

# PRODUTO EDUCACIONAL

## DESCONCIÊNCIA DA VERDADE



Guia de instalação e sugestões de uso

MATHEUS AUGUSTO HELVIG VIDOTO  
ADRIANO LOPES ROMERO

### **TERMO DE LICENCIAMENTO**

Este Produto Educacional e a Dissertação da qual ele derivou estão licenciados sob uma licença Creative Commons. Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

Curitiba - Paraná  
2025



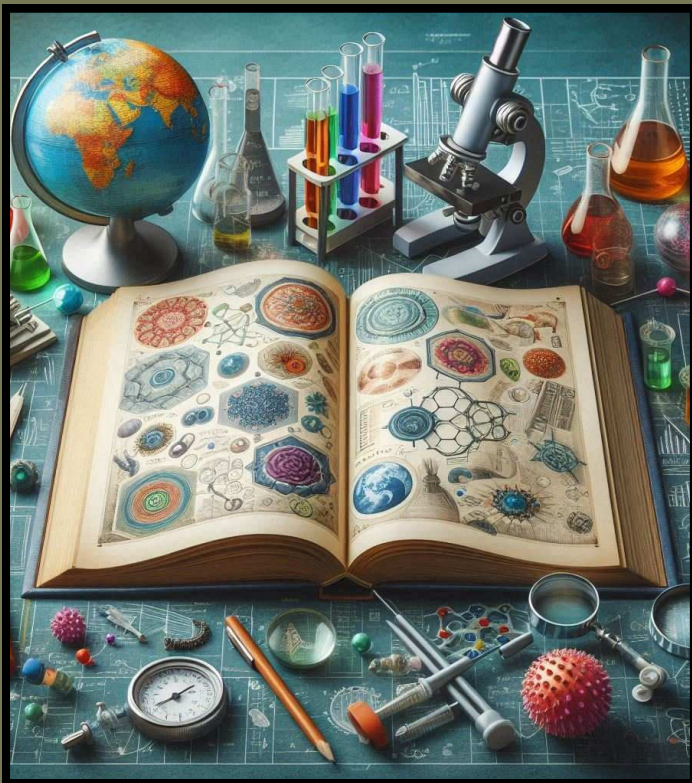
**4.0 Internacional**

# Sumário

Finalidade deste guia.....	4
Jogos Digitais: Algumas considerações.....	5
Natureza da Ciência.....	8
Instalação e orientações de uso.....	11
Descrição do jogo.....	13
Sugestão de Uso 01.....	14
Sugestão de Uso 02.....	15
Sugestão de Uso 03.....	16
Sugestão de Uso 04.....	17
Sugestão de Uso 05.....	18
Sugestão de Uso 06.....	19
Sugestão de Uso 07.....	20
Sugestão de Uso 08.....	21
Finalização.....	22

# Finalidade deste guia...

O guia desenvolvido tem como principal objetivo oferecer sugestões de uso para o jogo digital *Desconsciência da Verdade*, funcionando como um ponto de partida para que professores em formação possam explorar diferentes possibilidades metodológicas durante o planejamento de suas aulas. A proposta do jogo foi pensada especialmente para ser utilizada no início da graduação de estudantes que se preparam para lecionar Ciências da Natureza, permitindo que, desde os primeiros momentos de sua formação, tenham contato com discussões sobre a Natureza da Ciência de forma envolvente e contextualizada.



O enredo do jogo se desenvolve em um cenário pós-apocalíptico, o que confere à experiência uma atmosfera diferenciada, instigante e propícia para reflexões sobre os fundamentos, limites e implicações do fazer científico. Ao interagir com essa ambientação, os estudantes são convidados a analisar situações que exigem tomada de decisões, interpretação de dados, ponderação sobre aspectos éticos e reconhecimento do caráter histórico e social da Ciência.

Dessa forma, o guia e o jogo atuam conjuntamente como ferramentas formativas, permitindo que os futuros professores compreendam de maneira mais profunda os elementos que constituem a Natureza da Ciência. A intenção é que essa vivência inicial contribua para a construção de uma base sólida de conhecimentos e práticas que poderão, no futuro, ser aplicadas em suas próprias salas de aula, promovendo um ensino mais crítico.

# Jogos Digitais: Algumas considerações

Um jogo pode ser compreendido como uma atividade estruturada, com regras e objetivos específicos, que envolve desafios, tomada de decisões e, muitas vezes, elementos de competição ou cooperação. Ele estimula a criatividade, o raciocínio lógico e proporciona uma experiência envolvente para os participantes. Já o jogo digital é uma forma moderna dessa atividade, desenvolvida em ambiente eletrônico, como computadores, tablets, celulares ou consoles, e que utiliza recursos visuais, sonoros e interativos para criar experiências imersivas.

O que define um jogo digital é justamente sua base tecnológica aliada a mecânicas de jogo, como pontuação, fases, recompensas e desafios. Além disso, ele é programado para seguir uma lógica interna que orienta o comportamento dos jogadores dentro de um sistema simulado. Isso permite que o jogo digital vá além do entretenimento e se torne uma ferramenta pedagógica poderosa, especialmente no contexto educacional.



Entre as vantagens de utilizar um jogo digital como metodologia de ensino estão o aumento do engajamento dos alunos, a motivação para aprender, a possibilidade de explorar conteúdos de forma interativa e significativa e o estímulo ao pensamento crítico.



