



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

JOSÉ SILVA DOS SANTOS

**GAMIATOS: ATOS DE CURRÍCULO GAMIFICADOS NAS AULAS DE CIÊNCIAS
DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**SÃO CRISTÓVÃO (SE)
2025**

JOSÉ SILVA DOS SANTOS

GAMIATOS: ATOS DE CURRÍCULO GAMIFICADOS NAS AULAS DE CIÊNCIAS
DO ENSINO FUNDAMENTAL

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe, Área de Concentração: Educação, Comunicação e Diversidade, na linha Tecnologias, Educação e Linguagens, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Simone de Lucena Ferreira

SÃO CRISTÓVÃO (SE)
2025

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

S237g	Santos, José Silva dos Gamiatos : atos de currículo gamificados nas aulas de ciências do ensino fundamental / José Silva dos Santos ; orientadora Simone de Lucena Ferreira. – São Cristóvão, SE, 2025. 146 f. : il. Dissertação (mestrado em Educação) – Universidade Federal de Sergipe, 2025. 1. Educação – Estudo e ensino (Ensino fundamental). 2. Ciências – Estudo e ensino. 3. Jogos no ensino de ciências – Riachão do Dantas (SE). 4. Currículos. 5. Prática de ensino. 6. Aprendizagem. I. Ferreira, Simone de Lucena, orient. II. Título. CDU 37.091.33:501(813.7)
-------	--



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO



JOSÉ SILVA DOS SANTOS

“GAMIATOS: ATOS DE CURRÍCULO GAMIFICADOS NAS AULAS DE CIÊNCIAS DO
ENSINO FUNDAMENTAL”

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe e aprovada pela Banca Examinadora.

Aprovada em 29.07.2025

Prof.^a Dr.^a Simone de Lucena Ferreira (Orientador)
Programa de Pós-Graduação em Educação / UFS

Prof. Dr. Cristiano Mezzaroba
Programa de Pós-Graduação em Educação / UFS

Prof. Dr. Ederson Luiz Locatelli
Universidade Federal de Sergipe / UFS

Prof. Dr. Gilson Pereira dos Santos Júnior
Instituto Federal de Sergipe / IFS

SÃO CRISTÓVÃO (SE)
2025

Dedicatória

Dedico esta pesquisa a meus pais, irmãos, sobrinhos, afilhados(as), compadres, comadres e, especialmente, aos meus filhos e à minha esposa. Dedico também aos meus amigos e a todos aqueles que, como eu, se empenham dia a dia em suas salas de aula dando o seu melhor.

Dedico também aos meus alunos do ontem, do hoje e do amanhã.

Por fim, dedico este trabalho ao futuro...

Agradecimentos

Acredito que agradecer é um ato de demonstrar reconhecimento, respeito e gratidão. Nesse primeiro momento, quero que ele seja impessoal e, ao mesmo tempo, global. Agradeço àqueles que ficaram felizes ao saber que eu estava cursando mestrado, neste momento me refiro a todos vocês. Agradeço ao Pai celestial, pelo dom da vida, por me permitir experienciar essa pesquisa, por me conceder saúde, sabedoria e capacidade de aprender; espero que eu nunca a perca enquanto viver.

Quero agradecer à minha família, em especial, a uma parte de mim aprimorada, meus filhos, Sandrielly Lavínia, Jan Filipe e Edu Gabriel. Meus filhos, isso aqui é também por vocês e para vocês; e em uma esfera exponencial, meus agradecimentos à minha esposa Sandra Virginia, esta mulher que me completa como bem expressa a música Matemática de Peninha. E mais do que isso, eu não teria dado esse passo sem o incentivo dela, sem o apoio dela. A você, minha doutora, minha enorme gratidão;)

Ainda no seio familiar, quero agradecer a meus pais, Leoni e Maria, à maneira deles, pelo carinho e compreensão em função da minha ausência em alguns dias e momentos especiais. Desde cedo fizeram de tudo para que eu pudesse estudar. Agradeço aos meus irmãos, Marcos e Mirian, por torcerem sempre por mim e com aquele ar de admiração dizendo: “Não sei como você consegue!” ou “Eu não tenho cabeça para isso não!”.

Na esfera acadêmica, quero agradecer imensamente à minha orientadora, a professora Dra. Simone Lucena, por todos os ensinamentos. Por um bom tempo eu estava observando a grade das disciplinas e pensava comigo: “Será que não cursarei nenhuma disciplina com a minha orientadora?” A maioria dos colegas já havia cursado com os respectivos orientadores, e eu não! Mas, chegou o dia de ter essa oportunidade e foi uma vivência de muitos aprendizados, pois ampliou o meu entendimento sobre as culturas digitais na educação, intensificado ainda mais durante as reuniões do ECult. E é em seu nome como líder do grupo que quero agradecer a todos os integrantes ecultianos. Não citarei nomes para não esquecer de ninguém! Gente, vocês contribuíram bastante para essa dissertação. Quero aqui dividir todo o mérito com vocês. A gente chega para o mestrado como uma muda de árvore que precisa sair do saquinho onde foi germinada e ir para solo fértil, depois precisa ser regada, cultivada e todos vocês foram esses cuidadores. E o que dizer das nossas pesquisas outras?! Só os ecultianos saberão!! A vocês, meus calorosos agradecimentos.

Quero agradecer à equipe do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) por toda a atenção, sempre atenta às minhas demandas, orientando, tirando dúvidas. Agradecer à

Universidade Federal de Sergipe por estar, mesmo diante das dificuldades, cumprindo seu papel social. Espero que possa continuar fomentando conhecimento e transformando pessoas. Agradecer também a todos os professores pelos ensinamentos compartilhados. Estendo os meus agradecimentos a todos os colegas com quem tive a oportunidade de cursar disciplinas durante este mestrado, pelas discussões e temáticas abordadas, muito aprendizado vivenciado.

Não poderia deixar de agradecer à equipe do Colégio Estadual Abelardo Barreto do Rosário, na pessoa do gestor Lucas Dias, o qual não mediu esforços quando soube da minha aprovação para intermediar o meu afastamento para estudos. No ensejo, quero agradecer também à equipe da Escola Municipal Padre Esaú Barbosa de Souza, na pessoa da gestora Jozélia Oliveira, por todo apoio, carinho e atenção a mim disponibilizado. Aos meus colegas professores pela torcida, funcionários administrativos e de apoio, que a todo momento estiveram à minha disposição para que eu pudesse melhor desenvolver a minha pesquisa. A todos vocês, meu muito obrigado. Aproveitando que falei da escola *locus* da pesquisa, não posso me furtar em agradecer aos meus, hoje, ex-alunos, praticantes culturais da pesquisa, vocês foram demais; marcaram a minha vida de uma forma que não esquecerei, espero que tenha sido recíproco. Desejo a todos muito sucesso.

Macedo (2015) nos fala em acontecimentos nos seus textos. Em 2025, um acontecimento digno de gratidão foi contar com os conhecimentos e orientação do meu mais novo amigo, o Dr. Cláudio Lima. Muito obrigado mesmo pelas dicas e referências a mim disponibilizadas, além de me permitir experienciar o chimarrão pela primeira vez. Você é caro! Na perspectiva também de acontecimentos, quero agradecer a todo o incentivo, disponibilidade e apoio dessas mulheres guerreiras/professoras e pesquisadoras Rozevânia César, Margarida Araujo e Rafaela Virgínia, de quem me aproximei ainda mais.

Por fim, gostaria de prestar os meus agradecimentos a todos vocês, membros da banca, por terem aceitado o meu convite para ler meu texto e também pelas contribuições e proposições para a melhoria dele. Espero, ao final da escrita, contemplar todas as sugestões pertinentes, não só pela dedicação, mas também pelo o quão significativo foi o papel de vocês neste processo. Muito obrigado!!

A gamificação experienciada em sala de aula vai além do simples executar um jogo; é um mobilizar de emoções, sentidos e estratégias que encantam e fortalecem práticas pedagógicas que propiciam aprendizagens e a construção de conhecimentos

Prof. José Silva dos Santos

RESUMO

No mundo cibercultural, os jogos on-line se apresentam com diversidade de formatos, narrativas e temáticas, o que motiva a prática contínua entre os praticantes culturais. De modo semelhante, a gamificação, entendida como a inserção de elementos próprios dos jogos em situações que não o são, também tem ganhado espaço, especialmente na educação. Ao considerar essa realidade, esta pesquisa tem como objetivo geral compreender os atos de currículo ao integrar a gamificação nas aulas de Ciências com alunos do ensino fundamental. Apoiada na pesquisa com os cotidianos, enquanto método que valoriza a implicação com o cotidiano escolar para compreensão dos fenômenos educativos, constituiu-se como *locus* uma escola da rede municipal de ensino em Riachão do Dantas/SE e, como praticantes culturais, alunos do 9º ano do ensino fundamental. Por meio do dispositivo pedagógico GamIAtos, foi elaborada com os alunos uma gamificação situada no ensino de Ciências. Os dados produzidos foram interpretados com um olhar hermenêutico, o que implica compreender os sentidos emergentes das experiências vividas, dos contextos e das relações. Por meio da leitura atenta, foram forjadas três noções subsunçoras: Dinâmicas, mecânicas e estéticas emergentes: contribuições e perspectivas; Imersão interativa: uma construção dialógica; Atos de currículo na prática pedagógica, destacando a potencialidade da prática gamificada colaborativa. A pesquisa evidenciou que integrar a gamificação às aulas de Ciências, em diálogo com os praticantes culturais, contribui para transformar a sala de aula em um espaçotempo de (co)criação aprendente. Ao construírem em diálogo, os praticantes culturais acessaram e interagiram com conhecimentos em diversos campos do saber, revelando-se uma experiência formativa em sentido para além do escolar. Assim, os atos de currículo gamificados favorecem uma prática pedagógica em que professores e alunos se impliquem e se mobilizem ativamente na construção do conhecimento.

Palavras-chave: atos de currículo; gamificação; ensino de Ciências; educação; *escape game*.

ABSTRACT

In the cybercultural world, online games come in a variety of formats, narratives and themes, which motivates continuous practice among cultural practitioners. Similarly, gamification, understood as the insertion of game-like elements into non-game situations, is also gaining ground, especially in education. Considering this reality, the general aim of this research is to understand the acts of curriculum when integrating gamification into science lessons with elementary school students. Based on everyday life research, as a method that values involvement with everyday school life in order to understand educational phenomena, the locus was a municipal school in Riachão do Dantas/SE and the cultural practitioners were 9th grade elementary school students. Using the GamIAtos pedagogical device, a gamification game was developed with the students to teach science. The data produced was interpreted with a hermeneutic eye, which implies understanding the meanings emerging from lived experiences, contexts and relationships. Through careful reading, three subsuming notions were forged: Emerging dynamics, mechanics and aesthetics: contributions and perspectives; Interactive immersion: a dialogical construction; Acts of curriculum in pedagogical practice, highlighting the potential of collaborative gamified practice. The research showed that integrating gamification into science classes, in dialog with the cultural practitioners, contributes to transforming the classroom into a space-time for (co)creation of learning. By building in dialog, the cultural practitioners accessed and interacted with knowledge in various fields, revealing a formative experience in a sense beyond the school. Thus, gamified curriculum acts favor a pedagogical practice in which teachers and students are actively involved and mobilized in the construction of knowledge.

Keywords: curriculum acts; gamification; Science teaching; education; escape game.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Registro do aluno jogando durante a aula	15
Figura 2 – Registro de realização do <i>quizz</i>	21
Figura 3 – Tela inicial do <i>ClassDojo</i>	29
Figura 4 – Elementos da gamificação (Werbach e Hunter, 2012)	41
Figura 5 – Escola Padre Esaú B. de Souza, <i>locus</i> da pesquisa	55
Figura 6 – Sala de aula da escola em reforma	56
Figura 7 – Banheiros da escola em reforma	56
Figura 8 – Opinião dos alunos sobre a gamificação nas aulas de Ciências.....	63
Figura 9 – Composição do GamIAtos	65
Figura 10 – Etapa 1 do dispositivo GamIAtos	67
Figura 11 – Etapa 2 do dispositivo GamIAtos	70
Figura 12 – Operações cognitivas (noções subsunçoras)	73
Figura 13 – Noções subsunçoras da pesquisa.....	74
Figura 14 – Experiência com o jogo <i>Quest</i>	76
Figura 15 – Impressões da Duquesa de Avelã acerca da experiência com o <i>Quest</i>	78
Figura 16 – Posicionamento da Aurora Maria acerca da experiência com o <i>Quest</i>	80
Figura 17 – Avatares dos praticantes culturais da pesquisa	81
Figura 18 – <i>Feedback</i> da participação da Duquesa	82
Figura 19 – Escolha do tipo de gamificação.....	84
Figura 20 – Posicionamento de <i>Thragg Conquister</i> na etapa Mergulho	86
Figura 21 – Posicionamento de <i>Kelps Son</i> na fase Mergulho	89
Figura 22 – Portal de mudança de nível com o dado representado	90
Figura 23 – <i>Feedback</i> das etapas do <i>escape game</i>	91
Figura 24 – Posicionamento de <i>Amniman</i> Invencível, a respeito da etapa Fonte do Saber ..	92
Figura 25 – Tanque Zoador	96
Figura 26 – Geografia do entorno do Tanque Zoador	97
Figura 27 – <i>Thragg Conquister feedback</i> desafio Aventura	99
Figura 28 – <i>Thragg Conquister feedback</i> missão Conhecimento em Conexão.....	100
Figura 29 – Vídeo-tutorial produzido por <i>Amniman</i> Invencível.....	104
Figura 30 – Relato da Duquesa de Avelã sobre a IAGen.....	105
Figura 31 – Posicionamento de <i>Thragg Conquister</i> sobre a mediação docente.....	107

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Faixa etária dos praticantes culturais.....	58
Gráfico 2 – Percentual de reprovações	58
Gráfico 3 – Frequência de estudos dos alunos fora da escola.....	59
Gráfico 4 – Preferências dos <i>games</i> jogados pelos praticantes culturais	60
Gráfico 5 – Tempo semanal dedicado aos jogos pelos praticantes culturais.....	61
Gráfico 6 – Perfil de jogador dos praticantes culturais	62

LISTA DE SIGLAS

AVA	Ambientes Virtuais de Aprendizagem
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CTS	Ciência Tecnologia Sociedade
CTSA	Ciência Tecnologia Sociedade Ambiente
ECULT	Grupo de Pesquisa em Educação e Culturas Digitais
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MDA	<i>Mechanics, Dynamics, Aesthetics</i>
OCDE	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
ProSIC	Programa Sergipe na Idade Certa
SE	Sergipe
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TD	Tecnologias Digitais
UFS	Universidade Federal de Sergipe
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1 <i>START GAME</i>	13
2 AS BASES DO JOGO	32
2.1 O currículo em ato	32
2.2 A gamificação em jogo	36
2.3 O tabuleiro do ensino de Ciências	46
3 PERCURSOS E TÁTICAS DA E NA MISSÃO	52
3.1 O mergulho no <i>locus</i>	52
3.2 Os praticantes culturais da pesquisa	57
3.3 O Cubo Mágico: o dispositivo da pesquisa	64
4 CONHECIMENTOS EM NOÇÕES	72
4.1 Dinâmicas, mecânicas e estéticas emergentes: contribuições e perspectivas	75
4.2 Imersão interativa: uma construção dialógica	93
4.3 Atos de Currículo na prática pedagógica	101
5 <i>GAME_ON</i>_CONSIDERAÇÕES EM ABERTO_	109
REFERÊNCIAS	117
APÊNDICE A – ROTEIRO DO QUESTIONÁRIO EXPLORATÓRIO	122
APÊNDICE B – VIAGEM NO TEMPO: O ENIGMA DO ZOADOR	125
ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO CEP/UFS	144

1 *START GAME*

Start game marca o início de uma pesquisa que tem muito significado para mim. Ela se constitui a partir da minha trajetória profissional e no contexto das instituições escolares em que atuo, considerando suas especificidades e o cotidiano que as caracteriza. A minha intensa relação de compromisso e atuação contínua reverberam o meu apreço e dedicação pela força que a educação representa na vida das pessoas com o seu poder transformador.

