

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
RIO GRANDE DO SUL
CAMPUS OSÓRIO**

PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL

EZEQUIEL DADDA SILVEIRA

**JOGOS DIGITAIS NO ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA: ENTRE O
CONTROLE E A AUTONOMIA SOB UMA PERSPECTIVA FOUCAULTIANA**

**Prof. Dr^a. Aline Silva de Bona
Orientadora**

**Osório
Setembro/2025**

JOGOS DIGITAIS NO ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA: ENTRE O CONTROLE E A AUTONOMIA SOB UMA PERSPECTIVA FOUCAULTIANA

Digital Games in the Teaching of Financial Education: Between Control and Autonomy Under a Foucauldian Perspective

Ezequiel Dadda Silveira¹

E-mail: 2025201844@aluno.osorio.ifrs.edu.br

Resumo

Este trabalho examina os desafios da educação contemporânea frente à persistência de metodologias passivas, especialmente no ensino de educação financeira, contrastando com as demandas de formação de sujeitos críticos. A pesquisa se apoia nas teorias de Michel Foucault (“corpos dóceis”, “microfísica do poder”) e Kishimoto para analisar os jogos digitais como potenciais dispositivos de poder na pedagogia. O estudo utiliza a metodologia GQM (*Goal Question Metric*) para realizar uma análise dedutiva e pós-crítica do jogo RPG² “Era Digiolítica”, verificando seu alinhamento com a BNCC. O objetivo central é interrogar se os *games*, em vez de promoverem autonomia, podem atuar como novos mecanismos de controle e normalização. A discussão levanta o risco de a tecnologia perpetuar a passividade, moldando um “sujeito econômico ideal” e disciplinado. Conclui-se que a verdadeira transformação educacional exige o uso consciente das ferramentas para estimular o pensamento crítico, rompendo com padrões de docilidade.

Palavras-chave: **educação digital; corpos dóceis; jogos pedagógicos; matemática financeira; educação financeira; microfísica do poder; BNCC.**

This work examines the challenges of contemporary education in the face of the persistence of passive methodologies, especially in the teaching of financial education, contrasting with the demands for the formation of critical subjects. The research is supported by the theories of Michel Foucault ("docile bodies," "microphysics of power") and Kishimoto to analyze digital games as potential devices of power in pedagogy. The study uses the GQM (*Goal Question Metric*) methodology to conduct a deductive and post-critical analysis of the

¹ Linc. em Ciências Exatas-Enf. Química pela Furg. Prof. da Secretaria Educacional do Estado do Rio Grande do Sul . E-mail.

² **Role-playing game**, também conhecido como RPG (em português: "jogo narrativo", "jogo de interpretação de papéis" ou "jogo de representação").

RPG game "Era Digiolítica," verifying its alignment with the BNCC (Common National Curricular Base). The central objective is to interrogate whether games, instead of promoting autonomy, can act as new mechanisms of control and normalization. The discussion raises the risk of technology perpetuating passivity, shaping an "ideal" and disciplined "economic subject." It is concluded that true educational transformation requires the conscious use of tools to stimulate critical thinking, breaking with patterns of docility.

Keywords: **digital education; docile bodies; pedagogical games; financial mathematics; financial education; microphysics of power; BNCC.**

1. Introdução

A sociedade contemporânea exige uma educação que acompanhe e se aprofunde nas transformações tecnológicas e culturais, visando formar indivíduos críticos, proativos e socialmente engajados. Contudo, as instituições de ensino persistem em uma pedagogia marcada pela repetição e passividade. Esse descompasso é acentuado pela diferença entre os “Nativos Digitais”, termo de Marc Prensky (2001) para os jovens imersos em tecnologia e os “Imigrantes Digitais” (professores e adultos), que frequentemente utilizam metodologias tradicionais. Essa divergência didática, muitas vezes sustentada por uma cultura docente resistente à ruptura, cria um "abismo" que limita o potencial de aprendizagem e a relevância da experiência escolar, como aponta Not (2012). Adicionalmente, a escassez de infraestrutura tecnológica nas escolas brasileiras, destacada por dados do *Cetic.br* (TIC Educação 2022), agrava a distância entre o ensino tradicional e a realidade digital dos alunos. Nesse cenário, o conceito de Edutainment (fusão de educação e entretenimento) surge como uma abordagem promissora que propõe a integração de elementos lúdicos, como jogos digitais, para tornar o ensino mais significativo e atrativo (MENDES, GONZAGA E MOURA, 2019). No entanto, o simples uso de jogos não garante a transformação pedagógica. Sob a perspectiva da microfísica do poder de Michel Foucault (1987), é crucial questionar se os videogames, com suas regras e sistemas de recompensa, atuam como um dispositivo sutil de controle, moldando o comportamento e incentivando a adesão voluntária ou docilidade, em vez de promover a autonomia e o pensamento crítico (HEINKE, BONA E FREITAS, 2021). O presente trabalho assume uma perspectiva pós-crítica para interrogar o propósito da tecnologia na educação. O desafio reside em garantir que os jogos apoiem objetivos pedagógicos definidos, como no ensino da educação financeira, evitando a mera transposição de velhos padrões de poder.

Dessa forma, a pesquisa selecionou e analisou o jogo *RPG* “Era Digiolítica” (disponível no *itch.io*), logo abaixo na Imagem 01 do jogo (disponível no *itch.io*), após desconsiderar plataformas móveis devido à nova Lei nº 15.100/2025 que restringe o uso de celulares em sala.

Imagem 01 - Imagem apresenta o play falando com NPC no meio da rua.



Fonte: autor

Contudo, a pesquisa quer definir algo que vai além do inserir a tecnologia por inserir. Nosso objetivo é fazer isso sob uma perspectiva pós-crítica, observando de perto o risco de que essas novas ferramentas acabem reproduzindo velhos padrões de controle e docilidade os mesmos modos, padrões e mecanismos avaliativos tradicionais, apenas com uma “roupagem” tecnológica diferente. Desenvolveu-se então esta pesquisa colocando em discussão o seguinte pensamento: será que os jogos digitais disciplinam para o aprendizado em educação financeira?

2. Justificativa

Este estudo se mostra de grande importância e relevância por abordar um ponto crucial na educação contemporânea: a dificuldade em tornar temas como a matemática financeira atraentes e eficazes para os jovens. De acordo com Milano (2021), o ensino de matemática financeira costuma focar apenas em contas e números, como juros e porcentagens, sem se conectar com situações reais do dia a dia. Já a educação financeira vai além: ela trata de escolhas e problemas que envolvem dinheiro, trabalho e consumo, convidando os alunos a pensar sobre o que é certo ou justo. Em vez de apenas decorar fórmulas, essa abordagem busca ajudar os estudantes a se tornarem pessoas mais conscientes e capazes de tomar decisões com responsabilidade.

Embora a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em sua orientação para a formação cidadã, já salienta a necessidade de integrar a educação financeira ao ensino de Matemática, a transposição dessa diretriz para a prática pedagógica ainda representa um desafio significativo. Através da autora Mariane R. Regonha, sobre o documento, ela salienta:

“A respeito da Matemática, o documento sugere articular seus distintos campos, por exemplo: equivalência, ordem, proporcionalidade, interdependência, representação, variação e aproximação. É claro que esses conceitos são indispensáveis para o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático” (REGONHA, 2019, p. 13).

A BNCC defende que a matemática deve ser aprendida de forma a conectar conceitos à sua aplicação no dia a dia, em vez de apenas memorizar fórmulas. Ferramentas como os jogos digitais são valiosas para tornar esse aprendizado mais claro e interessante. Conforme Heinke, Bona e Freitas (2023), o ensino tradicional de matemática no Brasil, que prioriza a memorização e a repetição, é um método que desmotiva os alunos por não se alinhar de forma relevante ao mundo atual. Deste modo, observa-se a necessidade de pesquisar sobre como os jogos podem ser usados de maneira mais estratégica e consciente, explorando como eles podem se tornar objetos disciplinadores eficazes no processo educacional.