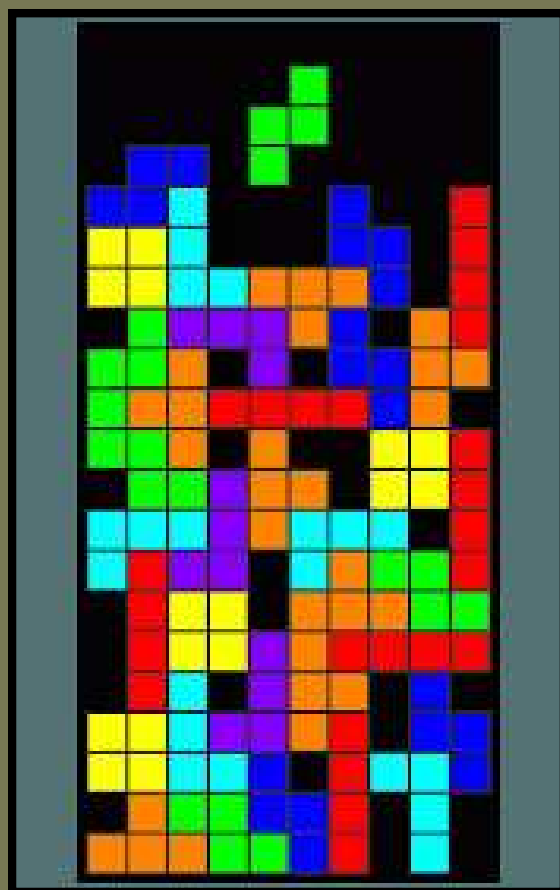


Os jogos digitais também permitem simular situações que dificilmente poderiam ser vivenciadas em sala de aula, como dilemas éticos relacionados à Ciência, experiências laboratoriais ou contextos históricos e sociais complexos. Além disso, oferecem feedback imediato, promovem a autonomia do estudante e respeitam diferentes estilos e ritmos de aprendizagem.

Utilizar um jogo digital na educação se justifica justamente por esses benefícios. Ele cria um ambiente seguro e atrativo para o aprendizado, transforma o erro em uma oportunidade de crescimento e incentiva a resolução de problemas de maneira criativa. Essa abordagem é particularmente útil em áreas como Ciências da Natureza, na qual muitos conceitos podem ser abstratos e distantes da realidade cotidiana dos alunos. A aplicação de um jogo digital pode ser feita por professores de diversas áreas, coordenadores pedagógicos ou mesmo profissionais que atuam com formação continuada.



O importante é que haja um planejamento intencional, alinhado aos objetivos de aprendizagem, e uma mediação adequada durante e após a atividade, para que os conteúdos explorados no jogo sejam refletidos, discutidos e integrados ao conhecimento dos estudantes. O uso de um jogo digital pode ocorrer em diferentes momentos da aula: como introdução a um novo tema, aprofundamento de conteúdos, revisão ou avaliação formativa. O essencial é que ele esteja articulado ao currículo e que o educador acompanhe o processo, estimulando a reflexão crítica sobre as experiências vividas no jogo e relacionando-as ao mundo real. Assim, o jogo digital deixa de ser apenas uma atividade lúdica e se transforma em uma ferramenta significativa de ensino e aprendizagem.



# Natureza da Ciência

A Natureza da Ciência (NdC) refere-se à compreensão dos princípios, processos e valores que fundamentam a construção do conhecimento científico. Trata-se de um campo de estudo que busca elucidar como a ciência funciona na prática, incluindo seus métodos, suas limitações, sua historicidade e suas interações com a sociedade. Compreender a Natureza da Ciência vai além de memorizar conceitos ou leis; envolve refletir criticamente sobre o modo como o conhecimento científico é produzido, validado, modificado e aplicado ao longo do tempo. O ensino da Natureza da Ciência é fundamental para a formação de uma cidadania científica. Ao compreenderem que a Ciência é uma construção humana, influenciada por fatores sociais, culturais e éticos, os estudantes desenvolvem uma postura mais crítica diante de informações científicas veiculadas pela mídia, políticas públicas ou discursos pseudocientíficos. A NdC também contribui para uma visão mais realista e menos idealizada da Ciência, revelando seus limites, incertezas e disputas internas. Assim, sua função educativa está diretamente ligada à formação de sujeitos capazes de tomar decisões informadas, éticas e socialmente responsáveis.



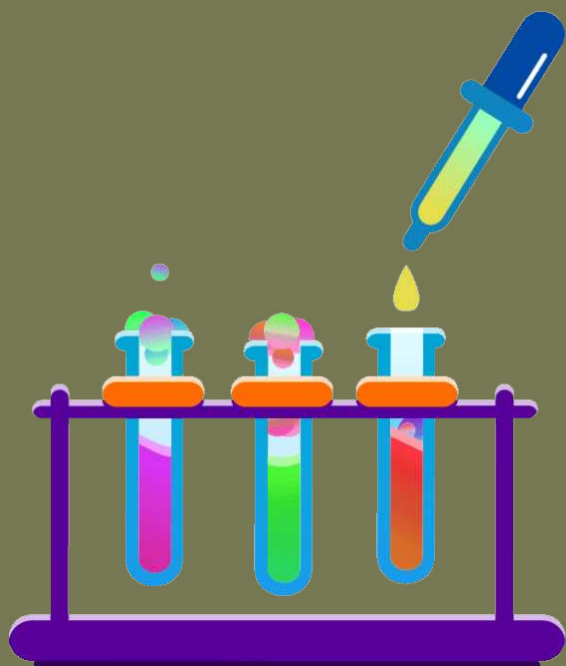
A aplicação da Natureza da Ciência no contexto educacional requer abordagens que incentivem a problematização e a reflexão. Isso pode ser feito por meio de atividades investigativas, estudos de caso históricos, análise de controvérsias científicas ou discussões sobre a ética na Ciência. Para ser efetiva, a abordagem da NdC deve estar integrada aos conteúdos curriculares das Ciências da Natureza, sendo explorada de maneira contextualizada e intencional, com foco na compreensão dos processos e não apenas nos produtos da Ciência.