É nesse cenário, carregado de afetos, desafios e compromissos que surge a necessidade de refletir sobre aquilo que impulsiona minhas ações diárias, especialmente no campo da educação. Sonhos, metas, objetivos, satisfação pessoal e/ou profissional, tudo isso me faz questionar: o que nos move? Pensemos sobre o que nos faz acordar mais cedo, desenvolver atividades cotidianas e, no fim do dia, termos consciência de que amanhã continuaremos a jornada!

Humanos que somos, dia após dia, buscamos nos apegar àquilo que nos satisfaz, àquilo que nos motiva a trabalhar, nos motiva a correr, a pedalar, a estudar. Cada um de nós, em particular, tem algo que nos faz sair do lugar-comum, ou seja, coloca-nos em movimento para o alcance daquilo que almejamos (Charlot, 2013). Motivar e mobilizar andam juntos, pois o que me motiva é o que me mobiliza a sair do lugar e, nesse mobilizar-me, deparo-me com inúmeros desafios. Não importa o meio em que estou inserido, os desafios sempre estarão presentes.

Como professor licenciado em Química, exerço o magistério na educação básica em duas instituições educacionais públicas, sendo uma na esfera municipal, em Riachão do Dantas/SE, e a outra na esfera estadual, em Tobias Barreto/SE, ambas situadas na região centro-sul do estado de Sergipe. Em meio a duas realidades distintas, sinto-me mobilizado a buscar sempre novas formas de ensinar, ressignificar a minha prática, de como com meu exemplo poderei mobilizar alunos e colegas de trabalho a buscarem sempre o melhor para si e para o outro.

Em muitas das minhas conversas em sala de aula, menciono a importância de os alunos conquistarem o seu espaço em uma sociedade cada vez mais competitiva e, nesse contexto, sempre surgem indagações sobre cursar uma faculdade ou não, por exemplo. Diante de tais indagações, sempre argumento sobre a importância de estudar e comento que tudo que sou e tenho é resultado dos meus estudos. Entendo que ter um curso universitário nem sempre é garantir sucesso profissional e pessoal, entretanto, tendo-o, quando surgirem as oportunidades, estarão aptos a agarrá-las. Porém, o mais importante é entender que cada um precisa encontrar

algo que faça sentido para a sua vida; você pode ser bem sucedido montando o seu próprio negócio, sendo um profissional autônomo, mas seja o melhor no que escolher fazer, pois o que decidir fazer hoje se reverberará no você do amanhã.

É nesse movimento dialógico que desenvolvo minhas atividades de docência. Na rede municipal de ensino, atuo há 23 anos com alunos do ensino fundamental, anos finais, lecionando a disciplina de Matemática do 6º ao 9º e, especialmente, Ciências, no 9º ano. Na rede estadual, são 12 anos de experiência no ensino médio, onde leciono o componente curricular Química.

A vivência nas escolas, marcada pelo contato direto com diferentes realidades, seja em relação à infraestrutura escolar, seja ao perfil de seus docentes e discentes, tem ampliado meu olhar sobre os modos como os alunos se relacionam com o conhecimento e com o mundo à sua volta. É nesse cenário que emergem algumas inquietações, especialmente ao observar, entre os adolescentes das escolas, o crescente uso de *smartphones*, seja acessando redes sociais, jogando on-line ou produzindo *stories* com fotos e vídeos.

Muitas vezes sou surpreendido por alunos que, espontaneamente, me pedem para gravar um vídeo ou tirar foto com eles para postar em suas redes sociais. Esse pedido, aparentemente simples, revela não apenas o desejo dos alunos em registrar momentos da vivência escolar, mas também como a produção de conteúdo digital ocupa o cotidiano deles.

A seguir, ilustro um outro tipo de presença dos *smartphones* no contexto escolar: enquanto a turma se organizava para realizar a tarefa solicitada por mim, um dos alunos estava com seu próprio *smartphone* jogando¹ (ver fig.1).

¹ Em 2024, no momento deste registro, não havia proibição dos *smartphones* na escola. Em janeiro de 2025 foi criada a Lei nº 15.100, que proíbe e regulamenta o uso de celulares nas escolas públicas e privadas no Brasil.

Figura 1 – Registro do aluno jogando durante a aula



Fonte: arquivo do autor (2024).

O registro na figura 1 contextualiza um comportamento recorrente no cotidiano da educação básica: o uso constante de *smartphones* pelos estudantes, especialmente para jogar, tanto dentro quanto fora da sala de aula. Esse fenômeno não é isolado e frequentemente aparece como preocupação e debate entre os docentes, que se deparam com os desafios de manter a atenção dos alunos em meio às múltiplas distrações proporcionadas pelos dispositivos móveis. No entanto, mais do que apenas identificar esse comportamento como um problema, é preciso compreendê-lo como algo característico das culturas digitais. A partir dessa compreensão, a atração que os jogos digitais exercem sobre os alunos me provoca, como professor e pesquisador, a refletir não apenas sobre os impasses pedagógicos que ela pode gerar, mas também sobre as potencialidades que emergem quando esses dispositivos são integrados ao contexto escolar com intencionalidade pedagógica e formativa.

Essa realidade de os alunos se dedicarem frequentemente a jogos on-line ou mesmo off-line, na escola e até durante as aulas, revela um contexto tecnológico que a escola precisa reconhecer, compreender e, sobretudo, explorar, ao invés de apenas criticar, punir ou proibir. Nas minhas aulas, por exemplo, costumo desenvolver práticas em que o uso do *smartphone* é permitido, especialmente quando aplico *quizzes*² como forma de suscitar temáticas ou identificar os conhecimentos prévios acerca do tema a ser trabalhado.

² Conjunto de questões elaboradas para testar o conhecimento sobre um determinado assunto.

Entretanto, sempre esbarro em um problema recorrente onde leciono: a falta de conectividade. Embora as instituições onde leciono possuam acesso à internet, não se estende a todos os ambientes, dificultando a realização de atividades simples, como a pesquisa temática. Essa limitação me inquieta profundamente, pois restringe a implementação de propostas pedagógicas que envolvam o uso de dispositivos digitais conectados à internet, especialmente os que fazem parte das culturas digitais dos meus alunos, como é o caso dos jogos. A contradição é evidente: mesmo com alunos cada vez mais conectados fora da escola, o espaço escolar permanece, em muitos casos, desconectado ou conectado parcialmente.

Essa realidade, infelizmente, não é isolada. Lecionando em duas escolas públicas, percebo que se trata de um problema estrutural da e na educação brasileira. Os dados do relatório Panorama da Qualidade da Internet nas Escolas Públicas Brasileiras, elaborado com base no Censo Escolar de 2023 e publicado em 2024 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), reforçam essa percepção: embora 89% das escolas públicas brasileiras possuam internet para uso geral, apenas 62% a utilizam efetivamente para fins de aprendizagem. No caso específico do Nordeste, região onde estão situadas as escolas onde leciono, 36% das instituições públicas estão localizadas nessa área, porém apenas 52% desse percentual possuem acesso à internet, sem que isso garanta a qualidade ou a conexão efetiva. Esses números reafirmam aquilo que vivencio diariamente: a existência estatística da internet não significa, necessariamente, que ela esteja disponível com qualidade para possibilitar práticas pedagógicas situadas nas culturas digitais. A conectividade limitada, nesse sentido, não só frustra meus planejamentos pedagógicos, como também reproduz desigualdades no acesso ao digital, pois aqueles que não têm em suas moradias acesso, continuarão em desvantagens diante dos demais.

Por outro lado, na educação básica, nós, professores(as), cotidianamente criamos táticas e estratégias (Certeau, 2011) para que nossas propostas aconteçam. Alternativas como a realização de práticas com a internet dos nossos próprios dados móveis ou dos alunos, de forma individual ou em grupo, têm se tornado comuns. Outras possibilidades também vão se consolidando, como a realização das atividades em casa, utilizando a rede Wi-Fi doméstica ou a do entorno, quando disponível por meio de sinal aberto ou compartilhado, ou ainda o uso de dispositivos desplugados, ou seja, que não dependem de conexão com a internet. Todas essas são formas que encontramos para que o digital esteja em nossas práticas com intencionalidade pedagógica.

É fato que, na terceira década do século XXI, permeadas por avanços tecnológicos em vários âmbitos sociais, convivemos com inúmeros desafios, sobretudo em relação ao contexto

cultural de respostas imediatas. A todo instante, ao estarmos conectados à *internet*, recebemos notificações instantâneas de redes sociais em nossos *smartphones*, mobilizando-nos a interagir rapidamente. Imersos neste universo digital e cibercultural, construímos outras formas de interagir com o outro. Entre os jovens e adolescentes, essas formas e dispositivos fazem parte de suas práticas cotidianas, modificando também a maneira como se comunicam e interagem. Ligações de voz via telefone, por exemplo, são consideradas coisa do passado, pois muitos se sentem desconfortáveis quando alguém os contacta por chamada de voz, sinalizando outras preferências de comunicação, como as mensagens instantâneas via aplicativos. Mensagens em formato de texto ou áudio são consideradas as formas mais apropriadas para eles, desde que os áudios não ultrapassem um minuto; caso isso ocorra, os jovens geralmente optam por acelerar a velocidade de reprodução da mídia.

Essas mudanças socioculturais, impulsionadas pelas inúmeras tecnologias digitais (TD) e seus avanços acelerados, acabam adentrando a educação básica, especialmente no ensino fundamental, anos finais, já que os alunos, com idade entre 11 e 14 anos³, vivenciam cotidiana e intensamente as TD. Na convivência em sala de aula e com as mudanças de comportamentos dos alunos, tenho percebido cada vez mais que eles estão distantes e alheios ao que é proposto. Para a maioria dos docentes, o fato de os alunos se encontrarem desmotivados, por vezes cansados, sonolentos e dispersos, é compreendido como reflexo do uso constante dos *smartphones*, já que estão imersos nesses dispositivos em grande parte do tempo.

Segundo o Relatório do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes 2022 (PISA), divulgado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o uso de telefones celulares (os *smartphones*) nas aulas tem aumentado a distração entre os alunos quando eles próprios estão utilizando. Em se tratando do Brasil, o percentual atinge 45%, enquanto em países da OCDE o percentual é de 30%. Além disso, quando os outros estão utilizando o celular, os números mostram que, entre os alunos brasileiros, a distração cai para 40%, já entre os alunos de países da OCDE, o percentual também cai para 25%.

O relatório apontou também outro dado relevante e observado entre os países membros da OCDE: parte desses países já proíbem o uso de telefones celulares durante as aulas, medida que tem contribuído para a redução de distrações. No entanto, por outro lado, os estudantes desses mesmos contextos demonstram dificuldade em autorregular o uso dos dispositivos, justamente porque não aprenderam na escola a lidar de forma crítica e saudável com essa

³ De acordo com a Lei Nº 11.274, de 6 de fevereiro de 2006, esta é a faixa etária dos alunos do ensino fundamental, anos finais. Contudo, entendemos que há alunos que estão fora desse parâmetro.

tecnologia. Isso indica que, embora a proibição possa amenizar o problema da dispersão, ela não favorece a formação cidadã, nem muito menos contribui para o desenvolvimento de um uso consciente e responsável por parte dos alunos, fato que reafirma o lugar da escola na busca por resolver tal problemática.

Por outro lado, o mesmo relatório revela que estudantes que passaram até uma hora por dia em dispositivos digitais em atividades escolares obtiveram 14 pontos a mais em Matemática do que estudantes que não utilizaram dispositivos digitais (OCDE, 2022). Esse dado sinaliza um ponto significativo ao refletirmos sobre o uso de *smartphones* em sala de aula: quando há objetivos de aprendizagem e mediação pedagógica bem definidos, tais dispositivos podem potencializar o ensinar e favorecer o aprender. Eis aí um dos grandes desafios dos professores: preparar aulas que mobilizem os alunos a participarem ativamente de suas propostas pedagógicas utilizando-se dos dispositivos digitais. Além disso, vê-se aí uma oportunidade de conscientização desses alunos quanto ao uso correto dos *smartphones*, para que eles possam utilizá-los de forma produtiva e usufruam não só no aspecto de entretenimento, mas de conteúdos que contribuam para o seu crescimento educacional e cidadão.

Em muitos momentos, já ouvi colegas professores afirmarem que “não se fazem mais alunos como antigamente”. E, de fato, não os temos e não os teremos mais. Essa frase, embora traga uma ideia de que o aluno atual não aprende ou não se compromete como antes, também me provoca a refletir, se nossas práticas estão em sintonia com a cultura desse novo praticante cultural. Será que os conteúdos e as experiências vividas em sala de aula têm feito sentido para eles? Ao discutirmos o desinteresse estudantil, muitos docentes apontam que os alunos não reconhecem a importância do estudo para sua formação como cidadãos críticos e atuantes, capazes de transformar suas próprias vidas e, inclusive, a realidade de suas famílias. No entanto, é preciso nos perguntar: o que, concretamente em sala, temos feito para incentivá-los a querer aprender?

No campo em que se insere esta pesquisa, uma parte dos praticantes culturais são filhos de agricultores que não tiveram oportunidade de estudar e, embora hoje entendam a importância do estudo, não são pais que assistem aos filhos nas atividades propostas pelos professores, nem demonstram a importância do esforço e da dedicação. Acredito que o fato de muitos alunos não possuírem uma base familiar consistente, que os incentive a estudar, também contribui para que haja um afastamento dos estudos. Ensinar na escola tem sido desafiador porque, além de todo o enredo aqui narrado, posso acrescentar um comportamento comum entre parte desses alunos, que é a negligência diante das aulas, pois o que os mobiliza a estarem em sala de aula

ultimamente tem sido apenas para não terem que trabalhar com os pais, seja num trabalho informal ou em casa nos afazeres domésticos, ou apenas para não perderem o Bolsa Família⁴.

Por outro lado, ao mesmo tempo em que há um desinteresse por aquilo que o professor propõe em sala, muitos alunos dedicam maior atenção ao que o *smartphone* lhes proporciona, inclusive durante os horários das próprias aulas. É muito comum chegarmos à sala e notarmos grupos de alunos totalmente distraídos com seus aparelhos. Atualmente, esse tem sido um dos grandes desafios, que muitas vezes parece uma competição velada entre o docente e o *smartphone*, em que disputam constantemente a atenção dos alunos. Esse comportamento tem estimulado muitos professores a proibirem tal dispositivo na escola. Inclusive, recentemente, a própria Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco, 2023) divulgou o Relatório de Monitoramento Global da Educação com o título “A tecnologia na educação: uma ferramenta a serviço de quem?”, provocando muitas redes de ensino brasileiras (e fora do Brasil também, a exemplo de algumas escolas dos países da OCDE) a proibirem os *smartphones* na escola.

A discussão sobre a proibição dos *smartphones* na escola é complexa e tem sido pauta de conferências, debates, seminários e produções acadêmicas, pontuando não só os desafios e problemáticas emergentes dos *smartphones* na educação, mas também sobre o potencial que esse dispositivo oferece para ensinar e aprender. De um lado, o argumento a favor da restrição enfatiza os riscos do uso indiscriminado dos dispositivos para a aprendizagem, a socialização e o bem-estar dos estudantes. Para Cruz (2024), os celulares potencializam a distração, a dependência digital e até impactos emocionais como a ansiedade e o isolamento social. Além disso, são apontados prejuízos à construção de vínculos interpessoais e ao sentimento de pertencimento escolar, reforçando a necessidade de limitar seu uso para garantir que o ambiente escolar se mantenha concentrado na aprendizagem e na convivência saudável.

Por outro lado, a crítica à proibição indiscriminada conta com autores como Pretto (2024), que defende que o problema não está no celular em si, mas nas plataformas e aplicativos que, por meio de algoritmos implícitos, exploram a atenção dos usuários e incentivam padrões de consumo compulsivo. Essa perspectiva ressalta que o celular é um recurso tecnológico potente, que pode ser utilizado pedagogicamente, e que a restrição total pode acentuar

⁴ Essa afirmativa é ouvida inúmeras vezes nas escolas. O Bolsa Família é um programa de transferência de renda criado pela medida provisória nº 132 de outubro de 2003, posteriormente convertido em projeto de lei, em janeiro de 2004 sob nº 10.836, o qual vinculou outros benefícios sociais e atualmente possui como um dos critérios a frequência escolar dos dependentes para se manter beneficiário do programa. Apesar de seu objetivo ser fomentar a permanência de crianças e adolescentes estudante, alguns desses estudantes chegam a relatar que só vão à escola porque são obrigados pelos pais para não perderem o benefício.

desigualdades entre estudantes de diferentes contextos socioeconômicos. Assim, em vez de proibir, a solução passaria pela regulação das plataformas digitais, pelo investimento em infraestrutura tecnológica nas escolas e pela formação de professores para o uso crítico e consciente dessas ferramentas.