Este trabalho acadêmico contribui para o campo da educação ao aprofundar a análise da interseção entre jogos eletrônicos, educação financeira e desenvolvimento cognitivo no Ensino Médio. Além de mostrar como os elementos dentro dos jogos digitais se alinham às habilidades da BNCC, o estudo se destaca por uma perspectiva crítica, inspirada nas teorias e no pensamento de Michel Foucault, que é geralmente organizado em três áreas centrais: o saber, que analisa os sistemas de pensamento e o discurso; o poder, que estuda os mecanismos de controle social e os sistemas disciplinares; e a subjetividade, que investiga como os indivíduos se tornam objetos de saber e de ação moral sobre si mesmos (LÓPEZ, 2011). A pesquisa investiga se os mecanismos de *feedback* e a busca por desempenho nos jogos podem, de forma sutil, atuar como ferramentas de normalização, moldando os jogadores para que adotem comportamentos financeiros puramente racionais e disciplinados. Em conclusão, o trabalho ressalta a importância de uma pedagogia mais consciente para que os jogos se tornem verdadeiras ferramentas de ensino.

Os resultados desta pesquisa beneficiam educadores, fornecendo uma análise crítica dos jogos digitais para o ensino de matemática financeira; desenvolvedores, auxiliando na criação de jogos que promovam o pensamento investigativo em vez de vieses padronizados; e a sociedade, ao contribuir para a formação de jovens mais conscientes e criticamente preparados para os desafios financeiros da vida real.

Em suma, este estudo é fundamental por não apenas reconhecer o potencial dos *videogames* na educação, mas também por oferecer uma lente crítica para analisar suas

implicações mais profundas, contextualizada e, acima de tudo, analisar como, de forma lateral, ele pode ser um objeto disciplinador de Corpos Dóceis.

3. Fundamentação teórica

Encontramos nos conceitos foucaultiano a constituição dos “Corpos Dóceis”, o papel das instituições e das metodologias tradicionais na conformação, regulação de sujeitos passivos, disciplinados e pouco críticos, por meio de técnicas de normalização e disciplina. Exigem repetição e obediência, moldando comportamentos e saberes em função de mecanismos de controle e poder. No ambiente escolar, tais práticas se perpetuam por meio de métodos que inibem o protagonismo estudantil, convertendo o aluno em receptor passivo e obediente.

De acordo com Foucault (1987, p. 244), a noção de dispositivo designa um conjunto heterogêneo e complexo. Segundo López (2011), os dispositivos são uma complexa rede de elementos (discursos, instituições, arquiteturas, etc.) que possui uma função estratégica. Ele é parte de um jogo de poder e, ao mesmo tempo, está diretamente ligado ao saber. Em suma, o dispositivo articula o dito e o não dito para exercer uma função estratégica de poder e saber.

A pesquisa adota uma abordagem pós-crítica, inspirada nas teorias de Foucault, para compreender como os jogos digitais podem funcionar como dispositivos de poder que moldam subjetividades. Ao analisar intuitivamente e criticamente um jogo digital como um dispositivo de poder, a partir dele há a possibilidade dele atuar significativamente como algo diferente das metodologias tradicionais, especialmente no ensino da matemática financeira, possibilidade de romper com tais maneiras de dominação sutil e das aulas tradicionais.

No entanto, a análise não se limita a identificar rupturas pedagógicas, mas busca compreender como o jogo pode também reproduzir lógicas disciplinares sob uma estética inovadora. Os autores Lucchesi e Perry (2020) explicam que o envolvimento dos jogadores em *games* educativos segue um processo de quatro fases, começando por um interesse inicial ativado por estímulos externos e evoluindo para um engajamento profundo e duradouro. Esse engajamento progressivo leva ao desenvolvimento de habilidades como criatividade e persistência na resolução de problemas. Encontramos em Kishimoto (2004) reforço dessa abordagem dos jogos de *videogame* como um brinquedo, quê:

“O brinquedo coloca a criança na presença de reproduções: tudo o que existe no cotidiano, a natureza e as construções humanas. Pode-se dizer que um dos objetivos do brinquedo é dar à criança um substituto dos objetos reais, para que possa manipulá-los. Duplicando diversos tipos de realidades presentes, o brinquedo metamorfoseia e fotografa a

realidade, não reproduzindo apenas objetos, mas uma totalidade social.”(KISHIMOTO, 2004, p. 109)

Ao "metamorfosar e fotografar a realidade", o brinquedo atua como uma construção cultural que não apenas representa o cotidiano, mas o constitui. Essa dinâmica se aproxima do pensamento de Foucault (1987), no qual as práticas simbólicas moldam a realidade, produzindo subjetividades e moldando condutas e experiências. Ao manipular esses objetos, a criança se insere em experiências práticas que, mesmo lúdicas, são atravessadas por estruturas que a disciplinam e regulam, atuando como tecnologias sutis na construção de "corpos dóceis". Segundo López (2011), o conceito de "experiência" está diretamente ligado ao de "dispositivo". O autor explica que o dispositivo é uma rede de poder e saber que atua como uma estratégia para condicionar o sujeito, mas sem se opor à sua liberdade. Na verdade, é por meio desses dispositivos que os corpos se tornam sujeitos, mesmo que sejam "assujeitados", ou seja, submetidos a uma lógica que os torna "dóceis e produtivos".

A partir dessa perspectiva, este estudo examina um jogo de matemática financeira, vendo-o não apenas como uma potencial ferramenta de autonomia, mas também como um possível reprodutor de novas formas de controle, uma ruptura apenas superficial com a educação tradicional. O site escolhido como campo da pesquisa foi o site *itch.io*³; dentro do site se encontrou o jogo de RPG chamado de Era Digiolítica⁴ (logo abaixo a Imagem 01 representa um cena do jogo) para realizar uma análise do *game* como artefato cultural de profundas alegorias é necessário compreendê-lo não apenas como um recurso lúdico, mas como um dispositivo pedagógico que carrega intencionalidades educativas e simbólicas. logo abaixo na Imagem 01 do jogo (disponível no *itch.io*).

Imagem 01 - Imagem apresenta o play falando com NPC no meio da rua.



Fonte: autor

Embora o jogo tenha sido desenvolvido em um contexto acadêmico, como parte de um produto educacional, ele não se encerra em si mesmo: está articulado a outras práticas didáticas. O *game* é acompanhado de um guia pedagógico que convida os professores a problematizar questões para além do software e dos conteúdos matemáticos, sendo oriundo de

³ Endereço eletrônico do site da pesquisa: <http://itch.io> (O *itch.io* é uma plataforma online independente voltada principalmente para a publicação, venda e download de jogos eletrônicos indie (independentes))

⁴ Endereço eletrônico do game analisado <https://thomasmilano.itch.io/era-digiolitica>.

uma dissertação acadêmica. Essas práticas podem tanto reproduzir quanto tensionar os modelos tradicionais de ensino. Sua aplicação já foi testada por seu criador com base nos pressupostos da matemática crítica, o que reforça o potencial formativo do produto educacional analisado.

A análise pós-crítica pretende compreender como os jogos digitais, ao mesmo tempo que prometem inovação, podem reforçar estruturas disciplinares, moldando sujeitos alinhados às lógicas normativas da escola e da sociedade. Lançado em março de 2013 por *Leaf Corcoran*, o *itch.io* se consolidou como um espaço onde desenvolvedores, especialmente os pequenos e independentes, podem hospedar suas criações de forma flexível. Em resumo, o *itch.io* é um *hub* acessível para quem busca explorar o universo dos jogos eletrônicos independentes e outros conteúdos digitais criativos, oferecendo um ambiente único tanto para criadores quanto para consumidores.