Nesse sentido, os jogos digitais surgem como uma metodologia inovadora e eficaz para trabalhar a Natureza da Ciência em sala de aula. Por meio de narrativas envolventes, cenários simulados e dilemas éticos, os jogos oferecem aos alunos a possibilidade de vivenciar situações que ilustram os aspectos históricos, sociais e filosóficos do fazer científico. Ao tomar decisões dentro do jogo, os estudantes são confrontados com as incertezas e implicações de suas escolhas, o que estimula a reflexão crítica e o pensamento ético.



Para utilizar a Natureza da Ciência em um jogo digital, é essencial que o jogo seja planejado com base em objetivos claros de aprendizagem e que seus elementos lúdicos estejam alinhados aos aspectos epistemológicos da ciência. Por exemplo, um jogo pode simular o trabalho de cientistas em uma crise sanitária, exigindo que os jogadores analisem evidências, discutam hipóteses, enfrentem limitações tecnológicas e considerem fatores sociais. Além disso, o jogo deve ser acompanhado por mediação pedagógica, com momentos de discussão e análise que permitam aos alunos reconhecer os elementos da NdC presentes na atividade e relacioná-los ao mundo real.

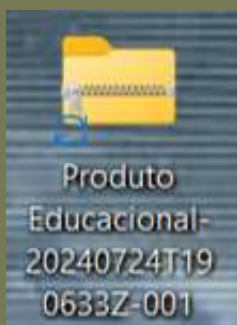


# Instalação e orientações de uso

Guia de uso e Manual de instalação: [https://drive.google.com/drive/folders/1c6HzRPmyThQrrp7AkiBgVbntFPqagC2M?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1c6HzRPmyThQrrp7AkiBgVbntFPqagC2M?usp=drive_link). Para a instalação adequada do jogo, baixar os arquivos:

- RPGVXAce\_RTP
- Desconsciência da Verd

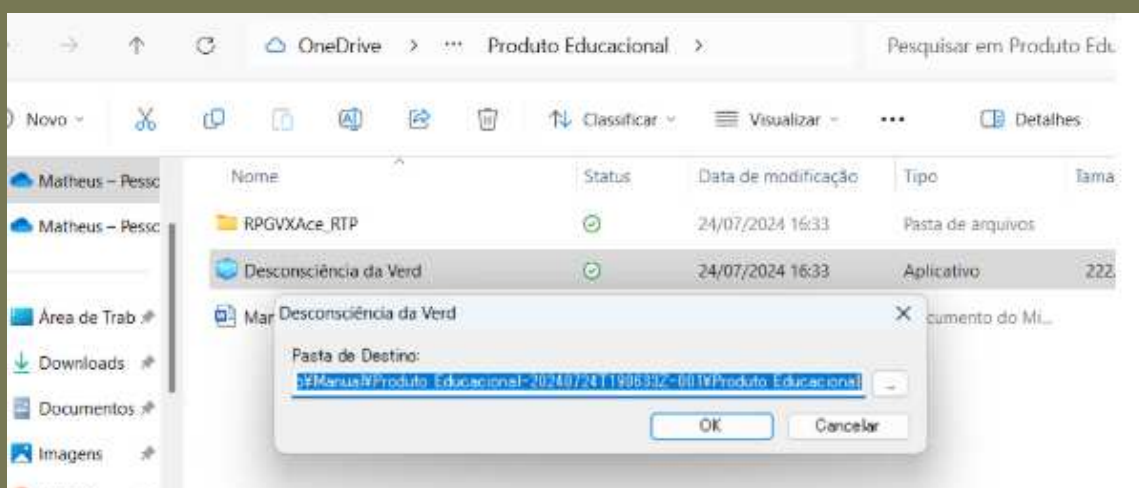
Se você baixou diretamente pelo drive, é possível que gere um download de arquivo .zip, o qual é necessário extrair após o download. Assim como pode ser visto abaixo:



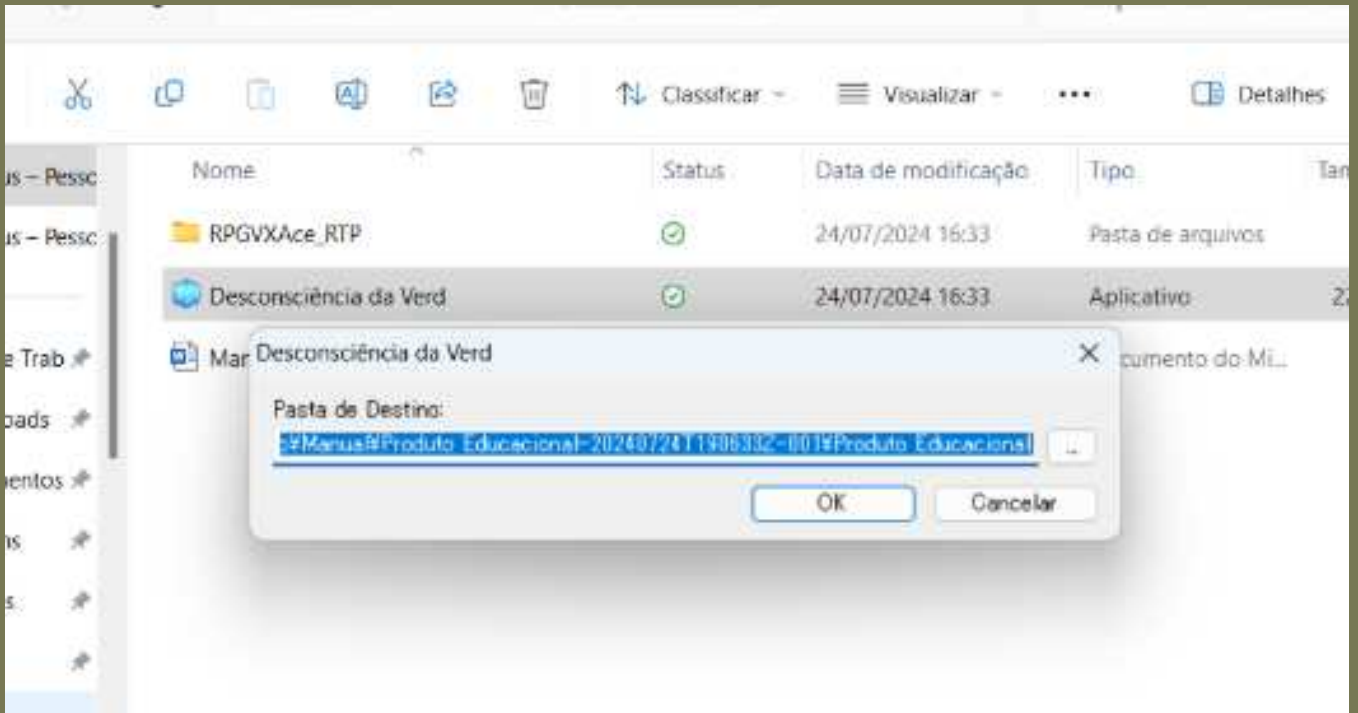
Os dois arquivos citados anteriormente devem estar presentes em uma pasta própria:



Abra o arquivo "Desconsciência da Verd". É comum que o Windows notifique sobre segurança do arquivo, e após autorizar a abertura do arquivo aparecerá a seguinte tela:



Abra o arquivo “Desconsciência da Verd”. É comum que o Windows notifique sobre segurança do arquivo, e após autorizar a abertura do arquivo aparecerá a seguinte tela:



Após dar o “Ok”, a descompactação do game iniciará, e criará uma pasta de nome “Desconsciência da Verd”, e abra o seguinte arquivo “game”:

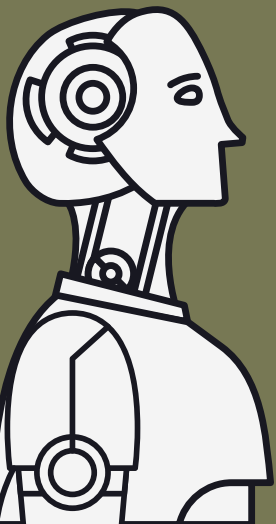
Audio	↻	24/07/2024 16:36	Pasta de arquivos
Fonts	↻	24/07/2024 16:36	Pasta de arquivos
Graphics	↻	24/07/2024 16:36	Pasta de arquivos
System	✓	24/07/2024 16:36	Pasta de arquivos
Game	✓	17/06/2024 20:08	Aplicativo
Game	✓	18/07/2024 16:30	Parâmetros de con...
Game	✓	18/07/2024 16:30	Arquivo RGSS3 En...

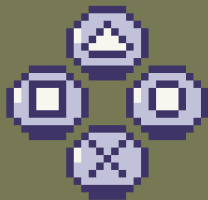
# Descrição do jogo

O jogo educativo digital *Desconsciência da Verdade* foi desenvolvido com o objetivo de contribuir para a formação inicial de professores de Química, por meio de uma experiência narrativa imersiva que promove a reflexão crítica sobre a Natureza da Ciência (NdC). Ambientado em uma sociedade distópica, o jogo aborda de forma envolvente e simbólica os riscos de uma prática científica desvinculada de valores éticos, sociais e humanísticos. Na trama, os cientistas, movidos por uma busca desenfreada por conhecimento e por uma confiança absoluta em suas capacidades, acabam desencadeando um colapso civilizacional. A ausência de responsabilidade social e a realização de experimentos antiéticos e sigilosos provocam um cenário de devastação global. O jogo convida os jogadores a refletirem sobre os limites da Ciência e a importância de práticas científicas transparentes, éticas e contextualizadas, evidenciando os impactos que o conhecimento pode ter sobre a sociedade quando mal interpretado ou aplicado.



A personagem central da narrativa é Anna, uma cientista que participou ativamente do projeto que levou o mundo à ruína. No decorrer do jogo, ela busca redenção, enfrentando não apenas os desafios de sobrevivência em um mundo hostil, mas também o peso de suas próprias escolhas. Ao lado de outros personagens - Lucas, Arthur e Sara - Anna trilha um caminho perigoso em busca de abrigo e reconstrução, tanto física quanto moral. O jogo começa com uma introdução enigmática e sombria, colocando o jogador diretamente no papel de Anna, em um refúgio improvisado em uma caverna. Ao conhecer os demais sobreviventes, o jogador é inserido nas mecânicas do jogo por meio de um tutorial que prepara para os momentos de combate e exploração. A narrativa evolui com a travessia do grupo por paisagens arruinadas, onde enfrentam dilemas éticos, conflitos inesperados e encontros com outras comunidades - algumas acolhedoras, outras hostis.





# SUGESTÃO DE USO 01

**Aula Introdutória com Discussão Conceitual sobre a Natureza da Ciência (NdC):** Inicie com uma aula dialogada abordando os principais aspectos da NdC: a não neutralidade da Ciência, seu caráter social, falível e ético.

**Apresentação do Jogo e Ambientação Narrativa:** Apresente brevemente o contexto do jogo - uma distopia provocada pelo uso irresponsável da Ciência - e destaque o papel da protagonista Anna. Enfatize os dilemas éticos e morais que surgirão.

**Dinâmica de Jogo em Grupo (ou Individual com Diário de Bordo):** Permita que os alunos joguem em grupos pequenos (ou individualmente), anotando em um diário de bordo os principais eventos, decisões tomadas e dilemas enfrentados por Anna e seu grupo. Esse instrumento será essencial para a reflexão posterior.