Felizmente, embora todo o imbróglio que envolve o tema, há professores da educação básica que continuam buscando, de alguma forma, estimular seus alunos, inclusive fazendo uso das TD, como, por exemplo, a pesquisa realizada por Santos (2015). Em seu estudo, tratou da competência leitora dos textos multimodais e a interação com objetos digitais de aprendizagem com alunos do ensino fundamental, anos finais, na rede pública, bem como Pereira (2019), na pesquisa sobre o papel do *smartphone* como dispositivo de aprendizagem em tempos de convergência e mobilidade, realizada com alunos do ensino médio, também da rede pública. Ambas professoras da educação pública fazem parte do grupo de professores que estudam e pesquisam em direção a metodologias que tenham como objetivo mobilizar os alunos a estudar, produzir conhecimento e tomar consciência de que estudar é um processo que nos acompanha a vida inteira.

Lucena (2016) discorre sobre o uso crescente de *smartphones*, alimentado pelo surgimento de diversos aplicativos voltados para a comunicação, inclusive através das redes sociais, por meio de texto (escrita) e mídias de áudio e vídeo. Diante desse uso crescente, a escola precisa estar em conexão com o cotidiano social, pois o ambiente escolar é especialmente um espaço para o exercício prático da vida em sociedade. Entretanto, em alguns casos, o que mais se tem visto são decisões unilaterais, sem a devida discussão, não considerando a complexidade que envolve essa realidade.

Decerto, o debate sobre a presença do celular nas escolas, ou seja, os *smartphones*, envolve mais do que uma escolha entre permitir ou proibir. Trata-se de compreender o papel que a tecnologia ocupa na vida das crianças e dos jovens e como a escola pode mediar esse uso, evitando riscos à aprendizagem e à socialização e aproveitando as potencialidades pedagógicas do recurso. A questão central está em equilibrar o combate à dependência digital com a formação para o uso crítico da tecnologia, promovendo políticas públicas que enfrentem tanto os efeitos das plataformas quanto as desigualdades educacionais.

Portanto, assim como outros pesquisadores que valorizam os dispositivos digitais na educação, posiciono-me em defesa do uso pedagógico e sistemático de dispositivos digitais na escola – em contraposição àqueles que defendem sua proibição, ainda que respaldados pela recente legislação federal, que proíbe e regulamenta o uso de celulares nas escolas públicas e privadas, por meio da Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025. Nessa temática, reconheço que,

diante da ausência de uma orientação mais clara por parte das famílias, quanto ao uso adequado dessas tecnologias no contexto educacional, medidas mais restritivas, como a proibição, tornaram-se compreensíveis e, em certa medida, necessárias.

Na escola municipal Padre Esau Barbosa de Souza, onde atuo, situada em um povoado no município de Riachão do Dantas/SE, por exemplo, realizamos anualmente uma Gincana Cultural e Esportiva com diversas tarefas e desafios e os *smartphones* são dispositivos significativos em sua realização. A figura 2, a seguir, registra o momento em que os alunos fariam uso dos *smartphones* para participar de uma das tarefas da gincana em 2023.

Figura 2 – Registro de realização do *quizz*



Fonte: arquivo do autor (2024).

A tarefa em questão consistiu em um *quizz* on-line com conteúdo interdisciplinar, elaborado na plataforma *Kahoot!*⁵. Como se pode observar, o ambiente em que foi realizada era um espaço pequeno. Essa escolha se deu em função das dificuldades de conectividade, exigindo a seguinte tática: concentrar os alunos na secretaria da escola, único local onde todas as equipes poderiam dispor de condições iguais de acesso à internet. Situações como essa evidenciam o quanto, na educação básica, é preciso pensar estratégias e soluções criativas para viabilizar propostas pedagógicas que dependam do acesso à internet. Ainda assim, mesmo diante das limitações, a atividade revelou-se potente.

⁵ A *Kahoot!* é uma empresa global de plataforma de aprendizado e engajamento que quer capacitar todos, incluindo crianças, estudantes e funcionários, a liberar todo o seu potencial de aprendizado.

Por essas e outras experiências no cotidiano da minha escola, compreendo que práticas como a gincana promovem uma aprendizagem que ultrapassa os muros da escola, pois articulam conteúdos programáticos com ações sociais e ambientais, permitindo que aspectos essenciais à vida em sociedade também estejam presentes, como o respeito às normas, o cuidado com o meio ambiente, o trabalho em equipe com divisão de tarefas, o companheirismo e a valorização de competências emocionais, priorizando uma competitividade sadia em lugar da rivalidade. Nessas experiências, o envolvimento dos estudantes é visível como, por exemplo, ao se organizarem fora do horário regular de aula para dividir tarefas, ensaiarem apresentações ou tomarem decisões em grupo. O envolvimento ativo é tão significativo que frequentemente gera atitudes espontâneas que vão além do previsto nas orientações da gincana, demonstrando autonomia, autoria e iniciativa criativa.

Percebendo que os alunos, quando envolvidos em atividades mais dinâmicas e desafiadoras, como a gincana, são mobilizados de maneira significativa, nas minhas aulas, sempre que possível, faço uso de atividades que envolvam desafios, com o objetivo de possibilitar novas aprendizagens por meio da sistematização e/ou revisão dos conteúdos a serem trabalhados. Ao longo da minha formação, seja enquanto aluno, seja na formação docente, fui experienciando vários processos desafiantes e percebendo o quanto me sentia motivado a participar. Hoje vejo o quanto os meus alunos se motivam a participar também, pois noto que interagem ainda mais quando há uma abordagem pedagógica que estimula participação ativa. Diante disso, e por perceber que, de um lado, os alunos acessam diariamente jogos *on-line*, por meio dos seus *smartphones* conectados à *internet* e, do outro, que quando se envolvem em práticas pedagógicas, apoiadas em desafios, participam de modo mais ativo, deparei-me com a perspectiva da gamificação na sala de aula.

Lima, Oliveira e Schlemmer (2023) explicam que, ao desenvolver práticas pedagógicas gamificadas, com suas regras e estratégias, é possível, em determinadas circunstâncias, envolver os discentes em atividades que os desafiem e exijam mais do que em atividade habituais. Nessa perspectiva, discutir gamificação implica reconhecer elementos e estratégias inerentes aos jogos (eletrônicos ou digitais) em contexto para além do entretenimento, ou seja, que não tem como objetivo prioritário a diversão em si, mas transformar os conteúdos convencionalmente expositivos em experiências imersivas, envolventes e significativas. Fardo (2013) e Schlemmer (2016) consideram a gamificação como a aplicação dos elementos presentes no *design* de jogos, em contextos não *game*, para engajar os alunos na resolução de problemas. Já Alves (2014) acredita que a gamificação pode resgatar o prazer e o lúdico na aprendizagem.

Acredito que a gamificação na educação vai além do entretenimento e do engajamento. Ela oferece possibilidades para o desenvolvimento dos alunos, promovendo habilidades cognitivas, emocionais e sociais, como curiosidade, criatividade e tomada de decisão. Essas pontuações acerca da gamificação têm sido ponto de estudo e discussão por diversos autores, como os trabalhos de Borges *et al.* (2013). Embora tenha como origem os *games* e envolva principalmente a motivação e o engajamento dos alunos, não consiste simplesmente no uso de jogos, mas dos elementos que compõem um jogo em situação em que não há um jogo em si e que tem como proposta promover o aprendizado a partir de desafios que buscam solucionar problemas (Kapp, 2012; Schlemmer, 2016). E mais, Santos Júnior *et al.* (2020) asseveram que gamificar atividades dentro ou fora do ambiente escolar, por meio de práticas pedagógicas ou através do meio digital, estimula os discentes a praticarem ações que os auxiliam no alcance dos propósitos pedagógicos.

A gamificação, portanto, pode ser um caminho para ressignificar as práticas docentes, uma vez que, ao utilizarem elementos próprios dos jogos, abre espaço para experiências práticasteóricas⁶ com os conhecimentos dos mais diversos componentes curriculares. É importante reforçar que, enquanto o uso de jogos no contexto educacional refere-se à inserção direta de jogos (digitais ou analógicos) como recursos didáticos, a gamificação opera em outro plano, valendo-se de componentes lúdicos (como desafios, níveis, recompensas e *feedbacks* imediatos) para estimular o envolvimento ativo, a autonomia e a motivação dos estudantes, tendo como reverberação o aprender. Assim, embora ambas as abordagens compartilhem o potencial de tornar o processo educativo interativo e significativo, o jogo e a gamificação na educação se diferenciam quanto à natureza, aos objetivos e às formas de utilização no contexto pedagógico.

Quando se utiliza um jogo em sala, por exemplo, a ação costuma ser pontual, na qual o próprio jogo se torna o elemento central do processo de ensinoaprendizagem, ou ainda, é desenhado ou adaptado para ensinar um conteúdo específico ou desenvolver habilidades. Alves (2008) pontua que o jogo, a partir de simulações de situações reais, pode proporcionar o desenvolvimento de competências e habilidades próprias da área de conhecimento que se está trabalhando e que o aprender decorre da interação experienciada ao jogar. Sendo assim, os jogos também exercem um papel importante no processo de ensinoaprendizagem, pois, além de

⁶ A junção dessa e de outras palavras, como ensinoaprendizagem e espaçotempo, assume a escrita defendida pela pesquisa com os cotidianos (Alves, 2015b), ao considerá-las inseparáveis na realidade escolar.

desenvolver as habilidades e competências, também promove a socialização, a interação e a comunicação através da sua essência, que é o lúdico.

Por outro lado, embora reúna elementos de jogos, a gamificação assume o papel de criar uma experiência envolvente com base em desafios e missões que não se limitam a um único dispositivo. No caso da gamificação, um jogo pode adentrar como um desafio ou missão a ser superada, com acréscimo de outros espaços, materiais e/ou processos. O diferencial da gamificação também está em reunir aspectos como pontuações, níveis, conquistas e recompensas, em meio a uma narrativa, sendo ela o elemento condutor do processo, tornando as atividades propostas envolventes e motivadoras, e rompendo com práticas pedagógicas convencionais nas quais os alunos são meros espectadores.

Ao integrar a gamificação no espaçotempo da sala de aula, partimos da utilização de elementos que constituem os jogos, servindo-se de catalisadores de aprendizagens plurais, por meio de comandos e regras previamente estabelecidos e também construídos ao longo do percurso. Recursos como a interação, a colaboração, o progresso, o *feedback* contínuo e a possibilidade de refazer etapas em caso de erro tornam-se estratégias importantes para o envolvimento discente. Contudo, é fundamental aprofundar o entendimento sobre o que, de fato, caracteriza a gamificação, a fim de evitar uma concepção reducionista que a limite apenas à conquista de pontuação e à disputa por *rankings*, práticas que, em muitas situações, mais desmotivam do que incentivam.

No cotidiano, temos vivenciado práticas gamificadas em diversos segmentos. Empresas desenvolvem aplicativos que gamificam ações para atrair clientes com seus programas de fidelidade e/ou para estimular seus funcionários a atingirem metas. Na Uber⁷, por exemplo, quando alguém realiza uma corrida, ao final é solicitado que o usuário indique, através de um quantitativo de estrelas, o seu grau de satisfação com o serviço prestado pelo motorista, cuja quantidade repercutirá no perfil do motorista e, conseqüentemente, em possíveis na quantidade e qualidade dos retornos financeiros.

Em contrapartida, o motorista também avalia o passageiro e, na mesma perspectiva, a sua avaliação repercutirá no perfil do usuário. Um outro exemplo é observado nos cartões de crédito, pois, a partir de compras realizadas, o cliente vai acumulando pontos que podem ser trocados por benefícios que o cartão estabelece. Esses benefícios vão desde serviços do próprio

⁷ A Uber é uma plataforma que conecta usuários a motoristas parceiros. Idealizada em 2009 pelos estadunidenses Garrett Camp e Travis Kalanick, teve seu início das atividades em 2010, na cidade de São Francisco, EUA. No Brasil, a Uber chegou em 2014. Disponível em: <https://www.uber.com/pt-BR/blog/o-que-e-uber/>. Acesso em: 05 mai. 2024.

cartão a descontos na aquisição de novos produtos, como a troca de pontos por milhas para a compra de passagens aéreas. Em alguns casos, as empresas oferecem o famoso *cashback* que, a partir de um somatório de pontos adquiridos, o cliente pode receber parte do dinheiro gasto, como desconto, na próxima compra.

Esse tipo de estratégia não se restringe apenas à área comercial. Cotidianamente nos deparamos com situações vinculadas à gamificação em diversos campos da sociedade. Se alguém decide realizar uma prática corporal, há relógios com aplicativos instalados (ou o próprio celular) que gamifica a atividade, estimulando uma melhor *performance*. Isso porque, a cada atividade desenvolvida, estabelecem-se novas metas. Se o aplicativo está em rede e o usuário compartilha a sua *performance*, é indicado um *ranking* entre todos que fazem parte daquela comunidade digital. Isso se torna tão envolvente que somos instigados a superar etapas, muito por conta dos *feedbacks* que os aplicativos oferecem. Tais elementos desempenham papéis estratégicos nas atividades gamificadas.

Por outro lado, a gamificação no campo educacional é recente e muitos pesquisadores estão se debruçando cada vez mais sobre esse tema. Borges *et al.* (2013) analisaram 22 trabalhos sobre a gamificação na educação. De acordo com esses trabalhos, os autores apontam que os objetivos da gamificação incluem: (1) aprimorar habilidades; (2) propor desafios contextualizados; (3) engajar os alunos em atividades mais participativas e interessantes; (4) maximizar o aprendizado; (5) promover a mudança de comportamento; (6) oferecer mecanismos de socialização e aprendizagem em grupo e (7) motivar os alunos a propor soluções para problemas de aprendizagem. Por se tratar de uma temática que se aproxima da perspectiva de jogos, os quais atualmente estão em evidência, a gamificação vem conquistando interessados em aprofundar os seus estudos visando melhorar a qualidade de ensino.

Para Santos *et al.* (2020), a gamificação na educação, em conjunto com as TD, contribui para que os participantes interajam, favorecendo aprendizagens plurais e significativas. Somos reiteradamente convidados a nos apropriar das inovações tecnológicas para, sobretudo, melhorar nossas aulas visando promover mais participação e especialmente interatividade entre os alunos. Nesse sentido, articular a gamificação com as inovações tecnológicas têm suas possibilidades no contexto do ensino e, conseqüentemente, da aprendizagem.

Em se tratando de inovações tecnológicas, Carvalho, Fontes e Santos (2024) discutem que a sociedade contemporânea, em toda a sua amplitude, está imersa e se relacionando com sistemas inteligentes. Ou melhor, aquilo que outrora parecia ser ficção científica, hoje é uma realidade que precisamos aprender a conviver e a experienciar, especialmente em torno da inteligência artificial generativa (IAGen). Nesse sentido, por se tratar de uma pesquisa que é

fundamentada no cotidiano (Alves, 2015b), e considerando a importância de proporcionar experiências que problematizem, estimulem a criatividade, a consciência crítica e ética, fez-se relevante o uso da IAGen como dispositivo tecnológico possível para o desenvolvimento desta pesquisa.

Carvalho, Fontes e Santos (2024) destacam ainda que o volume de dados e aplicações da IAGen são enormes e que, por isso, atentar-se às questões éticas é fundamental, especialmente por se tratar do emprego da IAGen na educação. É evidente que uso da IAGen no âmbito educacional tem gerado impactos e que estudiosos e pesquisadores têm refletido sobre essa temática, afinal estamos tratando de processos de formação de discentes que reverberarão suas atitudes na sociedade como um todo. Nesse sentido, é fundamental que a escola proporcione esse tipo de conhecimento para que os alunos assimilem e aprendam de forma correta a utilizar os recursos tecnológicos contemporâneos disponíveis.