3.1 Análise dos Jogos de Educação Financeira com ruptura do tradicional, da livre autonomia e controle.

Os jogos digitais educativos são uma estratégia promissora para alinhar a pedagogia com a vivência dos alunos. Segundo Silveira (2023), a atividade de jogar ultrapassa a simples ideia de entretenimento e pode ser compreendida como uma prática cultural carregada de significados, intencionalidades e experiências formativas. Ao resgatar o pensamento de Johan Huizinga, o autor destaca que o jogo é uma ação voluntária, situada fora da vida comum, mas capaz de criar sentido e ordem, operando dentro de limites de tempo e espaço definidos, com regras próprias e uma lógica interna que suspende a realidade. Para Huizinga (1971), o jogo é uma manifestação da cultura — não apenas reflexo dela, mas um de seus fundamentos. Silveira (2023) retoma essa perspectiva para afirmar que, ao jogar, o sujeito não apenas interage com um sistema e estruturas, mas também constrói significados, negocia valores e vivencia experiências que podem ser pedagógicas, políticas e subjetivas.

Esta pesquisa busca analisar como jogos bem estruturados, focados no ensino de matemática financeira, podem desenvolver competências e habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O objetivo é verificar se, por meio de cenários interativos, e ações, o jogo consegue explorar conceitos complexos de forma contextualizada, atendendo às exigências curriculares.

A pesquisa investiga se o jogo educativo “*Era Digiolítica*”, mesmo estando alinhado à BNCC, pode replicar o ensino tradicional com uma lógica de “soluções únicas”. Pessoas

com motivação intrínseca — aquelas que se engajam em uma atividade pelo prazer da atividade em si — tendem a experimentar um estado psicológico conhecido como “fluxo”. Esse estado é caracterizado por nove elementos interligados segundo Csikszentmihalyi (1975 apud LUCCHESI; PERRY, 2020), o estado de fluxo é caracterizado por nove elementos, como metas claras, sensação de controle, feedback imediato e o equilíbrio entre desafios e habilidades. Quando isso acontece, o indivíduo experimenta uma série de sensações, como o foco total, a sensação de controle, a perda da noção de tempo e a percepção de que a atividade em si é a própria recompensa. Inspirado no pesquisador e escritor Michel F., López (2011), dialoga que o conceito de “experiência” está diretamente ligado ao de “dispositivo”. Esse autor explica que o dispositivo é uma rede de poder e saber que atua como uma estratégia para condicionar o sujeito, mas sem se opor à sua liberdade. Na verdade, é por meio desses dispositivos que os corpos se tornam sujeitos, mesmo que sejam “assujeitados”, ou seja, submetidos a uma lógica que os torna “dóceis e produtivos”, como exemplificado na sociedade disciplinada de Foucault. O estudo levanta a preocupação de que os *games* atuem como ferramentas de normalização e disciplina, moldando comportamentos.

Essa dinâmica de poder sutil, ou "microfísica", atua por meio de regras e recompensas, incentivando a adesão voluntária e perpetuando a passividade?

Dentro do ambiente dos videogames, o jogador é convidado a se tornar um “Corpo Dócil” virtual, de forma semelhante ao que Foucault (1987) analisou em instituições disciplinares (prisões, escolas, hospitais). As mecânicas de jogo, como repetição, punição e recompensa, induzem a um auto-disciplinamento que, embora seja visto como entretenimento, internaliza normas e padrões de conduta. Essa dinâmica interna do jogo, embora muitas vezes percebida como entretenimento puro, funciona como um dispositivo disciplinar que, sem que percebamos, internaliza normas e padrões de conduta, preparando o jogador para a "adesão voluntária" a lógicas estabelecidas.

A subjetividade do jogador é, portanto, moldada por meio da interação com o jogo, que atua como uma tecnologia de si, conceito foucaultiano que descreve práticas pelas quais os indivíduos se transformam em sujeitos. A utilização de jogos como ferramenta de ensino pode impulsionar o aprendizado, pois eles ajudam no desenvolvimento de habilidades cognitivas, como a criação de estratégias, e de competências socioemocionais, como a resiliência. Essa combinação aumenta a motivação intrínseca do jogador, o que leva a um maior engajamento. No design de jogos digitais, os criadores usam a gestão do desafio para

manipular essa motivação, controlando os níveis de envolvimento do jogador (LUCCHESI, 2019).

No caso de jogos pedagógicos, isso se torna um ponto de atenção. Ao limitar a autonomia cognitiva com desafios predefinidos e sistemas de recompensa, esses jogos podem reforçar a passividade e o controle, enfraquecendo o pensamento crítico dos alunos. O pesquisador, assim, sinaliza uma preocupação relevante: é crucial que educadores estejam atentos para evitar que os elementos lúdicos operem como mecanismos de distração e controle, enfraquecendo a reflexão crítica e favorecendo uma postura acrítica e disciplinada por parte dos alunos.

Essa docilidade aparece, por exemplo, quando o aluno é treinado para seguir comandos com precisão sem compreender os fundamentos econômicos por trás das decisões financeiras que executa no jogo. Os elementos de recompensa, acúmulo de pontos e “resolução única” orientam uma lógica de produtividade acrítica, condizente com o conceito foucaultiano de normalização. Tal como os simuladores analisados por Andriola (2021) evidenciam riscos ao reduzir o comportamento complexo à repetição de tarefas automatizadas. Os jogos digitais em sala de aula podem, paradoxalmente, reforçar os mecanismos de controle que pretendem superar, caso não sejam desenhados com intencionalidade pedagógica emancipadora.

Portanto, a proposta de uso de jogos digitais na educação não pode se limitar à substituição superficial da lousa por interfaces gráficas eletrônicas. É imprescindível sua validação pedagógica, com base em análises teóricas e comportamentais, à semelhança da metodologia aplicada na avaliação de simuladores (ANDRIOLA, 2021), a fim de garantir que os jogos promovam uma quebra nas bases teóricas convencionais, evitando reproduzir uma disciplina tradicional disfarçada de modernidade tecnológica.

Para promover uma educação financeira verdadeiramente transformadora, não basta apenas usar novas tecnologias. É crucial que as propostas pedagógicas estimulem o pensamento crítico e a autonomia dos alunos, em vez de perpetuar a passividade. A Base Nacional Comum Curricular (2018) reforça essa ideia, defendendo que a matemática deve ser ensinada de forma contextualizada, conectando conceitos como juros e porcentagens a situações financeiras do cotidiano. Segundo Garcia (2023), a educação financeira é essencial para a formação de pessoas que possam tomar decisões econômicas de forma consciente e responsável. O aprendizado de conceitos financeiros e a aplicação da matemática nesse contexto ajudam a preparar os cidadãos para enfrentar a complexidade do mundo econômico.

Essas habilidades promovem o desenvolvimento da autonomia, da responsabilidade e da capacidade de tomada de decisão dos estudantes. No entanto, é possível argumentar que a estrutura e o funcionamento dentro dos jogos eletrônicos, ao simular realidades financeiras e demandar respostas específicas, eles se sentem livres e constroem sua identidade justamente ao se submeterem às regras.

No entanto, existe uma necessidade de pesquisar como esses jogos podem ser usados de maneira mais estratégica e consciente, explorando como eles podem se tornar objetos disciplinadores eficazes no processo educacional.

Com base em “Vigiar e Punir” de Foucault, pode-se argumentar que jogos digitais, com suas regras e *feedback* imediato, podem funcionar como mecanismos de normalização. O engajamento emocional gerado pelos jogos torna esse controle mais sutil e eficaz. Os *games* pode criar um “Corpo Dócil”, um indivíduo que é eficiente em um ambiente simulado, mas que carece de autonomia para lidar com a complexidade do mundo real. Embora promovam o engajamento e a retenção de conteúdo, esses jogos também tendem a inculcar comportamentos e racionalidades consideradas desejáveis pelo sistema social, como consumo consciente e planejamento financeiro idealizado?

Para estruturar essa análise qualitativa (analítico-dedutivo), com foco intuitivo e teórico-reflexivo, adotamos o modelo **Goal Question Metric (GQM)**, que orienta a pesquisa por meio de metas, perguntas e métricas observáveis.