**Roda de Conversa e Debate Pós-Jogo:** Após a experiência lúdica, promova uma roda de conversa orientada por questões como: O que motivou as decisões dos cientistas no jogo? Como a ciência foi usada como ferramenta de poder ou dominação? Em que momento Anna se torna uma figura ética e crítica? Como a narrativa do jogo se relaciona com eventos reais (ex: pandemia de COVID-19)?

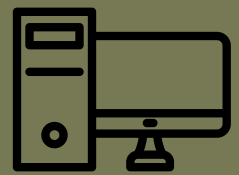
**Análise Crítica com Apoio Teórico:** Vincule as vivências do jogo com os conceitos trabalhados nas leituras de apoio (ex.: falibilismo epistêmico, pós-verdade, ética na Ciência). Estimule os alunos a relacionar os acontecimentos do jogo com suas futuras práticas docentes.

**Produção Reflexiva (Escrita ou Audiovisual):** Solicite que os alunos elaborem uma resenha crítica, vídeo ou podcast sobre a experiência do jogo, relacionando o enredo com os desafios da educação científica contemporânea. Incentive o uso de citações dos autores estudados.

**Discussão sobre a Didatização do Jogo para o Ensino Médio:** Promova uma oficina em que os licenciandos reflitam sobre como o jogo poderia ser adaptado ou usado com estudantes do Ensino Médio. Isso amplia a visão sobre recursos didáticos e metodologias críticas para o ensino de Ciências.



# SUGESTÃO DE 02



**Contextualização e Motivação Inicial:** Inicie com um vídeo ou apresentação que mostre dilemas reais da Ciência e suas consequências sociais

**Sessão de Imersão Guiada no Jogo:** Divida a turma em grupos e oriente os alunos a jogarem as primeiras fases, focando na introdução dos personagens e nos dilemas éticos enfrentados por Anna. Durante o jogo, o professor pode circular para mediar dúvidas e provocar questionamentos sobre as decisões do personagem.

**Atividade de Registro Reflexivo Coletivo:** Peça que os grupos anotem, em um mural ou documento compartilhado, os principais conflitos éticos, sociais e científicos que perceberam no jogo. Incentive que relacionem esses conflitos com seus próprios valores e ideias sobre a Ciência.

**Estudo Dirigido com Textos Complementares:** Distribua trechos selecionados dos estudos de Graso *et al.* (2022), Almeida, Santos e Santana (2021), e Guzzo e Dall’Alba (2021), propondo que os alunos façam conexões entre o conteúdo teórico e a experiência vivida no jogo.

**Debate Estruturado “Cientistas e Sociedade”:** Organize um debate onde alguns grupos defendem a necessidade do avanço científico a qualquer custo, e outros enfatizam a importância da ética e responsabilidade social. Use os argumentos extraídos do jogo e dos textos para fundamentar o debate.

**Elaboração de Plano de Aula ou Projeto Pedagógico:** Peça aos licenciandos que criem um esboço de plano de aula ou projeto pedagógico para ensinar conceitos sobre ética e Natureza da Ciência usando o jogo, considerando o público do Ensino Médio.

**Feedback e Autoavaliação:** Finalize com uma roda de feedback, na qual os alunos expressem como a experiência influenciou sua visão sobre o ensino das Ciências, o papel do professor e a relação Ciência e sociedade.





# SUGESTÃO DE 03



**Apresentação e Contextualização do Tema:** Inicie a aula apresentando um panorama sobre a Natureza da Ciência (NdC), enfatizando suas dimensões ética, social e política. Explique o objetivo do jogo como uma ferramenta para problematizar esses aspectos na prática científica.

**Jogabilidade Individual com Foco em Reflexão:** Oriente os alunos a jogarem individualmente uma parte específica do jogo, que contenha dilemas éticos importantes da narrativa. Durante a jogatina, eles devem anotar decisões tomadas, sentimentos e dúvidas que surgirem.

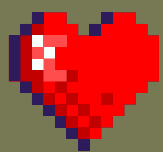
**Diário de Bordo:** Após a sessão de jogo, cada aluno escreve um breve diário de bordo refletindo sobre as escolhas feitas por Anna, o impacto dessas escolhas e suas próprias impressões sobre o uso da ciência com ou sem ética.

**Encontro em Pequenos Grupos para Troca de Experiências:** Divida a turma em pequenos grupos para que compartilhem suas reflexões e debatam os diferentes caminhos escolhidos e suas consequências no jogo.

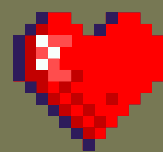
**Roda de Conversa com Mediação:** Reúna a turma para uma discussão orientada pelo professor, que deverá destacar como o jogo ilustra a importância da ética na ciência, a relação entre Ciência e poder, e os perigos da Ciência desacompanhada de responsabilidade social.

**Estudo Comparativo com Casos Reais:** Apresente casos reais de Ciência controversa (ex.: impactos ambientais de certas tecnologias, uso de dados científicos).





# SUGESTÃO DE USO 04



**Introdução Teórica e Contextualização do Jogo:** Apresente aos alunos conceitos básicos da Natureza da Ciência (NdC), com ênfase nos aspectos éticos, sociais e políticos. Em seguida, explique o enredo e objetivos do jogo, destacando seu caráter crítico e reflexivo.

**Sessão de Jogo em Duplas:** Forme duplas para que os estudantes joguem juntos, incentivando a discussão sobre as decisões a serem tomadas pela personagem Anna. A colaboração favorece o debate sobre os dilemas éticos apresentados.

**Registro de Decisões e Justificativas:** Peça que cada dupla registre as escolhas feitas no jogo e as razões por trás delas, estimulando a argumentação e o pensamento crítico.