Por gamificar algumas das minhas aulas de Ciências⁸ do 9º ano do ensino fundamental, sou continuamente provocado a refletir sobre essa prática, sobretudo ao observar a mobilização dos alunos diante dos desafios que proponho para desenvolvermos juntos. A presença ativa e o envolvimento deles nesses momentos me fazem compreender que a gamificação, para além de uma estratégia motivadora, pode se tornar uma via potente de construção coletiva do conhecimento. É nesse contexto que começo a visualizar, em minha prática pedagógica, a noção de atos de currículo, compreendidos como experiências que emergem das interações reais, situadas e significativas vividas em sala de aula (Macedo, 2013), distanciando-se da ideia aplicacionista do currículo formal.

Nessa perspectiva, Macedo (2013) defende que pensar e agir acerca do currículo demanda criações experienciais que só podem ser compreendidas e valoradas a partir das relações estabelecidas entre os praticantes culturais. Ao gamificar, portanto, envolvendo os alunos em processos colaborativos na disciplina de Ciências, percebo a tessitura de um currículo que não está dado, mas que se constrói com eles, em movimento, de modo reflexivo e compartilhado. É importante mencionar que os atos estão sempre imersos em um contexto histórico e social, carregados de sentidos e experiências que, por meio dos acontecimentos cotidianos, possibilitam (re)construções de saberes, bem como transformações, ou até

⁸ De acordo com o Currículo Escolar do Estado de Sergipe, o componente curricular Ciências, no 9º ano, é dividido em unidades temáticas que introduzem os componentes de Biologia, Física e Química. Desse modo, além de trabalhar com o componente de minha formação, que é a Química, também transito pela Física e Biologia. Disponível em: <https://www.seed.se.gov.br/arquivos/CURRICULO.DE.SERGIPE.v.02-Regulamentado.pdf>. Acesso em 08 abr. 2024.

permanências relevantes, nas concepções e práticas.

Ainda na perspectiva dos atos de currículo, Macedo (2020) afirma que nossas ações e práticas cotidianas, enquanto atores curriculantes, sejam professores, alunos, gestores ou demais envolvidos, promovem a transformação do próprio currículo, abrindo espaço para sua ressignificação. Nesse processo, à medida que novas ideias e práticas são incorporadas, novos conhecimentos são construídos e certas concepções pedagógicas são, como já dito, revistas ou preservadas. Trata-se de um processo de aprendizagem mútua, no qual não apenas os alunos aprendem, mas também os professores (re)aprendem com eles. Assim, o currículo em ato é compreendido como processo constituído por ações e interações dos praticantes, além de as práticas pedagógicas ganharem sentido, pois se aproxima da realidade concreta dos alunos e das dinâmicas próprias do contexto em que estão inseridos.

E é partindo dessa compreensão de currículo como prática social viva e da minha experiência pedagógica com a gamificação em sala que surge a seguinte **questão de pesquisa**: Como os atos de currículo se constituem ao criar com os alunos uma gamificação nas aulas de Ciências? A experiência de viver a gamificação com eles já faz parte da minha sala de aula, contudo, este questionamento deslocou meu olhar para os processos de escuta, criação e colaboração, o que me levou a formular o seguinte **objetivo geral**: Compreender os atos de currículo ao integrar a gamificação nas aulas de Ciências com os alunos do ensino fundamental. A partir desse objetivo, elenquei os seguintes **objetivos específicos**: Reconhecer os elementos da gamificação mobilizados pelos e com os alunos do ensino fundamental; entender os atos de currículo gamificados no processo de cocriação da gamificação; e analisar as contribuições dos atos de currículo gamificados para o ensino de Ciências.

Metodologicamente, esta pesquisa é de abordagem qualitativa e está apoiada na pesquisa com os cotidianos (Alves, 2015b), por compreender que a escola é atravessada por práticas, relações e significados que não se revelam em métodos padronizados, mas se abre ao campo, permitindo criar dispositivos para produzir conhecimentos (Ardoino, 1998). Nessa perspectiva, por se desenvolver a partir da interação entre pesquisador e praticantes culturais essa pesquisa classifica-se, do ponto de vista técnico, como participante interativa.

Ao reconhecer a importância da implicação do professor-pesquisador com o contexto investigado, adotei essa abordagem como forma de me engajar de maneira sensível e comprometida com os acontecimentos vividos na realidade da minha escola. Assim, propus um mergulho, não apenas no espaço físico, mas no lugar de experiências, onde é possível sentir os acontecimentos em sua concretude para ressignificá-los.

Essa imersão no cotidiano da escola foi fundamental para que eu pudesse identificar tanto as necessidades quanto os aspectos positivos já existentes, de modo a aprimorar e propor ações em diálogo com a realidade dos meus praticantes culturais. Entendo que se trata de um método que dialoga diretamente com a minha prática e com a rotina dos meus alunos, permitindo refletir sobre os inúmeros acontecimentos que nos atravessam diariamente e que nos atravessaria ao longo da experiência.

Por isso, durante a pesquisa, busquei ter um contato próximo aos alunos para compreender seus gostos, ambições, dificuldades e interesses. Na verdade, essa prática já faz parte das minhas maneiras de fazer (Certeau, 2011), reconhecendo cada um pelo seu próprio nome, valorizando a sua identidade e compreendendo seus sentidos. Defendo a ideia de que todos são fundamentais no processo de ensinoaprendizagem, do porteiro ao professor. O aluno deve ser reconhecido como um ser que possui sentimentos, que traz consigo uma realidade e um cotidiano familiar que se entrelaça e de alguma forma reverbera no ambiente escolar. Muitas vezes, ao desconsiderarmos isso, buscamos impor autoridade, ao invés de construirmos respeito mútuo, que é algo que se conquista, não se impõe.

Assim, a pesquisa com os cotidianos me convidou a (re)conhecer que minhas práticas e os saberes construídos ao longo da minha trajetória, em meio às atividades cotidianas, levaram em consideração as situações experienciadas, nas/com as quais construí conhecimentos conjuntamente. Entendo que algo se torna muito mais relevante na vida dos alunos e no processo de ensinoaprendizagem quando estes, praticantes culturais, imbricam-se nas etapas do desenvolvimento do conhecimento a ser construído/experienciado. A imersão no contexto da escola escolhida como *locus* faz com que eles se tornem autores da sua própria trajetória estudantil e, dessa imersão, também se pode mensurar diversos atos de currículo, os quais ressignificam a minha prática e, inclusive, o sentido da escola para o aluno.

Os praticantes culturais instituídos nesta pesquisa foram os alunos do 9º ano do ensino fundamental de uma escola pública municipal, da zona rural de Riachão do Dantas (SE), com os quais realizo minhas práticas cotidianas de sala de aula. A opção por esta escola e este nível de ensino deve-se a dois motivos específicos: o acadêmico, pois, a partir do levantamento acerca dos estudos já realizados identifiquei que há uma concentração maior de trabalhos, em torno da gamificação, voltados para o ensino médio e ensino superior; e o profissional, que diz respeito tanto ao fato de ter chegado recentemente à escola de ensino médio e, portanto, ainda não possuir vínculo com as turmas, como também a possível dificuldade na adesão, por demandar encontros em contraturnos, já que a escola não possuía espaços livres e adequados para nossas reuniões fora do horário da aula.

Para produzir os dados, instituí o dispositivo pedagógico e de pesquisa GamIAtos. Junto a ele, foram utilizados outros como a) questionário; b) registros audiovisuais; e o c) *app*-diário. Para Lucena e Santos (2019), o *app*-diário é um dispositivo digital móvel, acessado por *smartphones*, que permite flexibilidade e capacidade de armazenar informações de forma dinâmica e síncrona. Dessa forma, utilizamos o *ClassDojo*⁹ como *app*-diário para registro dos relatos e compreensões dos praticantes ao longo da pesquisa.

O *ClassDojo* é uma plataforma gratuita de comunicação que permite aos professores, alunos e famílias compartilharem momentos de aprendizagem tanto na escola quanto em casa. Por conta dessa funcionalidade, os praticantes culturais poderiam escrever, no decorrer das etapas e fases da pesquisa, sobre a sua experiência com os atos de currículos gamificados, bem como serem provocados por mim acerca da experiência em cada encontro.

Figura 3 – Tela inicial do ClassDojo



Fonte: tela do ClassDojo (2025).

Nesse processo, os dados produzidos foram interpretados à luz das operações cognitivas, por meio das quais foram construídas noções subsunçoras (Macedo, 2006). Essa abordagem permitiu compreender os sentidos e movimentos emergentes nas experiências vividas ao longo da pesquisa. Tais reflexões me conduziram a reconhecer a relevância deste estudo, especialmente por estar implicado com a educação básica e dialogar diretamente com a minha prática docente. Por outro lado, entendo que os resultados podem contribuir não apenas para as minhas próprias práticas em sala de aula, mas também para o campo educacional, à medida que os conhecimentos construídos circularem em contextos reais e situados.

⁹ Atualmente, o *ClassDojo* conta com mais de 45 milhões de professores e famílias cadastradas, segundo dados da própria plataforma, e pode ser acessado pelo endereço: <https://www.classdojo.com/pt-br/>.

Em relação aos cuidados éticos, como esta pesquisa envolveu a participação de humanos, os procedimentos seguiram as diretrizes éticas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS), conforme a Resolução nº 510/2016, que trata das especificidades das pesquisas em Ciências Humanas e Sociais, incluindo a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). Assim, o projeto foi submetido à Plataforma Brasil, sendo encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Após análise, a aprovação foi validada pelo Parecer Consubstanciado nº 7.273.266, conforme consta no Anexo A.

Como os praticantes culturais da pesquisa eram menores de 18 anos, foi solicitado aos pais e/ou responsáveis legais que assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e, os/as alunos/as assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), garantindo ciência sobre os objetivos da pesquisa, os procedimentos envolvidos, os possíveis riscos e benefícios, bem como o direito de desistir a qualquer momento, conforme previsto nas normativas vigentes. Além disso, para proteger a identidade dos participantes e garantir seu anonimato, foram orientados a adotar nomes fictícios inspirados no universo dos jogos, respeitando, assim, os princípios éticos de sigilo e proteção dos envolvidos. Assim, ao mencioná-los ao longo do texto serão utilizados os seguintes nomes, escolhidos por eles por afinidade/identificação de personagem dos *games*: *Amniman* invencível, Andrômeda I, Aurora Maria, *Black White*, Duquesa de Avelã, *Kelps Son*, Lastana Lui, Mon Dragon, *Thragg Conquister* e John LIV.

Quanto à relevância, esta pesquisa se propõe a trazer contribuições significativas pela aproximação com os objetos de pesquisa do Grupo de Pesquisa em Educação e Culturas Digitais (ECult/UFS/CNPq), liderado pela minha orientadora, a professora Dra. Simone Lucena. Por fazer parte do projeto guarda-chuva desenvolvido pelo nosso grupo ECult, que realiza estudos e pesquisas em temáticas como práticas pedagógicas com tecnologias digitais, formação de professores com as culturas digitais e as formas de interação dos discentes com os recursos digitais dentro e fora da sala de aula, também compreendo que, ao tratar a gamificação no universo das culturas digitais, contribuirá para os estudos e investigações desenvolvidas pelo grupo.

Quanto ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe, o aspecto mencionado em relação ao grupo ECult fortalecerá também o Programa de Pós-Graduação no sentido de ampliar o número de publicações (dissertações) com uma temática que tem se destacado em outros seguimentos da sociedade e que está conquistando notoriedade no meio educacional. Sendo assim, este trabalho futuramente poderá ser fonte de pesquisa para

outros pesquisadores e professores da educação básica que queiram se aprofundar e compreender melhor a gamificação como prática pedagógica, situada na educação básica, especificamente no 9º ano do ensino fundamental e em relação a Ciências, além de contribuir para discussões de temáticas outras tão importantes para o campo da educação, como a autonomia dos alunos na construção de seus próprios saberes, além de contribuir para a resolução de problemas com criatividade e pensamento crítico (Kapp, 2012).

Acredito que a gamificação possibilita uma participação imersiva com os objetos do conhecimento¹⁰ trabalhados de forma ampliada, interativa e significativa, compreendendo os alunos como praticantes culturais do processo de ensinoaprendizagem. A proposta de gamificar atos de currículo em meio aos conteúdos de Ciências perpassa pela ideia de que estudar no universo dos *games*, com objetivos claros e o estabelecimento de metas pedagógicas, pode ser instigante e desafiador ao mesmo tempo. Mas para isso, há uma série de passos e condições que devemos levar em consideração ao propor a gamificação, especialmente no ensino fundamental (Alves, 2015a).

Estruturalmente, esta pesquisa está organizada em cinco seções. Na primeira, contextualizo o problema e a questão de pesquisa, os objetivos, bem como um breve panorama das pesquisas envolvendo a gamificação na educação. Na segunda seção, apresento a fundamentação teórica acerca dos atos de currículo e da gamificação situando-os no ensino de Ciências. Na terceira, detalho a metodologia adotada, compreendendo o método, o *locus*, os praticantes culturais, os dispositivos e o processo de análise adotado. Na seção quatro, discorro a respeito das noções subsunçoras construídas a partir dos resultados e, na última, trago as considerações finais, com as quais sintetizo os achados da pesquisa e sua contribuição para a educação básica, sobretudo, para o trabalho com o componente curricular de Ciências no ensino fundamental, anos finais.

¹⁰ Assumirei, ao longo desta pesquisa, o termo “objetos do conhecimento” ao me referir aos assuntos do componente curricular Ciências, conforme atualizado e referenciado pela BNCC (Brasil, 2018). Para o documento, os objetos do conhecimento são conteúdos específicos para cada ano do ensino fundamental, ou seja, detalham o que deve ser ensinado dentro de cada unidade temática para o desenvolvimento das habilidades previstas e o alcance das competências específicas e gerais.

2 AS BASES DO JOGO

Nesta seção, serão apresentados e discutidos os temas estruturantes que fundamentam esta pesquisa, com ênfase nos referenciais teóricos que abordam acerca dos atos de currículo, entendidos como práticas que se constroem nas relações entre os praticantes culturais no cotidiano escolar e que contribuem para pensar práticas pedagógicas que rompem com a linearidade do currículo prescrito, abrindo espaço para experiências significativas e coletivas. Também fazem parte desta seção discussões sobre gamificação, compreendida aqui como possibilidade pedagógica que mobiliza a participação ativa dos alunos, e sobre o ensino de Ciências no ensino fundamental, com foco na realidade dos anos finais da educação básica.

2.1 O currículo em ato

Dentro do universo escolar, há uma série de fatores que influenciam e interferem no processo de ensinoaprendizagem. Ao olhar para a nossa história educacional, por exemplo, observo que as formas de ensinar sempre estiveram atreladas aos padrões e valores de cada época, refletindo diretamente as organizações político-sociais vigentes. Assim, entendo que as práticas pedagógicas historicamente se alinham às relações de poder estabelecidas, muitas vezes reafirmando estruturas hierárquicas e modelos tradicionais de transmissão do conhecimento, alimentados por um currículo que atende a esses interesses.

Nesse sentido, compreender o currículo como um campo atravessado pelas relações de poder exige reconhecer a sua dimensão política, afinal, ensinar, escolher objetos do conhecimento, definir metodologias e avaliar são atos que envolvem decisões e intencionalidades com um olhar político. O entendimento por política, segundo Macedo (2017), surge na Grécia Antiga, tendo como premissa fazer escolhas diante da vivência em sociedade. Segundo ele, o ato de perguntar e optar foram (e ainda são) práticas cidadãs indispensáveis para o exercício da participação política no mundo em que vivemos. Nessa perspectiva, torna-se possível compreender a educação como um campo permanentemente atravessado por disputas políticas, já que decidir o que, como e para quem ensinar envolve escolhas ideológicas que organizam e sustentam determinada organização social.