“Contudo, embora o GQM originou-se como uma metodologia de medição para o desenvolvimento de software, os conceitos básicos do GQM podem ser usados em qualquer lugar que métricas eficazes são necessárias para avaliar as realizações das metas.” (Moura et al., 2009, p.5)

Esse protocolo permite verificar se os jogos realmente contribuem para a aprendizagem crítica ou se apenas reforçam padrões de desempenho e docilidade, alinhando a investigação teórica aos objetivos pedagógicos e às habilidades previstas na BNCC dentro do jogo.

Será que o jogo selecionado pelo pesquisador explora o ensino de matemática financeira de forma lúdica, explorando juros e funções, realmente possui alinhamento com a BNCC. Apesar da “aprendizagem experiencial”, o jogo pode inadvertidamente reforçar a noção de um “sujeito econômico ideal”, cujas decisões são sempre racionais. Ele funciona como um mecanismo de sanção normalizadora, guiando o jogador para o caminho considerado “correto” e reforçando a lógica financeira dominante.

4. Metodologia

Esta pesquisa parte da ideia de que, mesmo parecendo modernos e divertidos, os jogos digitais podem acabar repetindo formas sutis de controle e obediência semelhante às usadas dentro das escolas. A abordagem adotada foi qualitativa (analítico-dedutivo), com foco intuitivo e teórico-reflexivo. A análise foi orientada pelo modelo *GQM*, que possibilita estruturar objetivos investigativos em perguntas e métricas mensuráveis. Isso torna a análise mais objetiva, permitindo avaliar se os recursos dos *games* realmente contribuem para o aprendizado ou apenas reproduzem os mesmos padrões antigos com uma cara nova.

Com dados concretos, o diferencial do modelo *GQM* está em sua estrutura organizada em etapas — metas, perguntas e métricas — que se conectam como uma árvore lógica e facilitam a análise, conforme descrito por Carlos Vinícius Pereira da Silva et al. (2009) no documento da Universidade Federal de Pernambuco sobre o paradigma *GQM*. O modelo escolhido começa com a definição de metas que estejam ligadas aos objetivos da organização. Com base nessas metas, os envolvidos no projeto (como desenvolvedores, gerentes e clientes) criam perguntas para entender melhor os objetivos e possíveis diferenças de interpretação. Depois disso, são escolhidas métricas para ajudar a responder essas perguntas com dados concretos. O diferencial do *GQM* é sua estrutura organizada em etapas — metas, perguntas e métricas — que se conectam como uma árvore lógica e facilitam a análise.

A análise se deu sobre o jogo de cunho educativo, através das teorias de Kishimoto como também da foucaultiana, em especial microfísica do poder. Com destaque para a aplicação de jogos digitais na aprendizagem da matemática financeira em consonância com as competências previstas pela BNCC.

Contudo, é aqui que o pesquisador aprofunda a análise; se, por um lado, o jogo eletrônico pode ser manipulado para desafiar a maneira como a escola ensina e controla, criando novas formas de aprendizado que fogem do modelo tradicional, promovendo autonomia e participação crítica, por outro lado, ele carrega o risco de ser apenas uma substituição superficial. A mera troca do quadro e giz por telas, sem uma mudança efetiva no modelo pedagógico, pode ser ilusória. Segundo Garcia (2023), o ensino atual da matemática está limitado por uma lógica capitalista que o reduz a uma ferramenta de reprodução social. Essa abordagem engessada prejudica a matemática de duas formas: ao privá-la de seu potencial de desenvolvimento abstrato e ao impedir que os jovens conquistem sua emancipação, direcionando-os para o mercado em vez de incentivá-los a uma reflexão crítica

sobre as relações sociais. O ensino utilitário da matemática prejudica o próprio conteúdo, privando os alunos de uma compreensão abstrata.

O pesquisador alerta que, nesse contexto, os *videogames* podem tornar-se mais um instrumento de controle, realimentando a docilidade do discente por meio de recompensas virtuais, pontos e níveis de dificuldade que, em sua essência, guiam o aluno por um caminho pré-determinado, sem estimular a divergência ou a experimentação genuína.

A escolha do jogo busca desvendar os pontos positivos e negativos do *game*, desenvolvido por Thomas Milano (2021), e é importante destacar que a análise realizada neste estudo parte da perspectiva do pesquisador, e não de um professor em contexto de aplicação pedagógica. Por esse motivo, foram desconsiderados documentos complementares como o guia didático que acompanha o jogo e a dissertação de mestrado elaborada por Milano, focando exclusivamente na experiência do jogador e na estrutura interna do *game* como objeto de análise pós-crítica. A análise metodológica central ficará em dois pilares principais: a metodologia de ensino empregada pelo jogo, as compreensões financeiras, e a influência que ele exerce sobre os jogadores, disciplinando-os, especialmente no contexto da construção de comportamentos dóceis.

A pesquisa se fundamenta nas ideias e conceitos foucaultianos, sobre a disciplina da formação de “Corpos Dóceis”, buscando analisar como os jogos digitais atuam como dispositivos de normalização. O estudo analisa como a estrutura de um jogo molda os jogadores para adotarem comportamentos financeiros “corretos”. O foco é investigar se o engajamento e o *feedback* imediato criam sujeitos “dóceis” que seguem lógicas pré-definidas.

A pesquisa também quer saber se o jogo promove, de fato, um pensamento crítico e reflexivo. O estudo busca avaliar se o jogo transcende a simples transmissão de conhecimento para se tornar um espaço de experimentação e reflexão. O objetivo é entender se o recurso apenas replica modelos pedagógicos tradicionais ou se ele de fato promove um aprendizado mais profundo. A pesquisa analisa como a ludicidade e a cultura dos “Nativos Digitais” impactam o aprendizado de finanças por meio de jogos. O foco é entender se o jogo “Era Digiolítica” identifica não apenas o que ele ensina, mas como ele potencializa (ou limita) a formação de um pensamento crítico e autônomo nos jogadores ou exerce a disciplina dos corpos.

A articulação entre a metodologia GQM e a análise foucaultiana permite compreender como os jogos digitais, mesmo quando estruturados com metas claras e métricas objetivas, podem operar como dispositivos de poder. Enquanto o modelo GQM organiza a investigação em metas, perguntas e métricas mensuráveis, a lente teórica de Foucault revela que essas

mesmas estruturas podem contribuir para a produção de sujeitos disciplinados, moldando condutas e saberes por meio de lógicas normativas. No caso do jogo Era Digiolítica, a aplicação do GQM ajuda a identificar se os elementos do *game* — como desafios, recompensas e *feedback* — promovem autonomia ou reforçam padrões de docilidade. Assim, o GQM não apenas orienta a análise técnica do jogo, mas também se torna uma ferramenta para investigar como a estrutura lúdica pode reproduzir mecanismos de controle, normalização e subjetivação, conforme discutido por Foucault em sua microfísica do poder. Essa abordagem integrada permite avaliar se o jogo contribui para uma aprendizagem crítica ou se apenas simula inovação enquanto perpetua práticas tradicionais de disciplinamento.

Perante a análise iniciou-se após um vasta procura, no site chamado <https://itch.io/>, na busca do jogo ideal. Em resumo, o *itch.io* é um *hub* acessível, uma plataforma para jogos independentes. Após achar o *game*, o pesquisador baseou-se no modelo **Goal Question Metric** alinhado ao nosso referencial teórico sobre jogos digitais e o ensino de matemática financeira. Esse quadro vai ajudar a alinhar nossos objetivos de forma lógica e mensurável. Segue um exemplo do Quadro 01.

Quadro 01 - Este quadro estabelece a relação entre os componentes (lado esquerdo) e a descrição (lado direito); baseados no modelo GQM (Geal Question Metric)

Quadro GQM	
Componente	Descrição
Goal (Objetivo):	Verificar se o jogo digital " <i>Era Digiolítica</i> " promove a aprendizagem em matemática financeira, e se possui mecanismos disciplinadores.
Question (Perguntas):	a)O jogo estimula o raciocínio financeiro autônomo ou apenas a repetição mecânica de conceitos? b)Os elementos de recompensa e punição dentro do jogo favorecem o protagonismo ou a docilidade? c)O jogo contribui para o desenvolvimento das habilidades previstas na BNCC, como resolução de problemas com juros, frações e porcentagens?
Metric (Métricas):	Análisa qualitativa das mecânicas do jogo (desafios, <i>feedback</i> , evolução do jogador). Analisar como o jogo influencia o aprendizado de jogadores e professores, relacionando indicadores.