**Debate Mediado:** Promova um debate em sala onde as duplas compartilhem suas decisões e argumentações, discutindo as implicações éticas e sociais das ações de Anna e como elas refletem desafios reais da ciência.

**Atividade de Relacionamento com a Realidade:** Solicite que os alunos relacionem os dilemas do jogo com situações reais da Ciência contemporânea, como controvérsias em pesquisas, uso de tecnologia e políticas científicas.

**Criação de um Código de Ética Simulado:** Como atividade prática, peça que os grupos elaborem um código de ética para cientistas, inspirado nas discussões do jogo, que possa ser aplicado em contextos educacionais.

**Reflexão Final Escrita:** Finalize com uma redação individual, na qual os alunos expressem o que aprenderam sobre a responsabilidade social e ética na Ciência, relacionando com suas futuras práticas como professores.



# SUGESTÃO DE USO 05

**Apresentação do Problema Central:** Inicie a aula apresentando um dilema ético real na Ciência, relacionado ao uso irresponsável do conhecimento científico, como o desenvolvimento de tecnologias controversas ou pesquisas com implicações sociais graves.

**Introdução ao Jogo:** Contextualize o jogo *Desconsciência da Verdade* como uma simulação que retrata esses dilemas em um cenário distópico, explicando brevemente a trama e os personagens.

**Sessão Individual de Jogo:** Peça para que cada aluno jogue individualmente uma parte inicial do jogo, explorando os desafios e decisões da personagem Anna.

**Formação de Grupos para Discussão:** Divida os alunos em pequenos grupos para discutir as escolhas feitas no jogo, suas consequências e os valores éticos envolvidos. Cada grupo deve relacionar esses aspectos com o problema inicial apresentado.

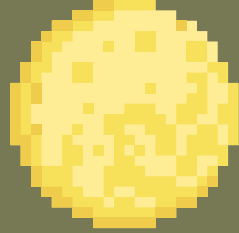
**Elaboração de Propostas:** Os grupos devem elaborar propostas para lidar com os dilemas éticos, propondo práticas responsáveis para a Ciência e a Educação em Ciências da Natureza.

**Apresentação e Debate:** Cada grupo apresenta suas propostas para a turma, seguida de um debate mediado pelo professor, aprofundando o entendimento sobre a relação entre ciência, ética e sociedade.

**Produção de Material Didático:** Como atividade final, os alunos podem criar um roteiro, um pequeno vídeo ou um infográfico que sintetize os principais aprendizados sobre a Natureza da Ciência e a ética científica, voltado para futuras turmas.



# SUGESTÃO DE USO 06



**Contextualização Inicial:** O professor apresenta o tema da Natureza da Ciência (NdC), destacando questões éticas, sociais e políticas relacionadas ao uso do conhecimento científico.

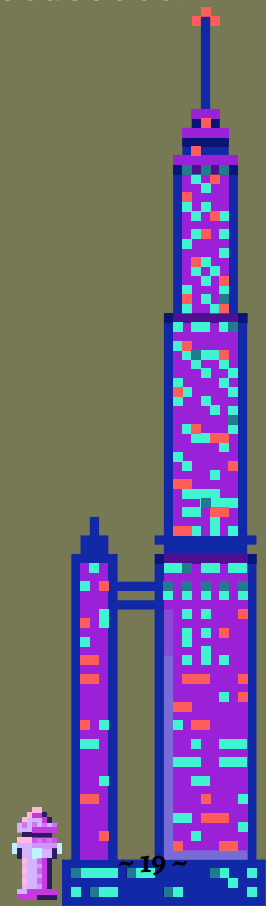
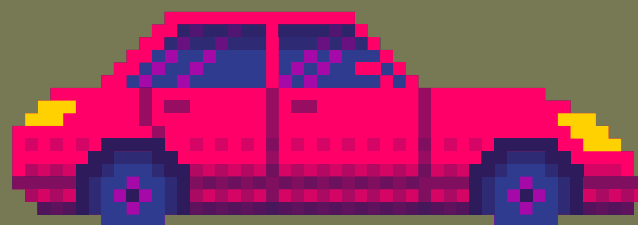
**Sessões de Jogo Programadas:** Os alunos jogam trechos do *Desconsciência da Verdade* em sessões semanais, avançando na narrativa e enfrentando os dilemas éticos da personagem Anna.

**Diário de Bordo Individual:** Após cada sessão, os alunos escrevem um diário de bordo refletindo sobre as decisões tomadas no jogo, os conflitos enfrentados e as conexões com o conteúdo teórico sobre a NdC.

**Discussões em Pequenos Grupos:** Periodicamente, formam-se grupos para compartilhar as reflexões dos diários, promovendo o diálogo sobre diferentes interpretações e aprendizados.

**Debates Mediados pelo Professor:** O professor conduz debates em aula para aprofundar temas emergentes, como a responsabilidade social dos cientistas, o papel da ética na prática científica e os impactos da Ciência na sociedade.

**Produção de Relatório Coletivo:** Ao final, o grupo elabora um relatório coletivo ou uma apresentação que sintetize as principais reflexões sobre a relação entre Ciência, ética e poder, a partir do jogo e das discussões.