Por isso, entendo que o currículo elaborado para uma rede de ensino permanece carregado por ideologias que refletem o projeto de sociedade que se deseja formar. Se olharmos para a história, o currículo já foi pensado como instrumento de formação profissional para atender às demandas de uma sociedade fabril e industrial, priorizando competências técnicas e comportamentos alinhados à lógica produtivista. Na verdade, ultimamente tenho a sensação de

que esse perfil curricular retornou às salas de aula, quando observo a ênfase dada a propostas voltadas para o empreendedorismo e quando centraliza os esforços no desenvolvimento de habilidades no sentido do “fazer”, cuja preocupação se dá na formação para o mercado de trabalho, como nos recentes currículos Brasil a fora e reproduzidos a partir da BNCC.

O Currículo de Sergipe, por exemplo, repete a “lista” dos objetos do conhecimento para cada área e componente curricular, tal qual aparecem na BNCC, servindo às escolas como um manual padronizado a ser seguido por todos os professores nas escolas sergipanas. Diariamente as instituições pressionam pela sua aplicação, uma vez que os professores, em seus planejamentos, são orientados a registrar não só a habilidade, mas também o código que a acompanha, regra estabelecida com o falso discurso de facilitar o acompanhamento pedagógico da rede, mas que, na verdade, trata-se de uma postura de controle que cerceia a autoria e a autonomia dos professores.

Na prática, toda essa realidade me faz questionar: se o currículo é concebido como uma realidade concreta que se manifesta através da prática pedagógica do professor, quando ele é controlado por currículos padronizados e aprovados de maneira aligeirada e sem discussão, quais processos estão se materializando na escola? O que está sendo, de fato, ensinado, e com quais finalidades? O que entendo é que, com essa adoção, persistimos em uma homogeneização curricular que ignora as especificidades socioculturais das comunidades escolares, silencia suas vozes e engessa o fazer docente, esvaziando as possibilidades de criação, autoria e sentido.

Além disso, a padronização abre espaço para um mercado educacional que lucra com a venda de pacotes prontos, produzidos em larga escala e distribuídos para diferentes realidades. Nesse cenário, o risco é o esvaziamento da escola enquanto espaço de produção de conhecimento situado, crítico e transformador. O currículo deixa de ser um ato político e coletivo, vivenciado no cotidiano escolar, para tornar-se um produto formatado, distante da vida dos alunos e das condições concretas de ensino. Diante disso, defender a prática docente como ato de autoria e o currículo como experiência viva torna-se não apenas necessário, mas urgente.

Para além do benefício capitalista, essa perspectiva impõe uma estrutura de poder que padroniza os saberes e práticas escolares, reforçando um modelo homogêneo de ensino voltado à lógica do consumo e à manutenção da perspectiva tecnicista de ensino. Assim, o currículo deixa de ser um dispositivo de emancipação e autonomia para tornar-se uma abordagem que compromete a formação dos alunos em sentido amplo.

Com base em Macedo (2013), o currículo é entendido como um dispositivo socioeducacional constituído por processos de seleção, organização e dinamização de saberes, conhecimentos, atividades, competências e valores, orientados por intencionalidades

formativas que expressam escolhas políticas e sociais. Por conta disso, para o autor, trata-se de um fenômeno que se encontra em constante disputa, pois está carregado de ideologias e práticas sociais, não se reduzindo a um documento prescrito, mas se constituindo nos modos como significamos os saberes e os próprios sentidos dos praticantes.

Alves (2015b) insere o currículo em um contexto onde são tecidas redes de saberes-fazer, dialogando com a perspectiva de uma estrutura não fixa, em constante movimento, criação e atualização, pautada nos acontecimentos sociais vigentes e relevantes. Contudo, na educação básica é mais comum as experiências sendo sistematicamente desconsideradas pelos elaboradores de currículos, reduzindo a complexidade da vida em sociedade à lógica fragmentada dos currículos hegemônicos, que ignoram a vivência social e não reconhecem a escola como um ambiente dinâmico que acompanha as transformações em sociedade.

Além disso, Macedo (2013) propõe uma reflexão importante ao destacar que, historicamente, as instituições escolares, em seus currículos, têm adotado o trabalho como princípio formativo. No entanto, ainda que essa premissa continue presente nos currículos escolares, observo que eles têm falhado em responder às complexidades do mundo contemporâneo, especialmente no que se refere aos desafios enfrentados pelos jovens, como a crise de identidade, a desmotivação, a ansiedade, o *bullying*, o desrespeito, a agressividade e tantos outros. Em muitos contextos, a inserção no mercado de trabalho acaba sendo apresentada como a principal via para a constituição da cidadania, restringindo o sentido da formação escolar a uma lógica instrumental e produtivista, despreparando-os para a vida.

Preciso, contudo, problematizar essa perspectiva, pois entendo que a escola não deve se furtrar ao compromisso de preparar os alunos para o trabalho, mas essa preparação não pode se limitar às exigências do mercado. Deve, antes, voltar-se para o mundo do trabalho em sua complexidade, como espaço de produção de vida, de relações éticas, de solidariedade, de cidadania e de transformação social. Isso implica considerar a formação para o trabalho não apenas como aquisição de competências técnicas, mas como um processo ético, político e cidadão, capaz de desenvolver nos alunos valores humanos, pensamento crítico e responsabilidade social (Freire, 2001).

Nesse sentido, Macedo (2017) propõe repensarmos o currículo em “ato” e, portanto, tecido pelos atores, que transformam o currículo e a si. Aqui, refere-se à práxis formativa, o que significa que não são meros receptores de exigências educacionais ou padrões pedagógicos, mas atores das suas aprendizagens, pois os atos de currículo

[...] trazem sentido de não encerrar a formação num fenômeno *exterodeterminado* pela mecânica curricular e suas palavras de ordem, por consequência, não vislumbram os formando e outros atores/autores da formação como meros atendentes de demandas educacionais, tão pouco aplicadores de modelos e padrões pedagógicos (Macedo, 2017, p. 158).

A partir desse entendimento, Macedo (2017, p. 84) conceitua os atos de currículo como “[...] um conjunto de ações que, cotidiana e interativamente, instituem o currículo em todas as suas formas de organização e implementação”. Trata-se de uma perspectiva que desloca o currículo da condição de objeto prescrito para compreendê-lo como algo vivido, tecido nas relações e afetado pelas experiências que se produzem no cotidiano escolar. Quando, na prática pedagógica, se estabelece um canal de comunicação horizontal, baseado no diálogo e na escuta ativa, os praticantes culturais, sejam estudantes, professores ou a comunidade escolar como um todo, passam a ocupar lugar de escuta e de fala para tomada de decisão. Nesse cenário, emerge um currículo vivo, efetivado em atos de currículo, que reconhecem os alunos como coconstrutores das experiências em sala de aula.

Por meio dessa abordagem, os atos de currículo potencializam vivências significativas, pois permitem que a escola se constitua como espaço de formação integral, onde os conhecimentos não são transmitidos, mas ressignificados nas práticas, nas relações e nos sentidos que os praticantes culturais atribuem a eles. Quando o cotidiano é parte da prática pedagógica, abre-se caminho para experiências carregadas de sentido e abertas à criação.

É a partir desse lugar que esta pesquisa se propõe a refletir sobre outras possibilidades de viver o currículo na escola, incorporando dispositivos que se aproximem do cotidiano dos meus alunos, uma vez que a gamificação surge como uma estratégia que, ao ser inserida de forma crítica e situada, pode atuar como elemento potencializador de atos de currículo, ampliando a participação, o envolvimento e a autoria dos alunos no processo de aprender.

Quando a prática pedagógica se estabelece em diálogo e obtém-se a participação interativa dos praticantes culturais, é lhes dada a oportunidade de expressar suas opiniões, críticas, sugestões, propor alterações, ou seja, participar da sua própria construção do conhecimento. Por meio dessa abordagem, os atos de currículo possibilitam que os praticantes culturais vivenciem e experienciem a escola como um espaço vivo, onde se torna possível a formação integral, visto que os praticantes culturais estão imersos em experiências carregadas de sentidos, especialmente quando adotamos o próprio cotidiano na prática pedagógica.

Diante dos avanços tecnológicos ao longo dos anos, os atos de currículos, construídos processualmente nas interações entre sujeitos, saberes e culturas no ambiente escolar, são diretamente atravessados, de maneira significativa, pelos dispositivos digitais. Essa presença

tem possibilitado ao professor ampliar as formas de significação das experiências formativas e didáticas, promovendo práticas pedagógicas que dialogam com as transformações sociotécnicas do mundo contemporâneo. Assim, o fazer pedagógico é impactado desde sua organização temporal e espacial até a superação da concepção de currículo como mero conjunto prescritivo de conteúdos, favorecendo reflexões e discussões que se materializam no cotidiano escolar, em que os praticantes culturais estão inseridos.

Nesta pesquisa, os atos de currículo dialogam diretamente com a proposta de uma gamificação pensada, construída e vivida com os alunos, e não simplesmente aplicada a eles. A escolha por esse conceito corroborou um currículo como algo que se institui nas ações cotidianas, nas interações e nos movimentos de criação coletiva. Ao envolver os estudantes na elaboração da proposta gamificada, estabelecida pelo espaço de escuta, negociação e autoria, tecemos o nosso currículo de Ciência em ato.

É a partir dessa perspectiva que, na próxima subseção, discuto a gamificação como estratégia formativa que, quando articulada a uma prática docente implicada e coconstruída, tende a contribuir para a construção de experiências pedagógicas significativas e transformadoras.

2.2 A gamificação em jogo

Antes de discutir sobre gamificação, é necessário compreender o que constitui a base sobre a qual essa estratégia se estrutura: o jogo. Isso porque a gamificação se apropria de seus elementos para criar experiências de engajamento, desafio e participação ativa em contextos não necessariamente ligados ao entretenimento. Assim, ao trazer a lógica dos jogos para o campo educacional, por exemplo, torna-se necessário compreender as dinâmicas que sustentam a prática do jogar como, por exemplo, suas regras, motivações, formas de interação e efeitos no comportamento e, conseqüentemente, na aprendizagem.

O jogo é uma dimensão presente não apenas na vida humana, mas também percebido no comportamento de diversos animais. A interação entre cães e gatos, por exemplo, revela sinais de controle, comunicação e intenção durante os momentos de jogo (Huizinga, 2012). Quando jogam entre si, as mordidas são suavizadas, os movimentos tornam-se mais cuidadosos, indicando que há limites sendo respeitados; é como se houvesse uma compreensão implícita das regras estabelecidas instintivamente. Tais comportamentos, ainda que não conscientes como nos humanos, configuram-se como práticas que contribuem para o desenvolvimento motor,

social e cognitivo, demonstrando que o jogo é uma estratégia relacional e formativa que atravessa espécies e contextos.

No entanto, para esse mesmo autor, o jogo não pode ser reduzido a simples reflexos ou instintos, pois se trata de uma atividade voluntária que ocorre dentro de limites específicos de tempo e espaço, baseada em regras aceitas livremente, mas que devem ser seguidas com rigor. Essa prática não visa recompensas externas imediatas; ao contrário, possui valor intrínseco e é acompanhada por sensações de envolvimento, prazer e significação. Dessa forma, o jogo se configura como um elemento presente na cultura humana com função social que transcende as necessidades biológicas imediatas e revela uma das formas mais expressivas da experiência cultural: o ato de jogar.

Ao longo dos anos, inúmeros jogos foram desenvolvidos e vivenciados por diferentes gerações. Mesmo com a constante evolução tecnológica, muitos jogos antigos continuam despertando emoções e memórias afetivas nos jogadores, pois, o ato de jogar, por si só, é uma experiência emocional que marca, geralmente associada ao prazer, à diversão e ao desafio. A esse respeito, Bartle (1996) propõe quatro perfis de jogadores, a saber: predadores (ou assassinos), exploradores, socializadores e conquistadores. Cada um desses perfis indica satisfação em diferentes aspectos da experiência lúdica, uma vez que o jogo é vivido de forma distinta por cada indivíduo, dependendo de suas motivações e preferências, ou seja, proporciona um mergulho em que se experiencia um universo paralelo, onde nos desligamos do mundo real e vivemos um mundo prazeroso, fictício e com sensação de veracidade (Alves, 2015a).

Particularmente, interessa aqui refletir sobre o que o jogo proporciona em termos de experiência subjetiva: a imersão. No contexto da pesquisa com os cotidianos, imersão é viver um movimento de mergulho sensível e implicado no cotidiano escolar. Em se tratando de jogos, imergir é deixar-se afetar pelos acontecimentos que estão sendo vividos no momento em que se joga, mergulhando em um universo paralelo, fictício, onde o jogador se desconecta momentaneamente do mundo real para habitar uma realidade alternativa, repleta de símbolos, desafios e narrativas próprias. Essa capacidade de transportar o jogador para outro espaçotempo é uma das forças do jogo enquanto prática cultural: ele permite experimentar outros papéis, testar limites e viver emoções em contextos ficcionais, mas significativos.

Na contemporaneidade, o avanço tecnológico tem proporcionado experiências outras no ato de jogar, cada vez mais imersivas, como ocorre ao se utilizar da realidade aumentada¹¹, que

¹¹ A realidade aumentada é compreendida como a sobreposição de elementos virtuais ao ambiente físico, promovendo uma experiência imersiva por meio de dispositivos móveis. Vai além de um recurso tecnológico, pois amplia a percepção e o engajamento com o mundo real, criando novas possibilidades formativas (Boa Sorte, 2021).

tem fascinado jogadores ao permitir vivências sensoriais intensas e altamente envolventes. No âmbito dos jogos digitais, Prensky (2012) os define como uma modalidade lúdica estruturada, ou seja, dispositivos de entretenimento que funcionam a partir de sistemas complexos, organizados por lógica, estratégia e intencionalidade. Esses jogos são compostos por elementos como regras, objetivos, resultados mensuráveis, mecanismos de *feedback*, desafios, competição, interação e narrativa simbólica. Essa estrutura tem levado muitos jogadores a permanecerem por horas diante de seus computadores, celulares e outros dispositivos tecnológicos, imersos na experiência envolvente proporcionada pelo jogo. Quando tais elementos são mobilizados com intencionalidade pedagógica, deixam de ser apenas recursos de diversão e passam a atuar como estratégias significativas no ensinoaprendizagem, promovendo envolvimento, motivação e participação ativa dos alunos.

Ao utilizarmos elementos característicos dos jogos no contexto educacional e em outros contextos não lúdicos, surge o que denominamos de gamificação. Segundo Schlemmer (2016), gamificação consiste no uso de elementos de jogos em contextos não relacionados a jogos, com o objetivo de estimular comportamentos desejados e aumentar o engajamento. Trata-se, portanto, de uma estratégia que se inspira na lógica e na mecânica dos jogos para transformar tarefas corriqueiras ou pouco motivadoras em experiências mais atraentes e interativas. Desse modo, ao ressignificarmos o modo como fomentamos a participação em ambientes como a sala de aula, a gamificação atua como um dispositivo que tende a mobilizar cognitiva e emocionalmente os envolvidos.

Alves (2015a) traz a *gamification* como um conceito emergente e que, no Brasil, apresenta diferentes grafias, como “gamefication”, “gameficação” e “gamificação”. Para ela, a gamificação começou no ano de 1912 quando uma empresa americana Cracker Jack passou a colocar brinquedos surpresa em suas embalagens de biscoitos e *snacks*¹². Embora não tenha sido entendida como uma prática gamificada à época, o fato é que quem adquiria os seus produtos tinha a expectativa de ganhar o brinquedo. Ainda com base em Alves (2015a), em 1980, Richard Bartle, *game designer* e pesquisador britânico, participou do primeiro sistema de jogo on-line sobre a temática. Atualmente ele afirma que outrora a gamificação seria transformar algo que não era um jogo em um jogo.

Ao longo dos anos, surgem pesquisas a respeito dessa prática que tornava o modo de execução de algumas atividades mais divertidas. Em 2003, Nick Pelling cria uma consultoria para promover a gamificação de produtos, mas é, em 2010, que o termo ganhou projeção com

¹² Lanches em português.

Jesse Schell, *game designer* americano e professor da Universidade Carnegie Mellon. Neste mesmo ano, Jane McGonigal lança seu livro “*Reality is Broken*”, expondo diversos exemplos de jogos e ressaltando a importância do lúdico. Na sequência dos fatos, em 2011, o conceito é fortalecido com base em dados laboratoriais que comprovavam sua importância no mundo dos negócios e da aprendizagem.