A metodologia GQM é um processo estruturado de medição e análise. Conforme a apresentação de Moura et al. (2009), ela começa com o estabelecimento de metas claras, que são transformadas em perguntas operacionais.

Em seguida, são definidas as métricas quantitativas para responder a essas perguntas. O processo continua com a preparação e coleta de dados, que são posteriormente validados e

analisados. O objetivo final é avaliar se as metas foram alcançadas e extrair lições para aprimorar futuros projetos.

5. Resultados e Discussão

A definição da escolha do *game* iniciou-se com uma vasta procura. Como não houve retorno significativo, no *Google* (pesquisa comum) e *Google* acadêmico, a pesquisa foi direcionada para o site chamado <https://itch.io/>. No entanto, sua proposta vai além, abrigando também outros tipos de conteúdo digital, como ativos de jogos, livros, quadrinhos e música. A busca no site é intuitiva, utilizando critérios como tags, categorias e o campo de busca, o que facilita o processo de encontrar e filtrar conteúdos digitais.

A pesquisa do jogo dentro do site segue os critérios estabelecidos pelo autor Valadares (2021), para encontrar um jogo digital em plataformas como a *Itch.io*, os usuários têm várias opções. Eles podem procurar por categorias ou tags específicas, digitar diretamente no campo de busca, navegar pela página inicial ou receber sugestões e notificações personalizadas se estiverem cadastrados. Foi baseada em critérios específicos: ser acessível online em computadores ou *notebooks*, foi descartado o uso de aplicativos para celular, pois segue a lei de proibição de celular, possuir intenção educativa na área de matemática financeira, e estar alinhado à lógica dos RPGs com elementos decisórios e estratégias.

Já para análise qualitativas dos resultados, ponto chave do ciclo de avaliação, como ferramenta central para esta etapa, descreve as metas que orientam a análise GQM. Uma vez que os dados foram coletados, validados e organizados, a atenção do pesquisador se voltou para a sua interpretação. Cada item do Quadro 02 representa uma meta específica. A análise de resultados consiste em comparar os dados obtidos com as expectativas estabelecidas para cada meta. Identificar indícios e definir indicadores.

Ao final dessa etapa, não apenas se avalia o cumprimento das metas, mas também se extraem lições valiosas. A análise aprofundada permite identificar os fatores que contribuíram para a análise, fornecendo informações essenciais para a melhoria contínua e para a aplicação de estratégias mais eficazes em projetos futuros.

Quadro 02 - Metas iniciais da Análise GQM. Lido em linha horizontal

Análise do GQM para o Jogo "Era Digiolítica"		
Objeto	o que será analisado?	o produto, processos e recursos: o jogo digital "Era Digiolítica"

Propósito	Por que o objeto será analisado?	A finalidade é a avaliação e a caracterização de como o jogo pode ser usado como ferramenta de ensino. O objetivo é entender se ele cumpre a sua proposta de promover a aprendizagem e identificar se existem mecanismos disciplinadores.
Qualidade do foco	No que diz respeito ao:	Aprendizagem (se o jogo promove o pensamento crítico) e a mecânica (se os elementos de jogo, como recompensa, estimulam a autonomia ou a docilidade).
Ponto de vista:	Do ponto de vista do:	Educador/professor, que usará o jogo em sala de aula, e do pesquisador, que irá analisar os dados para entender o processo de aprendizagem e a relação com o poder disciplinador.
Ambiente	No seguinte contexto	Um projeto de pesquisa acadêmica, com foco em problemas relacionados à educação tradicional e ao uso de jogos como recursos pedagógicos.

Percebeu-se que o jogo tem um fundo relevante, demonstrando que jogos eletrônicos podem ser mais do que puro entretenimento, pois integram ensino e diversão de forma eficaz. Conforme Lucchesi e Perry (2020), a atenção e o interesse dos jovens em atividades escolares estão diretamente ligados ao esforço exigido. Quando as tarefas são realizadas com fluidez, o envolvimento é maior; no entanto, quando a concentração se torna forçada, a experiência de aprendizado perde sua gratificação.

Através de desafios matemáticos e econômicos, o jogo oferece um aprendizado prático e envolvente, mas também, sutilmente, molda o comportamento dos jogadores para que eles adotem lógicas financeiras específicas? Foram definidos indicadores para melhorar a pesquisa. Esse processo de moldar o comportamento pode ser implícito (um indicador), ocorrendo de forma natural pelas regras do jogo, ou explícito (outro indicador), quando o jogo é usado em um ambiente formal de ensino como objetivo e avaliações claras.

Portanto, o pesquisador tenta esclarecer e argumentar através da sua pesquisa como os jogos não são neutros, mas sim ferramentas poderosas que atuam na formação disciplinadora dos jogadores.

De mais importante com mais significados, segue análise da Imagem 01 (vista recentemente acima no texto), que é nosso primeiro desafio dentro do *game*. No decorrer do jogo, seguem-se as definições de 10 desafios descritos por Milano (2021), como também 4

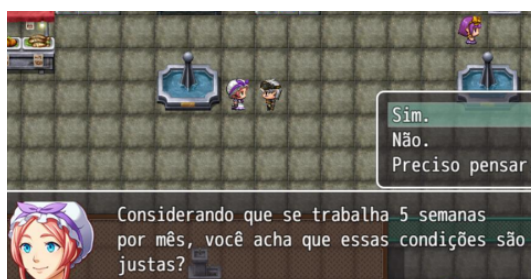
dilemas e 3 enigmas. Tudo isso distribuído em três mapas dentro do jogo, e submapas. “A conexão com problemas do mundo real é um elemento-chave do ensino de matemática crítica, pois permite aos alunos explorar a matemática além dos limites tradicionais da sala de aula e aplicá-la a situações concretas” (GARCIA, 2023. P.24) . Será que nosso jogo consegue de forma clara atingir tudo isso de forma crítica e não de uma forma disciplinadora?

Ao analisar a imagem do *game*, que apresenta um NPC, significa *Non-Player Character* (Personagem Não-Jogador), o Oliver solicitando ajuda para calcular o valor atualizado de uma conta esquecida, percebe-se uma proposta pedagógica que, embora direta, carece de profundidade crítica e engajamento social. O cenário mostra os personagens – um NPC e o jogador – em um encontro casual na rua, sem qualquer indicação de interação emocional ou empatia. O desafio é puramente matemático: o jogador recebe as informações sobre a taxa de juros simples, o valor da conta e os dias de atraso. Todos os 10 desafios seguem a mesma lógica, uma pergunta e uma resposta correta. Eles são divididos conforme os conteúdos: juros simples, frações, gráficos, porcentagem, proporção, probabilidade, média, renda, lucro e taxa de juros.

Seguindo as propostas da BNCC (BRASIL,2018) específica que interligam a matemática com práticas de finanças pessoais e sociais, conforme as habilidades e competências, EM13MAT303: Aplicação de conceitos de juros simples e compostos com o uso de planilhas, simuladores e aplicativos, EM13MAT304: Resolução de problemas com funções exponenciais e logarítmicas em contextos financeiros, EM13MAT104: Interpretação de taxas e índices como inflação, juros e IDH e EM13MAT503: Análise de funções quadráticas para identificar pontos de máximo/mínimo em situações financeiras.

Já os 4 Dilemas, estão distribuídos em; Trabalho, Aposentadoria, Mérito e Condições de Pagamentos, conforme a Imagem 02, abaixo:

Imagem 02 - Imagem apresenta o play falando com NPC no meio da rua. Representa a cena dos dilemas.