# SUGESTÃO DE USO 07

**Introdução Conceitual:** O professor introduz os fundamentos da Natureza da Ciência (NdC), com foco em temas como: Ciência e valores, neutralidade científica, ética, falibilidade e responsabilidade social

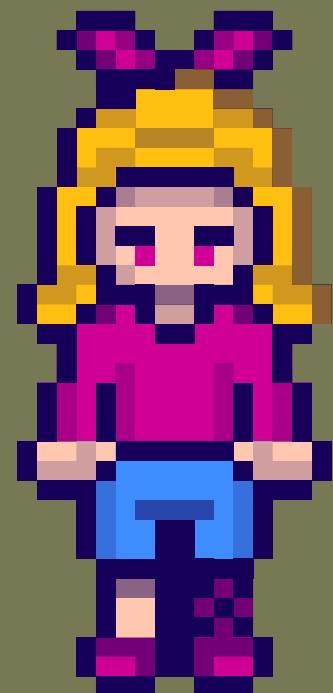
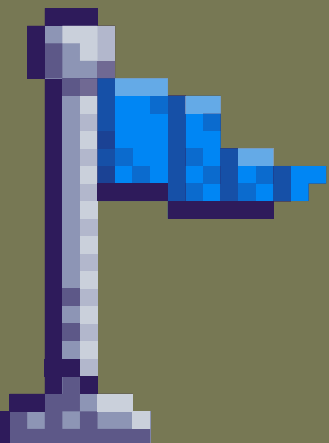
**Primeira Vivência com o Jogo:** Os alunos jogam os primeiros capítulos de *Desconsciência da Verdade*, em duplas ou trios, registrando percepções iniciais sobre os personagens, dilemas morais e o ambiente distópico.

**Oficina Temática I – “Ciência e Poder”:** Discussão em grupo sobre as implicações do uso do conhecimento científico para controle social e político, relacionando o enredo do jogo com situações reais e conteúdos da disciplina.

**Continuação da Jogabilidade:** Os alunos prosseguem com a narrativa do jogo até a revelação da personagem Anna sobre seu papel nos experimentos. Refletem sobre arrependimento, responsabilidade e reabilitação.

**Oficina Temática II – “Ética e Responsabilidade Científica”:** Exploração dos limites morais da atuação científica, com atividades práticas (como estudos de caso, dramatizações ou análise de documentos reais/históricos).

**Projeto Final – “Carta ao Futuro Cientista”:** Cada estudante escreve uma carta fictícia para um futuro cientista, baseada nas experiências com o jogo, destacando conselhos éticos, sociais e humanos para a prática científica responsável.



# SUGESTÃO DE USO 08

**Contextualização do Tema:** A disciplina é iniciada com uma provocação: “A Ciência é sempre benéfica para a humanidade?” Apresenta-se o jogo *Desconsciência da Verdade* como ponto de partida para explorar essa questão ao longo de um ciclo de aprendizagem baseado em problemas (ABP). Para isso, os alunos são organizados em grupos e recebem a missão de identificar e investigar os dilemas científicos e éticos emergentes da narrativa.

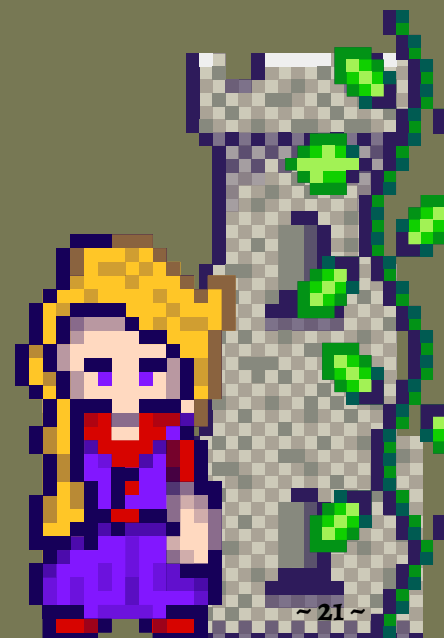
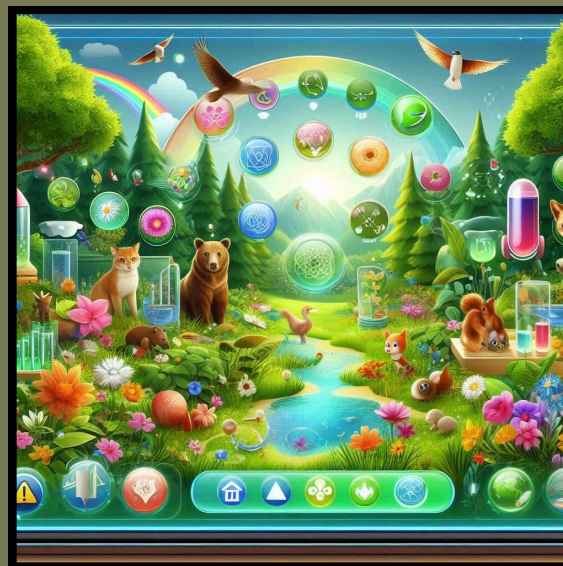
**Primeira Sessão de Jogo:** Os grupos jogam os dois primeiros capítulos do jogo, anotando problemas científicos, sociais e éticos percebidos. Ao final, listam dúvidas e hipóteses sobre os acontecimentos do enredo e suas causas.

**Pesquisa e Fundamentação:** Com base nos problemas levantados, os grupos realizam investigações orientadas sobre temas

**Segunda Sessão de Jogo e Reanálise Crítica:** Após a fundamentação teórica, os grupos retomam o jogo para continuar a narrativa. São convidados a reavaliar suas percepções iniciais à luz do que aprenderam, atualizando suas hipóteses e interpretações.

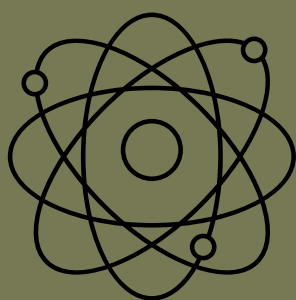
**Socialização dos Resultados:** Cada grupo apresenta os dilemas analisados, suas causas e implicações, propondo alternativas éticas e responsáveis para o uso do conhecimento científico, com base em estudos e em suas experiências no jogo.