Kapp (2012) compreende a gamificação como a incorporação de competências, mecânicas, estéticas e modos de pensar próprios dos jogos com o objetivo de engajar os indivíduos, incentivar ações, favorecer a aprendizagem e solucionar problemas. A autora ressalta que essa estratégia deve ser cuidadosamente planejada, considerando os elementos dos jogos mais adequados a cada contexto. Com base nessa perspectiva, Lee e Hammer (2011) enfatizam a importância de se ter um conhecimento aprofundado acerca da gamificação para utilizá-la de forma eficaz em ambientes educacionais e alcançar resultados positivos. Eles alertam, ainda, que a utilização superficial desses elementos, como a ênfase exclusiva em sistemas de pontuação, pode comprometer o potencial pedagógico da proposta.

É importante reforçar que esse conjunto de reflexões evidencia que a gamificação vai além da simples inserção de recompensas externas ou *rankings*, pois se trata de uma abordagem que requer intencionalidade pedagógica e olhar atento ao contexto e aos praticantes culturais envolvidos. As contribuições educativas dessa estratégia estão relacionadas, principalmente, à capacidade de criar experiências de aprendizagem que despertem motivação intrínseca, favoreçam o envolvimento cognitivo e promovam a autonomia dos alunos. Quando reduzida a mecanismos extrínsecos de recompensa, por exemplo, a gamificação corre o risco de reforçar práticas behavioristas e desarticuladas dos objetivos formativos interdisciplinares. Por isso, sua apropriação pedagógica requer compreensão crítica dos princípios que sustentam o *design* de jogos e das condições pedagógicas que permitem a construção de experiências significativas e (trans)formadoras.

Essa é uma prerrogativa que precisa ser levada em consideração. O foco não deve ser a pontuação por si; diversos outros elementos devem ser implementados ao processo de gamificação para que a pontuação não tenha relevância extrema no processo e que a dimensão educacional seja potencializada. Schlemmer (2018) aponta que elementos como motivação, cooperação, engajamento e construção de significados são fundamentais para ampliar as oportunidades de aprendizagem. Portanto, é fundamental compreender quais elementos dos jogos podem ser incorporados à gamificação, considerando, como aspecto relevante, a conexão com o cotidiano dos praticantes culturais. Para que isso contribua com a prática pedagógica,

também se torna imprescindível planejamento cuidadoso e articulado aos objetivos educacionais de forma intencional e contextualizada.

Lima, Oliveira e Schlemmer (2023) destacam que a gamificação pode ser integrada tanto ao planejamento quanto à execução de práticas pedagógicas, sendo a narrativa, ou seja, o *storytelling*, um de seus elementos mais significativos. Essa narrativa, que pode ser apresentada por meio de um mestre de cerimônias, recursos tecnológicos (como áudios, textos ou vídeos), ou até mesmo por um integrante do grupo de jogadores, constitui a trama do jogo e desempenha um papel essencial na construção de uma experiência imersiva, pois ao articular os diferentes elementos da gamificação, a narrativa contribui para criar um enredo que dá sentido às ações e reforça a imersão no processo. Incorporar e conectar esses elementos no contexto do ensinoaprendizagem potencializa práticas pedagógicas que buscam mobilizar, engajar e motivar os estudantes de maneira significativa.

Diante desse contexto, a gamificação surge como uma estratégia pedagógica que visa promover mudanças de comportamento. Nesse aspecto, destaca-se o papel da motivação e da mobilização, que pode variar de pessoa para pessoa e, muitas vezes, é despertada pelas emoções proporcionadas pela experiência gamificada ou mesmo pela racionalidade envolvida no processo. Essas emoções estão associadas à liberação de hormônios, em especial a dopamina, a oxitocina e a endorfina. A produção desses hormônios está intimamente relacionada ao tempo e à intensidade de dedicação ao processo gamificado, caracterizando o que se entende por engajamento.

A gamificação se apropria de elementos característicos dos jogos (Kapp, 2012) e integra princípios pedagógicos que, ao serem mediados pelo professor, criam um ambiente no qual os alunos podem imergir na prática pedagógica e desenvolver habilidades socioemocionais que favorecem a aprendizagem colaborativa e interativa por meio de missões e fases planejadas. Nesse sentido, ao articular-se com o cotidiano, a gamificação potencializa a conexão entre a realidade dos estudantes e o universo dos jogos. Para tanto, torna-se fundamental conhecer o perfil dos alunos e identificar se o ambiente lúdico lhes é familiar, pois, quando essa condição se confirma, a prática tende a alcançar resultados mais significativos.

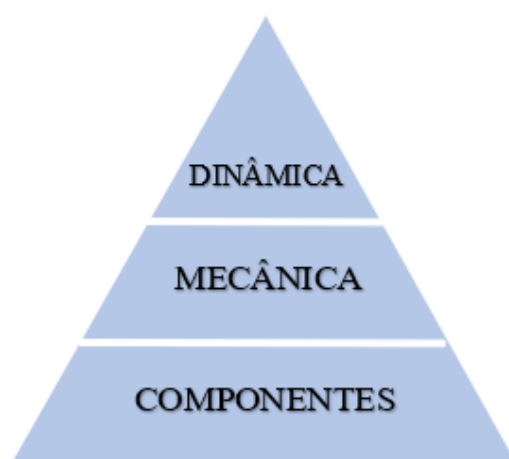
Dessa forma, a gamificação possibilita a mobilização de diferentes competências, como o trabalho em equipe, o raciocínio lógico, a resolução de problemas e a criatividade, além de despertar maior interesse pelos objetos de conhecimento. Quando bem estruturada, amplia o repertório pedagógico por meio de narrativas, missões coletivas e desafios diversificados, favorecendo a criação de um ambiente que contempla múltiplos aspectos da aprendizagem. Isso

promove maior participação e interatividade, ao mesmo tempo em que reforça o sentimento de pertencimento e a valorização do espaço escolar.

Werbach e Hunter (2012) defendem que a motivação dos indivíduos está diretamente relacionada à qualidade e pertinência dos estímulos que lhes são oferecidos. Por isso, conhecer previamente o público que participará da experiência gamificada é essencial para que as estratégias adotadas sejam eficazes. Dentre tantas estratégias, uma delas pode ser a elaboração de um mapa da empatia¹³, o qual revela-se como dispositivo valioso, pois permite compreender as necessidades, desejos e percepções dos envolvidos. No contexto educacional, essa escuta sensível contribui para que a gamificação seja planejada de forma contextualizada, respeitando as especificidades dos alunos. É preciso enfatizar que, na educação, a gamificação não deve ser vista como um fim em si mesma, mas como um meio que favorece a participação ativa, a construção de conhecimentos (trans)disciplinares e a vivência de aprendizagens significativas.

Em relação à composição de um jogo, Werbach e Hunter (2012) propõem o modelo MDA (*Mechanics–Dynamics–Aesthetics*). Nessa linha, é possível compreender a estrutura dos jogos a partir de uma lógica hierárquica que articula diferentes níveis de abstração, formando uma pirâmide em ordem de abstração, que pode ser utilizada nas atividades gamificadas, conforme apresentado na figura 4, a seguir:

Figura 4 – Elementos da gamificação (Werbach e Hunter, 2012)



Fonte: adaptado de Alves (2015a).

¹³ Mapa da empatia tem origem no *design thinking* e é voltado para compreensão do outro. Seu objetivo é criar pontos de vista e gerar *insights* que possibilitem entender as necessidades, sentimentos, comportamentos e motivações das pessoas envolvidas em determinado contexto.

Como se observa na figura 4, as **dinâmicas** ocupam o topo da pirâmide por constituírem o nível mais abstrato, representando os aspectos implícitos e subjetivos da experiência do jogador, como a narrativa, as emoções, a progressão ou a interação social. As **mecânicas** situam-se no nível intermediário e referem-se aos processos fundamentais que sustentam o funcionamento do jogo, como regras, desafios, competição, cooperação e recompensas. Já os **componentes** formam a base da pirâmide, sendo os elementos mais tangíveis e específicos da experiência de jogo, como pontos, medalhas, avatares, tabuleiros e *rankings*. Esses operacionalizam as mecânicas e contribuem para a geração das dinâmicas.

Ao planejar experiências gamificadas, Werbach e Hunter (2012) defendem que o ponto de partida está na definição das dinâmicas, passando pelas mecânicas e, por fim, chegando à seleção dos componentes, para articular com a intenção pedagógica, o engajamento dos participantes e a coerência da experiência construída. Tal estrutura permite uma compreensão sistemática da gamificação e favorece sua aplicação de forma mais significativa, sobretudo no contexto educacional.

Além disso, os elementos dinâmicas, mecânicas e componentes são interdependentes e, quando reconhecidos e articulados à educação, podem promover aprendizagens significativas. Nessa discussão, cabe reforçar que cada um desses elementos cumpre função específica como, por exemplo, as dinâmicas correspondem aos aspectos mais abstratos e afetivos da experiência; as mecânicas operam como motores das interações; e os componentes representam os recursos visíveis que materializam a lógica do jogo e permitem criar práticas pedagógicas que imbriquem, a priori, desafio, motivação e intencionalidade que envolvem ensinar e aprender.

Nesse sentido, as dinâmicas representam o contexto abstrato da gamificação e dizem respeito mais especificamente aos comportamentos que emergem da interação entre os praticantes culturais e as regras do jogo e, por isso, não é possível controlar diretamente, uma vez que são conduzidas pelas mecânicas e componentes forjados no processo. No contexto educacional, sobretudo articuladas a esta pesquisa, considero as seguintes dinâmicas como as mais significativas: emoção, narrativa, relações interpessoais, restrições e progressão. A emoção atuou como catalisadora do envolvimento, favorecendo, sobretudo, a participação dos alunos e gerando memória afetiva, com contribuição para a criação de vínculos com o conteúdo ou temática.

A **narrativa**, por sua vez, estrutura a experiência atribuindo sentido às ações, tendo em vista a possibilidade de contextualizar, ou seja, atribuir situações reais a serem vividas pelos praticantes culturais ao processo. As **relações interpessoais**, ou seja, entre os jogadores, estimulam a colaboração, o senso de pertencimento e o desenvolvimento de habilidades, como

a socioemocional. Já as **restrições**, ou seja, as regras, os limites e prazos impostos, desafiam os participantes, principalmente aos encaminhá-los para resolução de problemas que exigem parceria, criatividade e reflexão. A **progressão**, por fim, oferece visibilidade diante dos seus avanços, reforçando sua permanência no processo e seu sentimento de conquista (Carvalho *et al.*, 2020). Como se pode perceber, as dinâmicas da gamificação, na educação, têm o papel de envolver ativamente os praticantes culturais no processo de ensinoaprendizagem, uma vez que “[...] visam a manter a interação dos usuários com as mecânicas do jogo. [...] relacionadas aos comportamentos, buscam impulsioná-los ou, então, o estado emocional dos participantes” (Carvalho *et al.*, 2020, p. 21).

As mecânicas, por sua vez, operacionalizam a experiência gamificada. Isso porque elas definem as regras do jogo e orientam as ações dos participantes, sendo responsáveis por movimentar o sistema. Neste caso, incluem, por exemplo, desafios, missões, *feedbacks*, recompensas, sistemas de pontos, estados de vitória, cooperatividade, competitividade, entre outras. Cada uma dessas mecânicas deve estar vinculada aos objetivos de aprendizagem e funcionar como estratégias que direcionem o comportamento e a motivação dos alunos. O *feedback*, por exemplo, é considerado central por fornecer mediação constante acerca do desempenho, enquanto o estado de vitória, ou seja, o sentimento de “ganhar” fornece metas claras que mobilizam os alunos em direção a conquistas almejadas. Assim, as mecânicas

[...] consistem nos componentes funcionais do jogo. Trata-se das regras fundamentais em um sistema de gamificação, um contrato que estabelece como o jogo ou experiência de gamificação irá ocorrer. São estas regras que concedem ao designer da gamificação o controle final sobre o jogo, dando a ele a capacidade de orientar as ações dos jogadores (Carvalho *et al.*, 2020, p. 33).

Em se tratando dos **componentes**, referem-se ao nível mais concreto e visível da gamificação, pois são os recursos com os quais o jogador interage diretamente, tais como pontos, níveis, emblemas, quadros de classificação, avatares etc. Esses elementos são a materialização das mecânicas e tornam perceptíveis as dinâmicas, já que funcionam como marcadores de progresso, pertencimento, desempenho e reconhecimento. No contexto educacional, os objetivos pedagógicos, o perfil dos estudantes e o nível de complexidade da experiência devem estar articulados ao ser tecida uma atividade gamificada sem gerar confusão nem sobrecarga cognitiva (Carvalho *et al.*, 2020). Em síntese, apresento a seguir o quadro que tece acerca da gamificação, com um olhar didático e sensível para os principais elementos da gamificação, com a síntese de suas definições e exemplos no contexto educacional.

Quadro 1 – Quadro descritivo acerca dos elementos da gamificação na educação

Elementos da Gamificação	Tipos	Definição-síntese	Exemplificação
DINÂMICAS	Emoção	Resposta afetiva e motivacional que promove o envolvimento dos participantes.	Criar um desafio que desperte curiosidade ou senso de urgência (ex.: “missão secreta” com tempo limitado).
	Narrativa	Estrutura ficcional que organiza o percurso da experiência gamificada, geralmente com temática de interesse dos participantes.	Desenvolver um enredo que contextualize as atividades (ex: jornada de um explorador que precisa “descobrir” conteúdos).
	Relações interpessoais	Interações entre os participantes, socialização e estímulo à colaboração (ao invés da competição)	Propor tarefas em duplas ou equipes para estimular trabalho colaborativo (ex.: desafios em equipe).
	Restrições	Limitações que desafiam os jogadores a resolver problemas com criatividade.	Definir regras de tempo ou quantidade de tentativas em uma atividade (ex.: responder com, no máximo, 3 pistas).
	Progressão	Percepção de avanço com base em metas alcançadas.	Dividir um projeto em fases com níveis e recompensas visíveis ao final de cada etapa (ex.: medalhas ou selos por módulo).
MECÂNICAS	Desafio	Proposta de tarefa que exige esforço, superação ou resolução de problema.	Lançar um enigma semanal sobre o conteúdo da aula ou responder um quis (ex.: criar um enigma para encontrar um objeto importante para a aula)
	<i>Feedback</i>	Informação sobre desempenho, que orienta, corrige e incentiva.	Utilizar <i>feedback</i> explicativo imediato (ex.: mostrar porque a resposta correta é a apresentada, parabenizar pela mudança de fase etc.).
	Recompensa	Reforço positivo dado ao jogador após algo conquistado	Oferecer algum bônus de participação a quem entregar a tarefa no prazo com qualidade (ex.: marcar “estrelinha” na lista de tarefas completas”.
	Cooperação	Tarefa que pode ser realizada em conjunto	Criar uma gincana em que só é possível vencer com o trabalho de todos do grupo (ex.: propor uma tarefa em dupla ou grupo).
	Estado de vitória	Condição clara para alcançar sucesso no jogo.	Definir que o “vencedor” será o grupo que concluir todos os desafios com maior pontuação. (ex.: indicar a lista de tarefas com pontuação específica de acordo com o nível)

COMPONENTES	Pontos	Unidade de medida que marca desempenho e evolução ao longo do processo.	Atribuir pontos a respostas corretas ou comportamentos desejados (ex.: participação, entrega no prazo).
	Níveis	Representações hierárquicas que indicam a progressão no jogo.	Criar faixas como, por exemplo, “iniciante”, “explorador” e “mestre” com critérios claros de avanço.
	Emblemas	Selos visuais que simbolizam conquistas ou competências.	Conceder emblemas como, por exemplo, “Investigador curioso” a alunos que desvendarem os enigmas.
	Quadro de classificação	<i>Ranking</i> que torna visível o desempenho dos participantes.	Expor, por exemplo, uma tabela semanal com pontuações das equipes, incentivando melhoria e persistência.
	Avatares ou personagens	Representações visuais dos jogadores.	Permitir que cada aluno escolha ou personalize um avatar com base em conquistas realizadas. (ex.: avatar com personagens relacionados ao tema trabalhado)

Fonte: elaborado pelo autor, com base em Alves (2015a).