Fonte: autor

Essa abordagem pode ser interpretada à luz das teorias dos “Corpos Dóceis” e da disciplina, desenvolvidas por Michel. Ele argumenta que instituições modernas utilizam mecanismos disciplinares para moldar indivíduos dóceis e produtivos. No contexto do *game*, a interação é rigidamente controlada: o jogo simplesmente “executa o problema, como um professor passando a conteúdo no quadro”, forçando o jogador à resolução da tarefa. Não há escolha a não ser resolver o cálculo para ganhar bonificações e progredir, reforçando a ideia de que o objetivo principal é a conformidade com a lógica matemática e financeira predefinida, como também a regra estabelecida pelo jogo para progredir. O ideal de *game* seria conforme o autor, Bezerra (2024, p. 84), a complexidade dos jogos eletrônicos é evidente na sua capacidade de criar ambientes imersivos que mesclam tecnologia, narrativa e interações sociais. Ao construir universos ficcionais ricos, os jogos vão além do mero entretenimento, atuando como ferramentas que possibilitam a exploração de identidade, culturas e narrativas baseadas em arquétipos.

A principal tese é que, de acordo com a perspectiva foucaultiana, o jogador, ao se envolver com narrativas ricas e arquétipos, na verdade adere voluntariamente às regras e valores do jogo. Esse processo transforma o jogador em um “Corpos Dóceis”, que internaliza as normas do sistema por meio de um engajamento emocional, confundindo a submissão com o autoconhecimento. Nosso autor referencia em docilidade, portanto, desmistifica a ideia de que a autonomia do jogador é plena, revelando a forma como a disciplina é incorporada de maneira sutil e eficaz. Na Imagem 02, acima que tem ponto forte o dilema, a pergunta parece fazer você pensar criticamente, mas, como se sabe que um mês possui 4 semanas, deste modo o jogo já induz você a perceber que isso não está certo, então automaticamente e de forma a conduzir a sua resposta, dentro da lógica do jogo, sem ser crítico ou usar as suas vivências de certo ou errado. E o *game* automaticamente retorna rapidamente se ela está certa ou errada, não deixando o *play* refletir.

O *feedback* imediato sobre erros e acertos, embora útil para a aprendizagem de conteúdo, funciona também como um mecanismo de sanção normalizadora, indicando ao jogador o “caminho correto” a seguir dentro da lógica do jogo. Essa dinâmica, ao simular situações de gestão; de orçamento pessoal, investimentos e poupança, não apenas ensina conceitos, mas também pode incutir comportamentos e racionalidades financeiras específicas, consideradas desejáveis pelo sistema social. Bezerra (2024), por meio de uma conexão

emocional e simbólica com o público, os padrões universais de personagem aprofundam a experiência nos jogos, tornando as narrativas mais imersivas e significativas.

Essa abordagem não apenas enriquece as histórias, mas também concede aos jogadores a oportunidade de autoconhecimento, ao explorar símbolos que ressoam de maneira simultaneamente ancestral e universal. Esse engajamento emocional, que aumenta a retenção de conteúdo, pode ser visto como a forma mais eficaz de internalização dessas normas, tornando o controle mais sutil, pois o jogador, ao buscar o autoconhecimento através de símbolos, está simultaneamente incorporando as regras do sistema. A docilidade, no caso do jogo em análise, se manifesta no momento em que a exploração de símbolos futuristas leva o indivíduo a internalizar as lógicas e comportamentos desejáveis pelo jogo, um ser com educação financeira e com pensamento ecológico e social tornando-o um participante ativo na sua própria normalização.

Apesar de explorar de forma lúdica conteúdos de uma educação financeira aceitável como conhecer conceitos de juros, porcentagem e funções, promovendo uma aprendizagem experiencial que se conecta diretamente com a BNCC, a ausência de elementos sociais e emocionais na interação do *game* levanta uma questão crítica. A formação de um sujeito financeiramente consciente e responsável não deveria incluir a capacidade de desenvolver empatia, de considerar o contexto social das dívidas ou de refletir sobre as implicações éticas das decisões financeiras? A disciplina imposta pelo *game*, que não permite a exploração desses aspectos, pode, inadvertidamente, reforçar a ideia de um “sujeito econômico” ideal cujas decisões são puramente racionais e desprovidas de considerações humanas. O desenvolvedor do *game*, *Era Digitalítica* em análise decidiu trabalhar em forma de 4 desafios os temas socioemocionais, separados dos de matemática específicos. Mantendo assim uma ordem formalista por assunto.

Este estudo, portanto, busca analisar esse jogo eletrônico avaliando os fatores positivos e negativos associados ao método de ensino incorporado e à influência no desenvolvimento cognitivo dos usuários. Com base na análise, os dados coletados indicam que o *game* analisado, apesar de ter uma narrativa de exploração, restringe as respostas do jogador. A limitação das escolhas (“sim”, “não”, “agora” ou “preciso pensar”) reflete um mecanismo de disciplinamento do conhecimento, alinhando-se com a teoria de Foucault. Em vez de estimular a criatividade, o jogo direciona o jogador a se adaptar a um conjunto predefinido de respostas válidas.

A mecânica de progresso, que exige a escolha entre poucas opções para avançar na história, demonstra que a recompensa está ligada à docilidade do jogador, não à sua autonomia. Além disso, a constante sensação de ser observado pelos inimigos do mapa confirma a criação de um “panóptico digital”. Essa vigilância internalizada faz com que o jogador se sinta constantemente monitorado, é a base do poder disciplinar. Dessa forma, a aprendizagem no jogo, embora possa ser eficaz para memorização de conteúdos e solução de problemas simples, falha em promover a autonomia e o pensamento crítico através da nossa pesquisa.

Através de nossa pesquisa, pretendeu-se delinear, conforme o Quadro 03 abaixo, como os indicadores formulados; como a disciplina explícita e a disciplina implícita se manifestam nos jogos digitais, utiliza-se as ideias do autor Foucault (1987), como lente de análise.

Quadro 03 - Este quadro estabelece a relação entre os indicadores formulados como; a disciplina explícita e a disciplina implícita nas ideias de Foucault em análise dos jogos digitais, analisando como estes atuam como meio de produção de corpos dóceis.

Comparação personagens e seus significados disciplinadores		
Aspecto	Disciplina implícita	Disciplina Explícita
Exemplo típico	RPGs jogados por lazer	RPGs usados como ferramenta educacional
Autoridade	Invisível (estrutura do jogo)	Visível (mestre, professor, regras externas)
Objetivo	Moldar hábitos e subjetividades	Ensinar conteúdos ou comportamentos específicos
Experiência do jogador	Imersiva e espontânea	Guiada e orientada
Tipo de controle	Sutil, internalizado	Explícito, normativo

Este quadro aborda intrínseca relação entre os indicadores, disciplina explícita e a disciplina implícita presentes nos jogos digitais, e como elas se alinham às ideias de Michel Foucault sobre a produção de “Corpos Dóceis”. Através de um raciocínio analítico-dedutivo, a pesquisa examina como, especificamente no jogo "**Era Digiolítica**", as regras visíveis e as lógicas sutis de seu design operam como mecanismos disciplinadores. Essa análise demonstra como o jogo molda comportamentos, hábitos e pensamentos dos jogadores, transformando-os em sujeitos que, mesmo sem perceber, aderem voluntariamente às normas e ao controle inerente às suas estruturas digitais. Essa distinção entre disciplina explícita (regras claras, objetivos definidos) e implícita (incentivos sutis, *feedback* comportamental) é crucial para

entender como o *game* analisado pode ser tanto espaços de liberdade criativa quanto ferramentas poderosas de formação comportamental.

Ao examinar o RPG eletrônico criado por Milano (2021) sob a perspectiva e as bases teóricas através do quadro GQM, com o propósito de analisar ele como ferramenta de ensino e identificar a presença de mecanismos disciplinares.

Para isso, a pesquisa foca na aprendizagem e na mecânica do jogo, adotando a perspectiva do educador e do pesquisador Kishimoto (2004), percebe-se que ele atua como um dispositivo híbrido, reunindo características de jogo, reunindo características de jogo (por sua estrutura de regras e metas), de brinquedo (ao simular simbolicamente a realidade econômica) e de brincadeira, pela possibilidade de exploração e improvisação.