**Produto Final:** Grupos elaboram um material educativo (como um vídeo, podcast, infográfico ou minijogo narrativo) para compartilhar com turmas do ensino médio, utilizando a linguagem da ficção científica para abordar criticamente a NdC.



# Finalização...

A integração entre jogos digitais e a Natureza da Ciência representa uma abordagem educacional inovadora, que alia tecnologia, ludicidade e pensamento crítico à formação científica dos estudantes. Os jogos digitais, por sua estrutura interativa e envolvente, oferecem um ambiente propício para explorar conteúdos complexos, estimular a autonomia, promover o engajamento e desenvolver habilidades cognitivas relevantes para o século XXI. Quando utilizados de forma planejada e intencional, esses jogos deixam de ser apenas instrumentos de entretenimento e se transformam em recursos pedagógicos eficazes, capazes de promover uma aprendizagem significativa e contextualizada.



Ao incorporar a Natureza da Ciência nos jogos digitais, os educadores ampliam as possibilidades de reflexão sobre como o conhecimento científico é produzido, suas implicações sociais e éticas, e suas limitações.

Essa articulação permite que os alunos desenvolvam uma compreensão mais crítica e realista da Ciência, reconhecendo seu caráter dinâmico, humano e histórico. Além disso, fortalece a formação de uma cidadania científica, essencial para lidar com os desafios contemporâneos.



Portanto, a utilização de jogos digitais no ensino das Ciências da Natureza, especialmente quando alinhada aos princípios da natureza da ciência, contribui para tornar a aprendizagem mais significativa, crítica e transformadora. Cabe aos educadores explorar esse potencial com intencionalidade pedagógica, mediando o processo de aprendizagem de forma reflexiva e conectando as experiências virtuais aos contextos reais vividos pelos estudantes. Essa prática representa um importante avanço na construção de uma educação mais alinhada às demandas de uma sociedade científica, tecnológica e plural.

# Referências

ALMEIDA, A. M.; SERVO, M. L. S.; SANTOS, A. B. S.; SANTANA, T. S. A pandemia da covid-19 como potencializadora do estresse no processo de trabalho em saúde no sistema prisional. **Práticas e Cuidado: Revista de Saúde Coletiva**, v. 2, n. e11902, p.1-15, 2021. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/saudecoletiva/article/view/11902>. Acesso em: 01 fev. 2025.

BARBOSA, F. T.; AIRES, J. A. Aspectos consensuais da Natureza da Ciência e suas implicações para o Ensino de Química. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 5, n. 1, p. 26-44, 2019. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/2378>. Acesso em: 01 fev. 2025.

GRASO, M. et al. The Dark Side of Belief in Covid-19 Scientists and Scientific Evidence. **Personality and Individual Differences**, v. 193, e. 111594, p. 1-12, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.111594>. Acesso em: 01 fev. 2025.

GROSS, A. G. The roles of rhetoric in the public understanding of science. **Public Understanding of Science**, v. 3, n. 1, p. 3-23, 1994. Available from: <https://doi.org/10.1088/0963-6625/3/1/001>. Access in: 01 fev. 2025.

GUZZO, G. B.; DALL'ALBA, G. A ciência como um processo: lições epistemológicas da pandemia. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 6, n. 3, p. 1-19, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3895/actio.v6n3.13133>. Acesso em: 01 fev. 2025.

KISHIMOTO, T. M. **Jogos Infantis: o jogo, a criança e a educação**. Petrópolis, Vozes, 2006.

KHISHFE, R. Improving students' conceptions of nature of science: A review of the literature. **Science & Education**, v. 32, n. 6, p. 1887-1931, 2023. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11191-022-00390-8>. Access in: 01 fev. 2025.

LEITE, B. S. Pesquisas sobre as tecnologias digitais no ensino de química. **Debates em Educação**, v. 13, p. 244-269, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2021v13nEsp2p244-269>. Acesso em: 01 fev. 2025.

MCCOMAS, W. F.; ALMAZROA, H.; CLOUGH, M. P. The nature of science in science education: An introduction. **Science & Education**, v. 7, n. 6, p. 511-532, 1998. Available from: <https://doi.org/10.1023/A:1008642510402>. Access in: 25 set. 2024.

NASCIMENTO, A. M. S.; LEITE, B. S. Jogos educativos em Química: Uma revisão sistemática nos anais do SBGAMES. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 10, n. 3, p. 90-116, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.53003/redequim.v10i3.5886>. Acesso em: 01 fev. 2025.

ROCHA, A. C.; NETO, J. S. C. Uso da gamificação no ensino de Química. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 7, p. e151321, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.31417/educitec.v7.1513>. Acesso em: 01 fev. 2025.



### **Matheus Augusto Helvig Vidoto**

Graduado em Licenciatura em Química pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) (2022). Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Tecnológica e Educacional (PPGFCET) na UTFPR. Integra a Rede Municipal de Educação de Curitiba/PR.

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4077540425699996>

---



### **Adriano Lopes Romero**

É formado em licenciatura em Química pela Universidade Estadual de Maringá, mestre em Química pela Universidade Estadual de Campinas, doutor em Educação em Ciências pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Atua, desde 2010, como professor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (campus Campo Mourão) lecionando no curso de graduação em Licenciatura em Química. É docente dos Programas de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPGFCET) da UTFPR e em Educação em Ciências e Educação Matemática (PPECEM) da UNIOESTE.

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9305249774964216>

---



## Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Rua Deputado Heitor Alencar Furtado, 5000 - Ecoville  
81280-340 - Curitiba-PR  
[fcet-ct@utfpr.edu.br](mailto:fcet-ct@utfpr.edu.br)  
[facebook.com/ppgfcet](https://www.facebook.com/ppgfcet)  
(41) 3279-6816  
[portal.utfpr.edu.br/ct/ppgfcet](http://portal.utfpr.edu.br/ct/ppgfcet)