-se de um currículo flexível, que



viabiliza a inclusão, afasta-se de um mais elevado nível de qualidade. “Se me inclino para o Cila dos talentos pessoais, afasto-me do Caribde das necessidades sociais e vice-versa” (VOLTOLINI, 2011, p.39).

O autor aponta ainda que para Freud, essa polarização acontece sob a fórmula de uma dilemática entre neurose e perversão, onde uma educação liberal demais conduziria à perversão e quando repressora demais, à neurose. Porém, nesse sentido, a tentativa de encontrar uma justa medida, ou seja, dialetizar esse dilema é uma tensão constante do campo educativo, e Voltolini (2011), aponta que com a metáfora de Cila e Caribde, é possível entender que Freud deixou de apostar na possibilidade de uma justa medida, ou que começou a considerar essa como uma problemática. O caráter conflituoso do campo educativo, para Voltolini (2011, p.40), é “uma expressão direta da dinâmica pulsional e desejante paradoxal”, que aos olhos da psicanálise é inerente à experiência humana, não podendo ser substituída por uma suposta certeza que funcione como solução ideal para qualquer ocasião.

A articulação proposta por Voltolini (2011) sobre a natureza dilemática da educação permite lançar uma nova luz sobre o desfecho de *The Machine* de Jelter (2022). A Máquina Verde que surge ao final da rota de fuga não é apenas um erro de percurso, mas a materialização da tentativa humana de encontrar uma justa medida técnica para o Real da crise climática. Se a educação ambiental se posiciona apenas entre o Cila da normatização comportamental e o Caribde da total ausência de limites, ela acaba por produzir sujeitos que, embora conscientes, permanecem desimplicados.

A moralidade verde, nesse sentido, funciona como uma tentativa de tamponar o caráter conflituoso da experiência humana frente ao colapso ambiental. Ao acreditar que a solução reside em uma nova máquina — agora de cor verde — o sujeito recua diante do seu desejo e da sua responsabilidade, delegando ao sistema a tarefa de salvar o mundo. No entanto, a ética da psicanálise nos lembra que não há resposta técnica que dispense o sujeito de sua implicação.

Ir para além da máquina verde na Educação nas Ciências exige, portanto, suportar o impossível. Significa reconhecer que a crise climática não é um problema a ser resolvido apenas por processos computacionais ou manuais de conduta, mas um ponto de fratura que



convoca uma mudança na posição subjetiva. Educar, nesse contexto, não seria ensinar a construir máquinas melhores, mas sim sustentar o espaço para que o sujeito possa se perguntar sobre sua própria participação na engrenagem que continua a moer.

A verdadeira travessia entre Cila e Caribde na educação ambiental não reside em encontrar o equilíbrio perfeito, mas em sustentar o desejo de não ceder diante do Real, sem se deixar devorar pela ilusão de uma harmonia técnica final.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise procedural de *The Machine* revela que a tentativa de solucionar o impossível da crise climática através de uma máquina verde, ou seja, uma abordagem meramente técnica, estética e normativa, resulta invariavelmente na reiteração do sintoma civilizatório. O jogo funciona como um potente espelho crítico para a Educação nas Ciências: ao trocar apenas a cor da engrenagem, sem convocar o sujeito à sua própria implicação, a educação ambiental corre o risco de tornar-se um adestramento imaginário que apenas posterga o enfrentamento do Real.

Conclui-se que ir para além da Máquina Verde exige uma mudança de paradigma ético. Em vez de uma Cila da moralidade prescritiva que dita comportamentos sustentáveis ideais, ou da Caribde do relativismo que desonera o sujeito de sua responsabilidade, a educação deve sustentar o espaço do conflito e da dúvida. A verdadeira eficácia pedagógica no cenário da crise climática reside na capacidade de sustentar uma implicação subjetiva frente ao desafio enfrentado.

Por fim, este trabalho demonstra a possibilidade de que a Educação nas Ciências faça o uso de linguagens expressivas, como a dos *videogames*, por exemplo, bem como de outras formas de expressão artística. Estes recursos, que conduzem à reflexão crítica permitem simular impasses e possivelmente abrir espaço para novas formas de existir que não alimentem a moagem incessante das velhas máquinas.



REFERÊNCIAS

BOGOST, Ian. **Persuasive Games**: the expressive power of videogames. Cambridge: MIT Press, 2007.

COSSETIN, Vania Lisa Fischer. Moral Asepsis in Education. **Educação e Filosofia**, Uberlândia, v. 35, n. 73, p. 393-422, jan./abr. 2021. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/view/54953>. Acesso em: 10 maio 2026.

FREUD, Sigmund. Análise terminável e interminável (1937). In: _____. Obras completas, volume 19. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

LACAN, Jacques. O seminário, livro 11: os quatro conceitos fundamentais da psicanálise. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

JELTER, Ben. **The Machine**. Quebec: Incube8 Games, 2022. 1 arquivo digital (ROM). Plataforma: Nintendo Game Boy. Disponível em: <https://incube8games.com/products/the-machine-gb>. Acesso em: 23 abr. 2026.

VOLTOLINI, Rinaldo. **Educação e Psicanálise**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011. (Coleção Passo-a-Passo).