Essa interseção entre os conceitos transforma o RPG em uma prática discursiva que, nos termos de foucaultianos, organiza saberes, condutas e subjetividades por meio de dispositivos lúdicos. Essa pesquisa mostra que os jogos não são neutros, mas sim ferramentas poderosas na formação disciplinadora.

Quadro 04 - Este quadro estabelece a relação entre os indicadores formulados como; a disciplina explícita e a disciplina implícita nas ideias de Foucault em análise dos jogos digitais, analisando como estes atuam como meio de produção de corpos dóceis.

Personagens	Descrição
Flora, Charlie e Spencer:	Membros do “Clã Avirtus” acompanham e certificam que Noah (play) alcançou os objetivos de aprendizado de cada missão.
Professor e Nancy:	São os que definem as regras do jogo, orientam as missões e ajudam a desvendar os mistérios da história.
Temos 10 personagens:	São as pessoas no mapa da Fazenda Cibernética, Vilas Virtuais e Grande Metrópole que interagem com o play (jogador) e propõem os desafios.
Elizabeth, Marcus, Clara e Jame:	São personagens que vivem nas cidades do jogo e apresentam dilemas para o jogador resolver.
Inimigos: Ordem dos observadores e Rastreadores:	Representantes dos governantes, encarregados de monitorar os habitantes para manter a ordem. Alguns atuam diretamente nesse controle, enquanto outros servem como auxiliares.

Com base na teoria de foucaultiana sobre a disciplina e o poder, a análise do quadro de personagens de RPG revela como cada figura atua como um agente de controle, moldando o comportamento do jogador. Cada personagem tem sua própria função disciplinadora, que vai além de seu papel na narrativa.

O Quadro 02 conforme a pesquisa GQM estabelece as bases teóricas para a pesquisa ao definir os objetivos de analisar para o jogo “Era Digiolítica” como ferramenta de ensino como também identificar seus mecanismos disciplinares. Para isso, o estudo foca na aprendizagem, na mecânica e nos pontos de vista do educador e do pesquisador. Na prática, a lente de Foucault permite ligar essas metas diretamente aos personagens do jogo, que atuam como agentes desse poder.

O jogo Era Digiolítica atua como um complexo dispositivo de poder, utilizando diferentes tipos de personagens para disciplinar o jogador. A disciplina explícita é exercida por autoridades visíveis (Professor, Nancy, Clã Avirtus), que ditam regras e avaliam, atuando como uma sanção normalizadora que valida a obediência. A disciplina moral e ética é promovida por Elizabeth e outros, que induzem o julgamento moral e a adoção da subjetividade do jogo por meio de dilemas. Por fim, os inimigos (Ordem dos Observadores) representam a disciplina por oposição, monitorando e punindo desvios, reforçando a autodisciplina. O jogo molda o jogador para ser um corpo dócil dentro de sua estrutura, garantindo a internalização de regras e valores. A aplicação do jogo não é neutra, variando conforme o contexto. Em jogo livre, pode induzir comportamentos normativos de forma sutil. Com mediação docente, adquire disciplina explícita e objetivos pedagógicos. A análise pelo modelo GQM é crucial para determinar se o jogo estimula o raciocínio crítico ou apenas reforça padrões de desempenho. Sob a perspectiva de Foucault, o jogo opera pela disciplina explícita (regras e metas) e implícita (recompensas e normalização), podendo ser uma ferramenta tanto de emancipação quanto de controle, dependendo de sua inserção educativa.

Este estudo mostra que, quando usados para ensinar educação financeira, o jogo digital é mais do que uma simples ferramenta. Sob a perspectiva do filósofo Michel F., eles atuam como mecanismos de poder e disciplinador, moldando os jogadores de forma sutil ou direta. Embora os jogos possam ser ótimos para ensinar o que a BNCC exige e para dar mais autonomia aos alunos, eles também correm o risco de repetir os mesmos problemas da educação tradicional. Por exemplo, se um *videogame* apenas transforma um problema de matemática com uma única resposta certa para a tela do computador, ele pode criar um aluno "obediente", alguém que é bom em seguir regras, mas que não desenvolve um pensamento crítico ou questiona o sistema.

A verdadeira inovação, então, não está em usar a tecnologia pela tecnologia, mas sim na intenção pedagógica por trás dela. Educadores e desenvolvedores precisam criar jogos que

vão além do básico. O objetivo deve ser usar a tecnologia para simular problemas da vida real, aceitar que errar faz parte do aprendizado e, acima de tudo, incentivar o pensamento crítico. Só assim os jogos se tornarão ferramentas de emancipação, formando cidadãos que não apenas entendem de finanças, mas que também são conscientes e preparados para a complexidade do mundo real.

6. Conclusão

Aprender matemática, assim como aprender a jogar um videogame, exige que o estudante “jogue” de acordo com as regras de um campo específico. No entanto, a forma como essa interação ocorre varia drasticamente dependendo do ambiente. Na escola, a criança é inserida em um espaço disciplinar, como descreve Foucault (1987), onde o tempo é controlado, as ações são monitoradas e o desempenho é constantemente avaliado. Jogar um jogo de matemática nesse contexto pode significar seguir instruções rígidas e se adequar a padrões de comportamento, habitando a identidade de "aluno disciplinado" tanto dentro do ambiente do jogo como fora dele, destacando a disciplina intrínseca e extrínseca .

Entretanto, em casa, a mesma criança pode jogar com uma liberdade maior, explorando possibilidades e errando sem punição imediata, o que a permite construir sua própria forma de entender os desafios e assumir a identidade de "explorador matemático". Essa ambiguidade mostra que o jogo, assim como a própria educação, não é neutro: ele pode tanto reproduzir lógicas de controle quanto abrir caminhos para a autonomia, dependendo de como é inserido no contexto social. Em a “**Era Digital**”o jogador só conseguiria atingir o propósito do jogo se ele já tivesse algum conhecimento matemático, deste modo ele afasta outros jogadores.

Nesse sentido, a aprendizagem ganha potência quando se aproxima da lógica dos bons jogos, que, como aponta Gee (2009), “reagem, oferecendo feedback e novos problemas ao jogador”. Em um bom jogo, as palavras e os atos são colocados no contexto de uma relação interativa entre o jogador e o mundo, da mesma forma que, na escola, os textos e livros precisam ser inseridos em contextos de interação onde o mundo e as outras pessoas respondam. É por essa interatividade que podemos, nos jogos, tentar fugir das normas disciplinadoras que nos são impostas. Essa relação se aprofunda quando consideramos a análise de Gee (2008), citada por Silva e Oliveira (2011, p.4), de que o conteúdo dos jogos eletrônicos é frequentemente reconhecido como "pertinente" apenas quando pertence a domínios semióticos da vida cotidiana exterior a eles, como é o caso da matemática e da

história. Essa ideia dialoga profundamente com as análises de Foucault, que, em obras como *Vigiar e Punir*, explora como as instituições de poder moldam e disciplinam o saber. O valor do conhecimento produzido nos jogos, portanto, não é intrínseco, mas depende de sua revalidação por instituições que regulam o que é considerado válido, útil e legítimo. O conhecimento adquirido de forma autônoma nos jogos só ganha legitimidade quando é traduzido para a linguagem disciplinar da escola. Por isso, um jogador pode desenvolver habilidades complexas de estratégia, mas a escola só as reconhecerá se forem convertidas para a categoria de “raciocínio lógico”. Concluímos que não foi possível responder à pergunta inicial apenas analisando um só jogo, no caso o “Era Diaolítica”. Trazendo novamente as falas de Gee (2008), revela como os jogos eletrônicos desafiam essa lógica disciplinar: eles produzem saberes que são significativos para os jogadores, mas que só ganham legitimidade quando se alinham aos padrões externos impostos por instituições. Isso dialoga diretamente com Foucault, que mostra como o poder define o que é considerado conhecimento válido.