Além de Werbach e Hunter (2012), a estrutura MDA foi desenvolvida por Hunicke, LeBlanc e Zubek (2004), a partir do campo do *game design* e também apresenta três elementos intercombinados: as mecânicas (regras e procedimentos explícitos que regem o funcionamento do jogo), as dinâmicas (comportamentos que emergem da interação entre jogador e mecânicas ao longo do tempo) e a estética (experiência subjetiva e emocional vivenciada pelo jogador). Nessa abordagem, o elemento “componente” é substituído por “estética”, entendida, na prática, como aquilo que os jogadores “sentem” ao serem desafiados, como, por exemplo, o sentimento de curiosidade, pertencimento, alegria etc. Essa estruturação busca compreender o jogo tanto na sua estrutural lógica e funcional como também como o jogador foi ou está sendo afetado, ou seja, um olhar para a capacidade de gerar envolvimento afetivo e sentido para quem o joga.

Ao analisar os dois modelos de MDA – dinâmicas, mecânicas e componentes ou mecânicas, dinâmicas e estéticas –, considerei pertinente não optar por um apenas, mas por ambos de forma complementar. Isso porque na etapa de planejamento e construção junto aos alunos, a estrutura de Werbach e Hunter (2012) se mostrou adequada, especialmente por sua abordagem prática, facilitando o mapeamento e a escolha dos elementos que dariam forma à gamificação que construiríamos. Já na etapa de análise das experiências vivenciadas, considerei pertinente me utilizar da estrutura MDA para compreender não só a construção, mas também

as emoções a partir das estéticas emergentes no processo, o que me permitiria compreender a gamificação como experiência significativa, situada e implicada com meus alunos.

Destaco que trazer a gamificação para o contexto educativo não implica a obrigatoriedade da aplicação fechada dos elementos mencionados e de seus desdobramentos, uma vez que a articulação entre os objetivos pedagógicos e o conhecimento prévio sobre os praticantes culturais poderiam requisitar outros. No entanto, compreendê-los teórica e praticamente foi fundamental para que pudesse me apropriar e utilizar de maneira contextual e com resultados positivos em relação aos conhecimentos (re)envolvidos.

Sendo assim, compreender a estrutura e os elementos da gamificação permitiu-me perspectivar não apenas estratégia didática, mas uma forma de reorganizar a experiência em sala de aula por meio do envolvimento ativo, do sentido e da autoria com os alunos. Defendo que a gamificação não se limita a ser um dispositivo motivacional, mas capaz de configurar uma prática pedagógica que favorece a tessitura de atos de currículo, conforme proposto por Macedo (2013). Ou seja, possibilitar o desenvolvimento de um currículo vivo tecido nas nossas interações.

Nesse processo, compreendo que integrar elementos como narrativas, desafios, interações e tomada de decisões colaborativas na sala de aula, por meio da gamificação, não apenas rompe com a linearidade do currículo prescrito, como também potencializa experiências formativas mais conectadas entre Ciências e cotidiano. Ao assumir uma postura implicada, percebo que, mais do que aplicar o Currículo de Sergipe, necessito assumir cada vez mais o ensino de Ciências como um território fértil para investigação, problematização e construção compartilhada dos seus objetos do conhecimento, reinventando as relações entre o saber científico, o mundo vivido dos alunos e o compromisso ético de formar sujeitos críticos e atuantes dentro e fora da sala de aula.

2.3 O tabuleiro do ensino de Ciências

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece um conjunto de competências essenciais para o ensino de Ciências, fundamentadas em uma visão holística da formação humana. Nessa perspectiva, compreender as Ciências vai além da assimilação de fatos: trata-se de reconhecê-las como um empreendimento humano, marcado por historicidade, provisoriade e inserção cultural, ou seja, o conhecimento é provisório e contextual. Nessa perspectiva o que se propõe é que os alunos não só dominem conceitos fundamentais e as práticas de investigação científica, mas que também se sintam seguros para debater questões

científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho. A proposta, portanto, é formar sujeitos capazes de aprender continuamente e de contribuir ativamente para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

Além disso, a BNCC enfatiza competências voltadas para a aplicação crítica do conhecimento e a resolução de problemas. Os alunos devem ser capazes de analisar, compreender e explicar fenômenos do mundo natural, social e tecnológico, incluindo o digital, e as complexas relações entre eles, exercitando a curiosidade e, assim, questionar, buscar respostas e propor soluções, articulando a ciência a dimensões políticas, culturais e socioambientais. Nesse sentido, a prática docente deve promover situações de aprendizagem em que os estudantes construam argumentos sólidos, ancorados em dados e evidências científicas confiáveis, favorecendo a autonomia intelectual e o pensamento crítico.

A produção do conhecimento científico, nesse contexto, deve perpassar por uma formação crítica, ética e reflexiva, com o intuito de que os alunos sejam capazes de comunicar-se de forma clara, defender seus pontos de vista, promover a consciência socioambiental e respeitar a diversidade. As tecnologias digitais, nesse processo, configuram-se como instrumentos potentes para o exercício de práticas sociais comprometidas com o bem-estar coletivo, a diversidade humana e a sustentabilidade. O agir individual, portanto, deve ser autônomo e responsável, mas sempre orientado pelo respeito ao coletivo, recorrendo ao conhecimento científico (e não a crenças místicas), para fundamentar decisões sobre saúde, meio ambiente e questões científico-tecnológicas, em consonância com princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

O desenvolvimento dessas competências converge com os pressupostos já indicados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e se aproxima da abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS). Posteriormente, essa perspectiva foi ampliada para Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTSA), pela inclusão explícita da preocupação com as questões ambientais, consolidando uma proposta educativa integrada, crítica e comprometida com os desafios contemporâneos.

O ensino de Ciências no Brasil, historicamente, tem se sustentado em um modelo de caráter colonial, elitista e excludente. Apesar das transformações sociais e das recentes políticas educacionais do século XXI, esse modelo ainda se mantém, em grande parte, pautado na simples aplicação dos conteúdos prescritos pelos livros didáticos muitas vezes não escolhidos¹⁴

¹⁴ Embora o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) estabeleça que a escolha das obras deva ser realizada pelos professores de cada escola, no estado de Sergipe, tem-se verificado, nos últimos anos, um processo de

pelo professor. Além disso, trata-se de um ensino frequentemente descontextualizado, voltado à formação mecânica do aluno com vistas prioritárias ao atendimento das demandas do mercado de trabalho, em detrimento de uma formação crítica, emancipadora e socialmente situada. Além disso, as aulas, na atual conjuntura, ainda se encontram em reprodução ao livro didático, caracterizando-se, na prática, como o currículo oficial, disciplinador e que silencia os atores do cotidiano, haja vista a presença de temas e propostas que não se aproximam da diversidade que constitui o nosso Brasil. Essa abordagem engessada e presa ao livro didático ainda é, muitas vezes, a única alternativa encontrada pelos professores para trabalhar com os alunos, devido às carências infraestruturais.

Com a ausência de recursos diversos e por ser “formado” na perspectiva de um modelo tecnicista, o professor de Ciências (Biologia, Química e Física) no Brasil é levado a reproduzir práticas mecânicas de transmissão de conteúdos presentes livro didático, sem espaço para a escuta, o diálogo e a construção coletiva de conhecimento. Esse contexto se materializa em uma dinâmica complexa que atravessa tanto os cursos de formação inicial de professores quanto os modelos de formação continuada promovidos pelas secretarias de educação, em nível estadual e municipal. Soma-se a isso a fragilidade na implementação de políticas públicas capazes de fomentar formações contextualizadas e de assegurar infraestrutura adequada às escolas. Essa lógica ignora que, em relação ao currículo, conforme aponta Macedo (2013, 2017), podemos “jogar o jogo do outro” e assumir nossas próprias escolhas e necessidades ao praticar um ensino de Ciências não como mera transmissão, mas como espaço de experiências marcadas por atos de currículo. Esses atos, entendidos como ações interativas e cotidianas, instituem o currículo em movimento, permitem romper nossas práticas com a lógica da aplicação e abrem espaço para a construção de sentidos compartilhados com os alunos, em uma formação crítica e cidadã.

No ensino fundamental, anos finais, o componente curricular Ciências, por sorte, tem se modificado ao longo do tempo. Os primeiros indícios aparecem na Lei nº 9.394/1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), que estabelece a obrigatoriedade da área de Ciências da Natureza no currículo da educação básica, orientando sua função formativa. Com os PCN (Brasil, 1997; 1998), avança um pouco mais ao propor a articulação entre conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais, valorizando o ensino investigativo e a relação entre ciência, tecnologia e sociedade. Mais recentemente, a BNCC explicita a perspectiva de “desenvolvimento do letramento científico, que envolve a capacidade de

uniformização das escolhas. Tal prática desconsidera a diversidade das localidades e dos contextos socioculturais de suas escolas, priorizando a facilitação logística da secretaria de educação.

compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico” (Brasil, 2018, p. 321), orientando que os estudantes desenvolvam competências para analisar fenômenos, propor soluções e exercer a cidadania em uma sociedade cada vez mais atravessada pela ciência e pela tecnologia.

Apesar dos documentos e discursos em torno da BNCC apresentarem a busca por um ensino mais contextualizado e voltado à resolução de problemas, sua organização e a forma como chegou às nossas escolas tem se reduzido à prescrição, pois não houve espaço na escola para um estudo e aprofundamento sobre as possíveis mudanças e de forma crítica. E isso ocorre não só com as Ciências, mas com os demais componentes curriculares.

Como exemplo, em relação ao objeto de conhecimento “transformações químicas”, previsto na BNCC para o 9º ano, muitas vezes a aula se resume à explicação oral do conceito de reação química, à exposição de fórmulas no quadro e à aplicação de exercícios do livro didático. Embora seja possível articular alguns fenômenos com o cotidiano dos alunos, não ter como simular experiências práticas¹⁵ em um ambiente de laboratório, tende a gerar desinteresse, dificuldade de compreensão e uma visão engessada da ciência como algo distante da vida real, o que desconsidera as possibilidades de construção do conhecimento científico por meio da investigação, da experimentação e do diálogo.

Em contrapartida, percebo relevância quando a BNCC para o ensino de Ciências propõe que sejam desenvolvidas competências para além de uma simples manipulação de vidrarias e realização de experimentos em laboratório, e que os praticantes culturais (alunos/as, professores/as e outros/as) possam realizar análise de situações-problemas, reconhecer as fontes causadoras, discutir e elaborar etapas com alternativas baseadas em princípios éticos e sustentáveis. O problema é que não basta que o documento afirme; é preciso que haja um movimento efetivo de formação docente crítica e continuada, que possibilite aos professores compreenderem e se apropriarem da nova organização curricular da disciplina. A mudança de postura e concepção sobre o ensino de Ciências não se dará de forma automática ou por simples leitura da BNCC, por isso torna-se indispensável nos envolvermos como sujeitos curriculares (Macedo, 2017), ou seja, como protagonistas no processo de construção do currículo, valorizando nossos saberes, práticas e experiências.

¹⁵ Dados da plataforma QEdU (2020) revelam que, no Brasil, 96.224 escolas públicas (municipais, estaduais e federais) não possuem laboratório de Ciências, enquanto apenas 12.958 contam com esse recurso. No estado de Sergipe, o cenário não é diferente: 1.326 escolas públicas não dispõem de laboratório, enquanto apenas 79 possuem. No âmbito municipal, a situação é ainda mais crítica: das 34 escolas públicas, apenas uma da rede estadual dispõe de laboratório, enquanto nenhuma das 31 escolas da rede municipal conta com essa infraestrutura.

Na realidade em que atuo, muitas vezes essas mudanças chegam de forma impositiva, sem diálogo, sem escuta e sem considerar os desafios concretos do chão da escola. Além disso, há contradições visíveis na própria BNCC, pois embora no texto introdutório afirme-se a valorização da ética, da análise crítica e da sustentabilidade, tais aspectos são pouco aprofundados nem retomados nas habilidades específicas, pois focam na habilidade do fazer.

Para solucionar uma situação-problema, no campo das Ciências, o professor necessita intervir com os alunos não apenas com habilidades práticas, mas com reflexão e olhar crítico frente ao que se analisa. Se as Ciências contribuem para que possamos melhor nos conhecer, conhecer o mundo que nos cerca, as relações entre os seres vivos, os fenômenos da natureza e, também, compreender a importância de cuidar do meio ambiente no qual estamos inseridos, é fundamental termos o currículo como um ponto de partida e não como o de chegada, fechado em si mesmo.

Além disso, as discussões sobre o ensino de Ciência também incluem as tecnologias e como sua evolução têm proporcionado avanços importantes. Sobre essa temática, a própria BNCC, em alguma medida, traz a importância de a instituição escolar e de os professores se apropriarem das tecnologias digitais e de suas possibilidades pedagógicas, principalmente para facilitar o trabalho com conceitos e temas mais complexos, por meio de simulações, experiências e recursos multimídia. Para o documento, esses exemplos podem tornar o conteúdo mais acessível e estimular os alunos a desenvolverem habilidades científicas, assim como desenvolver o pensamento crítico e a resolução de problemas, para atuar em um mundo cada vez mais tecnológico e hiperconectado.

Entretanto, a realidade da maioria das escolas no quesito experimentos e conectividade deixa a desejar, já que muitas não dispõem nem de laboratório de Ciências, nem de informática e, quando há, são precários ou se encontram sem funcionamento regular. Em muitas situações, professores recorrem às tecnologias dos próprios alunos, como os *smartphones* conectados à *internet*.

Entendo que não há como fugirmos do currículo formal vigente, como o Currículo de Sergipe, mas é possível termos um olhar aberto para com ele, resistir aos modelos prontos que invadem nossas escolas e reinventar a partir do cotidiano escolar, mesmo com a ausência de infraestrutura, as carências na formação docente e as dificuldades metodológicas que ainda carregamos, herança justamente das lacunas formativas na docência.

Ao buscar integrar elementos da gamificação ao ensino de Ciências, conjuntamente com os/as alunos/as, me propus a não mais aplicar o currículo e passamos a vivê-lo, negociá-lo e deixá-lo aberto a outros conhecimentos. Isso significa que a gamificação aqui proposta não é

um recurso pronto e acabado que pode ser replicado, é um currículo em ato que tece um processo, forjado no cotidiano da escola *locus* com escuta e diálogo.

3 PERCURSOS E TÁTICAS DA E NA MISSÃO

Percursos e táticas descrevem o caminho trilhado com os praticantes culturais em imersão no e com o cotidiano escolar. Nesta seção, compartilho o conjunto metodológico planejado e experienciado, uma caminhada coletiva em que o imprevisto, o sensível e o situado produziram movimentos outros. Assim, assumo a pesquisa com os cotidianos (Alves, 2015b) como método implicado, pois reconheço a escola como um lugar vivo, onde se constroem, negociam e tensionam praticassaberes. Foi nesse espaço que mergulhei para compreender o ensino de Ciências no ensino fundamental com outro olhar, provocado pela pesquisa com os cotidianos.

É nesse contexto que apresento, a seguir, a composição desta missão investigativa: o método que a fundamenta; o *locus* da pesquisa; os praticantes culturais; e os dispositivos utilizados para construir, experienciar, registrar e analisar as experiências vividas, os contextos.

3.1 O mergulho no *locus*

Ao assumir uma postura implicada com os praticantes culturais, no “chão” da minha escola, pude estar mais junto, mergulhar com atenção e sensibilidade nos movimentos que se instituíram em processo. A pesquisa com os cotidianos, por não buscar verdades absolutas, mas sentidos forjados nos contextos, nas relações e nas experiências que nos atravessam, deu espaço para que eu compreendesse não só a escola, mas também a minha sala de aula como um lugar que carrega histórias e afetividades muitas vezes esquecidas. Talvez por isso, Alves (2015b) nos convida a literaturizar a Ciência, a escrever com um olhar para além dos paradigmas dominantes. Assim, nos inspira, na metodologia da pesquisa, a mergulhar no ambiente escolar, pois não há outra maneira de compreender suas lógicas que não seja estando atento a tudo o que se passa, se acredita, se cria (ou não).