Ademais, em suma, a análise demonstra que os videogames não se limitam a entreter ou a moldar corpos dóceis. Sua natureza é ambígua, dependente do contexto: eles podem tanto se submeter à lógica disciplinar da educação, traduzindo o conhecimento para as normas institucionais, quanto se tornar um espaço de resistência e autonomia, onde a aprendizagem acontece de forma exploratória. Dessa forma, este estudo serve como um ponto de partida valioso para novos pesquisadores interessados em aprofundar a discussão sobre o potencial educativo e social dos jogos eletrônicos. Além disso, os resultados obtidos podem ser generalizados para outros jogos digitais, adotando uma abordagem pós-crítica, esta análise amplia a reflexão sobre os jogos digitais como dispositivos pedagógicos que não apenas ensinam, mas também disciplinam, e propõe que futuras pesquisas considerem essa ambiguidade ao analisar outros jogos e áreas do conhecimento. A metodologia GQM, aliada à lente foucaultiana, mostrou-se eficaz para revelar tanto os mecanismos explícitos quanto os sutis de controle presentes nos jogos, permitindo que essa ambiguidade seja questionada. Essa abordagem pode ser aplicada em estudos futuros para comparar como diferentes perfis de jogadores (alunos com ou sem domínio prévio do conteúdo, professores aplicando o jogo, ou jogadores autônomos) respondem às lógicas internas dos games. Assim, amplia-se a reflexão sobre como os jogos podem ser usados estrategicamente na educação, não apenas como ferramentas de ensino, mas como espaços de formação subjetiva e crítica

7. Referência:

ANDRIOLA, César Luís. **Análise da validade comportamental de um simulador de direção imersivo**. 2021. 104 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Transportes) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/221718>. Acesso em: 29 jul. 2025.

BASILI, Victor R.; CALDIERA, Gianluigi; ROMBACH, H. Dieter. The Goal Question Metric Approach. College Park: University of Maryland, Department of Computer Science, Institute for Advanced Computer Studies, s.d. Disponível em: <https://www.cs.umd.edu/~mvz/handouts/gqm.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2025.

BEZERRA, Lilian Prazeres Alves. **Do belo ao monstruoso: reimaginando a Medusa na figura de Cassiopeia no jogo League of Legends**. 2024. 91 f. Monografia (Licenciatura em Letras – Língua Inglesa) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Humanidades, Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular - Ensino Médio**. 2018. Disponível em: <https://x.gd/placm>. Acesso em: 15 jun. 2025.

BRASIL. Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025. Dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 163, n. 9, p. 1, 14 jan. 2025. Texto Oficial na Legislação da Presidência da República: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/15100.htm Texto Oficial no Diário Oficial da União: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/lei-n-15.100-de-13-de-janeiro-de-2025-460111111>

CETIC.BR. **TIC Educação 2022**. São Paulo: CGI.br, 2023. Disponível em: <https://cetic.br/pt/noticia/conectividade-nas-escolas-brasileiras-aumenta-apos-a-pandemia-mas-faltam-dispositivos-para-acesso-a-internet-pelos-alunos-revela-tic-educacao-2022/>. Acesso em: 26 jul. 2025.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. 7. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1988.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e Punir: nascimento da prisão**. Tradução de Raquel Ramallete. Petrópolis: Vozes, 1987.

GARCIA, Cassiana Mallet Cerqueira. **A educação financeira e a educação matemática crítica: uma sequência investigativa em sintonia** [recurso eletrônico] / Cassiana Mallet Cerqueira Garcia; orientadora: Aline Silva de Bona. – Osório, RS : 2023. 92 p.

GEE, James Paul. **Bons videogames e boa aprendizagem**. Tradução de Gilka Girardello. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 27, n. 1, p. 63–86, jan./abr. 2009. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/rp/v27n01/v27n01a09.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2025.

HEINKE, Robson dos S.; BONA, Aline S. de; FREITAS, Larissa A. de. **Jogo "Critérios de Divisibilidade": ampliando o ensino da Matemática através da tecnologia Mobile**. In: XXV CICLO DE PALESTRAS SOBRE NOVAS TECNOLOGIAS DA EDUCAÇÃO, 25., [2017], Osório/RS.

LUCCHESI, Ivana Lima. **Avaliação do estado de interesse e do estado de fluxo por meio de jogos digitais educacionais no ensino da matemática**. 2019. Tese (Doutorado em Informática na Educação) - Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/200247>.

LUCCHESI, Ivana Lima; PERRY, Gabriela Trindade. Fluxo e interesse desencadeados por um jogo digital educacional, no ensino de matemática. RENOVA: Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 266-275, dez. 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/223776>. Acesso em: 08 Jun. 2025.

LOPEZ, Maximiliano Valerio. *O conceito de experiência em Michel Foucault*. Revista Reflexão e Ação, Santa Cruz do Sul, v. 19, n. 2, p. 42–55, jul./dez. 2011. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/228487906.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2025.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a educação infantil. Perspectiva**, Florianópolis, v. 22, n. 42, p. 105–128, 2004. Disponível em: https://www.inesul.edu.br/professor/arquivos_alunos/doc_1311627204.pdf. Acesso em: 3 jun. 2025.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez Editora, 2017. Livro eletrônico. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=On02DwAAQBAJ>. Acesso em: 3 ago. 2025.

MENDES, L. H. R.; GONZAGA, E. P.; MOURA, S. V. O. Análise do canal Nerdologia: um modelo de edutenimento no YouTube. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 10, n. 6, p. 39–55, 2019. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/rencima/article/view/2030>. Acesso em: 7 jul. 2025.

MILANO, Thomas Bersagui. **Educação Matemática Crítica e os Jogos Digitais: Uma Possibilidade de Convite aos Cenários para Investigação**. 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Exatas) – Universidade Federal do Rio Grande, Instituto de Matemática, Estatística e Física, Santo Antônio da Patrulha, 2021.

MOURA, Déborah Carvalho de et al. **GQM – Goal, Question, Metric**. UFPE, 2009. Disponível em: cin.ufpe.br/~scbs/metricas/seminarios/GQM_texto.pdf. Acesso em: 3 ago. 2025.

PRENSKY, Marc. Digital Natives, Digital Immigrants. **On the Horizon**, [S. l.], v. 9, n. 5, p. 1–6, 2001. Disponível em: <https://marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives.%20Digital%20Immigrants%20-%20Part%201.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2025.

REGONHA, Mariane Rodrigues. **Matemática Financeira: uma proposta utilizando a BNCC**. Rio Claro, 2019. 93 p. : il., tabs., fotos. Trabalho de conclusão de curso.

SALEN TEKINBAS, Katie; ZIMMERMAN, Eric. **Rules of Play: Game Design Fundamentals**. Cambridge: MIT Press, 2003. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=UM-xyczrZuQC&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 4 jun. 2025.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia: teoria da educação, crítica da concepção não-crítica e crítica da concepção crítica**. São Paulo: Cortez, 1983.

SILVA, Carlos Vinicius Pereira da et al. **GQM – Goal Question Metric**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Informática, 2009. Disponível em: https://cin.ufpe.br/~scbs/metricas/seminarios/GQM_texto.pdf. Acesso em: 3 ago. 2025.

SILVA, Andréia da; OLIVEIRA, Adriana dos Santos. **Os jogos eletrônicos e suas contribuições para a aprendizagem na visão de J. P. Gee**. Revista Novas Tecnologias na Educação – RENOTE, Porto Alegre, v. 9, n. 1, p. 1–10, 2011. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/36411/23515>. Acesso em: 17 ago. 2025.

SILVEIRA, Ezequiel Dadda. **Aprendendo sobre os elementos químicos através de um jogo digital: uma possibilidade de aprendizado em química**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Ciências Exatas) – Universidade Federal do Rio Grande, Santo Antônio da Patrulha/RS, 2023. Disponível em: <http://argo.furg.br/?RG001518707>. Acesso em: 4 maio 2025.

Valadares, V. H. P. R. (2021). A normalização dos gêneros nas capas de games LGBT e gay na Itch.io: tendências, identidades e protagonismos em uma plataforma de jogos digitais [Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais]. Repositório Institucional UFMG. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/36963>. Acesso em: 1 maio 2025.