Essa perspectiva de pesquisa está diretamente imbricada com as ideias de Michel de Certeau, teórico francês que, em seus trabalhos, analisou como as pessoas comuns utilizam e subvertem as práticas culturais impostas por estruturas de poder. Em suas discussões, Certeau (2011) apresenta dois conceitos-chave, intrinsecamente ligados e que atravessam esta pesquisa: as táticas e as estratégias. No âmbito dos espaços sociais, as instituições buscam ordenar e controlar os praticantes culturais por meio de estratégias. Essas estratégias são planos, regras e mecanismos estabelecidos para manter a ordem e o controle. Já as táticas referem-se às

maneiras criativas, improvisadas e momentâneas pelas quais as pessoas comuns negociam, resistem e se apropriam dessas imposições.

Neste caso, compreender o cotidiano escolar a partir dessas categorias me permitiu reconhecer que nós, professores, enquanto praticantes culturais, seguimos criando táticas para reinventar nossas práticas, em vez de simplesmente “obedecer” às estruturas já instituídas, que regulam os espaços onde atuamos pedagogicamente. Essa perspectiva também atravessou a realização da própria pesquisa, uma vez que, em diversos momentos, precisei elaborar táticas para desenvolvê-la, ao transformar minha sala de aula em um território de negociações, ressignificações e resistências às práticas pedagógicas convencionais, ainda fortemente marcadas pela lógica da educação bancária, apesar dos esforços contínuos para subvertê-la.

Além disso, é importante destacar que as práticas pedagógicas precisam ser sempre contextualizadas, pois é fundamental que dialoguem com os anseios e realidades da comunidade escolar. Cada instituição está imersa em um contexto social próprio e integra uma rede que, como lembra Alves (2015b), impossibilita que os currículos escolares se desenvolvam apartados dos processos sociais contemporâneos.

Dessa forma, olhar atentamente o cotidiano escolar me levou a compreender que cada um carrega/traz consigo uma bagagem histórica, repleta de significados e sentidos que tornam esse cotidiano heterogêneo. É preciso reconhecer, ainda, que as práticas impostas, que tratam o coletivo como algo homogêneo, necessitam ser repensadas e problematizadas. Isso porque, quando se compreende que o conhecimento é construído por meio de práticas criativas e conectadas ao cotidiano escolar (e que, portanto, fazem sentido para os sujeitos), tais práticas têm o potencial de transformar e ressignificar os espaçotempos ocupados pelos praticantes culturais. Entretanto, não posso me furtar de dizer que reconhecer essa heterogeneidade e a importância de criarmos cotidianamente práticas plurais é muito desafiante para nós, professores. Não só em relação a diversificá-las, mas principalmente fazer escolhas que atendam aos interesses e sentidos dos alunos.

Essa busca por romper com o paradigma de uma ciência positivista, de abordagem quantitativa, que insiste em manter um pesquisador distante, neutro e desimplicado, surgiu a partir da forma como passei a compreender o *locus* desta pesquisa: um espaço vivo, atravessado por sentidos, relações e tensões. Este *locus*, ou seja, o lugar onde atuo (e hoje pesquiso), exigiu (e exige) de mim um mergulho atento e afetivo, pois é nele que as minhas experiências se revelaram, me atravessaram e me convocaram a repensar o meu próprio fazer pedagógico. Ao mesmo tempo, reconheço que compreender esse espaço exige múltiplas lentes, ou seja, relacionar diferentes pontos de vista, tecendo leituras outras entre a práticateoria, ainda que, por

vezes com tensão, o que me aproxima da multirreferencialidade proposta por Ardoino (1998). É nesse terreno movediço e fecundo, alimentado por olhares diversos e relações complexas, que o conhecimento se (re)constrói, e onde eu também me (re)construo como professor-pesquisador implicado com o cotidiano da minha escola.

A Escola Municipal Padre Esaú Barbosa de Souza, *locus* desta pesquisa, está situada na zona rural do município de Riachão do Dantas/SE e, há alguns anos, destaca-se como a unidade da rede municipal com maior número de alunos matriculados, superando, inclusive, as escolas localizadas na sede do município. De acordo com dados do portal QEdu, com base no Censo Escolar de 2024, essa escola contava com 366 estudantes matriculados no ensino fundamental. No mesmo ano, as 24 escolas que integram a rede municipal totalizavam 3.085 matrículas. Esses números indicam que mais de 11% dos alunos de toda a rede municipal estão matriculados nesta escola.

Todo esse dado não apenas confirma a relevância desta instituição escolar no cenário municipal, como também justifica minha escolha como *locus* da pesquisa. Trata-se de uma escola do campo que, apesar de tantas ausências estruturais, se destaca na educação local. Estar nesse lugar é mais do que investigar: É afirmar, com implicação, que as práticas construídas ali são permeadas por desafios, limitações, mas também reinvenções. Por isso, propor e vivenciar a gamificação neste chão, com os praticantes que dele fazem parte, é também uma forma de refletir sobre lógica curricular prescritiva e abrir novos caminhos.

No período de realização desta pesquisa, no turno matutino, a escola funcionava com o ensino fundamental, anos iniciais, com duas turmas do 4º ano, duas turmas do 5º ano, além de uma turma do 6º ano e uma do 7º ano, referentes aos anos finais do ensino fundamental. Já no turno vespertino, havia uma turma do Programa Sergipe na Idade Certa (PROSIC)¹⁶, duas turmas do 6º ano, uma do 7º ano, uma do 8º ano e uma do 9º ano. No turno noturno, funcionava a terceira etapa da educação básica, com duas turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA), organizadas em dois ciclos: um voltado para os anos equivalentes ao 6º e 7º anos e outro para os anos equivalentes ao 8º e 9º anos. A seguir, na figura 5, vemos a imagem da escola e sua localização no estado de Sergipe.

¹⁶ Esse programa, a nível estadual, tem o objetivo de corrigir a distorção idade/série.

Figura 5 – Escola Padre Esaú B. de Souza, *locus* da pesquisa



Fonte: Google Maps, adaptada pelo autor (2024).

Como se pode observar na figura 5, o muro que contorna a escola apresenta uma pintura recente, enquanto a fachada do primeiro bloco interno exhibe sinais de desgaste, com um tom de cor distinto. Apesar de a nova pintura aparentar cuidado com o espaço escolar, é comum que, no início do ano letivo, as gestões realizem apenas um retoque na parte externa, em uma espécie de “maquiagem anual”. Na prática, entretanto, esse tipo de intervenção superficial pouco contribui para a melhoria efetiva das condições vividas por aqueles que frequentam diariamente o ambiente escolar.

Isso porque, durante muitos anos, a escola permaneceu funcionando com apenas seis salas de aula, todas com condições limitadas de iluminação e ventilação. Em duas delas, havia apenas uma abertura, na própria porta de entrada, o que comprometia a circulação do ar e a entrada de luz natural. Nessas condições, não é possível haver ventilação cruzada que permita o fluxo contínuo de ar, restando apenas o uso de ventiladores, que nem sempre estão em funcionamento ou, quando estão, causam transtorno devido ao excesso de barulho.

Quanto às instalações sanitárias estudantis masculino e feminino, estas também se encontram em condições precárias. Há ainda uma cantina com área estimada de 8m², na qual as profissionais da merenda, sempre dedicadas, se articulam como podem. Na sala administrativa, de dimensão aproximada à da cantina, ficam em conjunto técnicos, coordenação e direção, obviamente se alternando. Dela, tem-se o acesso ao banheiro *unissex* para funcionários. Sala dos professores não existe: o que há é apenas um pátio que serve para que os professores descansem e aproveitem o seu intervalo, mas sem poder revisar nenhum tipo de material de aula, pois constantemente alunos passam a correr e a brincar, afinal, o pátio é um espaço de recreação para os alunos.

No transcorrer desta pesquisa, foi iniciada uma reforma no prédio escolar; dessa vez, a reforma é também estrutural, como podemos observar nas figuras 6 e 7, a seguir:

Figura 6 – Sala de aula da escola em reforma



Fonte: arquivo da escola (2024).

Figura 7 – Banheiros da escola em reforma



Fonte: arquivo da escola (2024).

A figura 6 revela a ampliação das salas de aula e a elevação do ponto do telhado, evidenciando modificações estruturais em andamento; mudanças que também podem ser observadas na figura 7, com a demolição de paredes na área destinada aos banheiros estudantis. Esse mergulho na escola é o que propõe Alves (2015b), por meio da pesquisa com os cotidianos, uma abordagem que convoca, como destaca a autora, o exercício do “sentimento do mundo”, exigindo um olhar que vá além do que apenas vê. No cotidiano docente, somos constantemente desafiados a superar obstáculos para aprimorar nossas práticas. No caso desta pesquisa, em virtude da reforma da escola, as aulas vinham sendo realizadas em prédios improvisados, o que interferia diretamente nas condições de ensino e aprendizagem.

Há uma expectativa muito grande pela melhora da estrutura física da escola. Já perdi as contas de quantas vezes precisei levar os alunos para o pátio porque o calor na sala estava insuportável, contexto que exige a criação de táticas para conseguir ensinar. Mas, que tipo de conhecimento esse contexto pode nos oportunizar? Em diálogo com Macedo (2013), é praticar um currículo que não está previamente estabelecido, principalmente quando trabalhamos em espaços abertos e de forma interdisciplinar, fomentando reflexões e o diálogo sobre a própria realidade dos alunos. É nessa vivência que, a todo momento, somos instigados a colocar em prática atos de currículo para contribuir para uma formação mais cidadã e menos conteudista dos praticantes culturais.

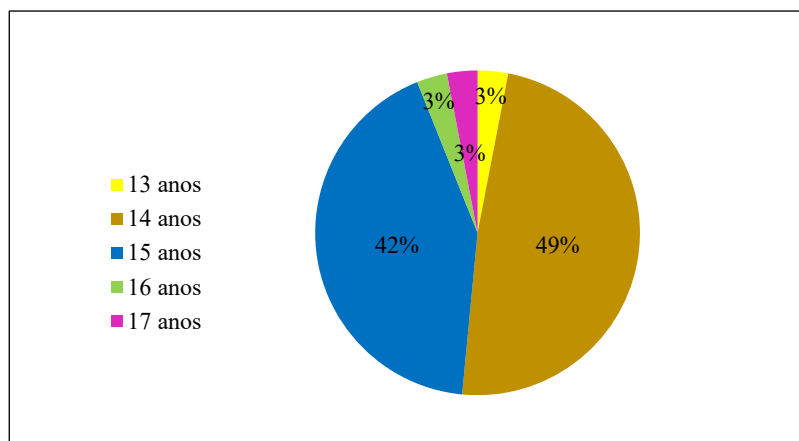
3.2 Os praticantes culturais da pesquisa

Imerso nessa perspectiva dos atos de currículo, diante do contexto narrado, é oportuno e salutar destacar mais uma vez a importância do diálogo com os praticantes culturais, ouvir suas necessidades, contextualizar, construir um *espaçotempo* que promova a interdisciplinaridade, a partir de uma abordagem que os permita fazer conexões entre as diferentes disciplinas dentro de uma realidade cotidiana, como supramencionado. Embora aparentemente simples, esse tipo de abordagem estimula a participação dos alunos que passam a compreender novos sentidos, a estabelecer relação em tudo que estão estudando e a reconhecer a importância da construção do conhecimento para sua vida. Não quero apenas formar letrados de livros, que saibam ler, escrever e realizar cálculos matemáticos descontextualizados: é fundamental que a formação dos alunos seja integral, que vá além do desenvolvimento cognitivo e inclua aspectos emocionais, sociais e éticos. E nesse sentido, o currículo, para além dos conteúdos didáticos, precisa estar presente e voltado para a formação integral, buscando desenvolver todas as dimensões do ser humano.

Imbuído dessa perspectiva que trata da formação dos nossos alunos, inicialmente, apliquei um questionário exploratório¹⁷ (Apêndice A), com intuito de traçar um panorama acerca dos praticantes culturais e de suas vivências com jogos. Neste momento, também fiz a apresentação da pesquisa para que dentre os 38 alunos (24 meninas e 14 meninos) do 9º ano do ensino fundamental, os interessados se voluntariassem. A seguir, no gráfico 1, apresento a faixa etária da turma, que varia de 13 a 17 anos:

¹⁷ Este questionário foi respondido individualmente, mas com a minha presença em sala, pois por serem alunos do ensino fundamental poderiam surgir dúvidas, além de garantir o retorno da resposta da turma no mesmo dia.

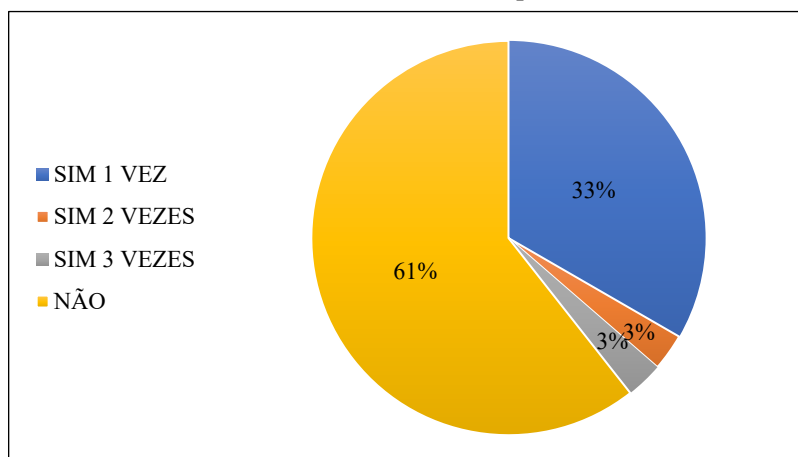
Gráfico 1 – Faixa etária dos praticantes culturais



Fonte: elaborado pelo autor (2024).

A análise do gráfico 1 indica que a moda¹⁸ da faixa etária é de 14 anos de idade e a mediana¹⁹, de 15, representando que mais de 80% dos alunos têm entre 14 e 15 anos. Em relação ao gênero, os dados revelam uma predominância feminina: 64% se identificam como do gênero feminino e 36% como do gênero masculino. Já o gráfico 2 aponta um dado preocupante sobre o percurso escolar: aproximadamente 40% dos alunos já reprovaram uma, duas ou até três vezes, evidenciando um histórico de retenção que merece atenção no contexto pedagógico.

Gráfico 2 – Percentual de reprovações



Fonte: elaborado pelo autor (2024).

Dessa forma, o fato de a maior parte dos alunos ter entre 14 e 15 anos (gráfico 1) aponta para um indicativo de distorção idade/série, considerando que a idade ideal para o 9º ano do

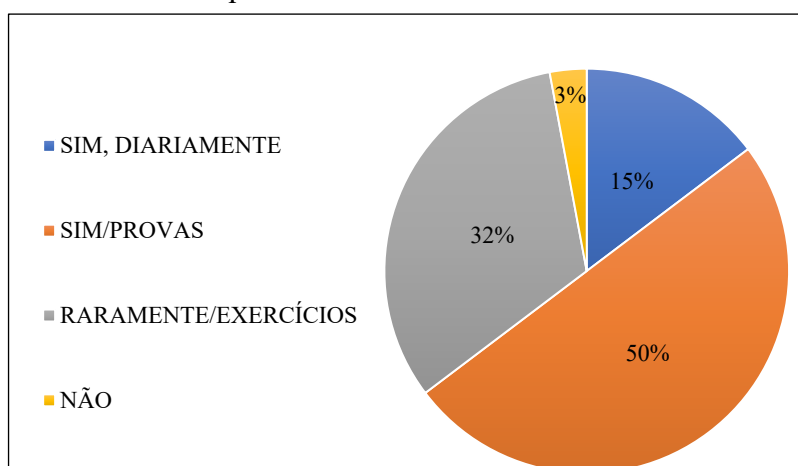
¹⁸ Moda na Matemática é o número que mais se repete no conjunto de dados.

¹⁹ Mediana na Matemática é o número central de uma sequência numérica colocada em ordem crescente quando esta sequência contiver um número ímpar de termos, quando par, realiza-se a média aritmética dos termos centrais.

ensino fundamental seria 13 anos. Esse descompasso é agravado pelos dados do gráfico 2 ao revelarem que cerca de 40% da turma já enfrentou uma ou mais reprovações ao longo da trajetória escolar, um problema que pode afetar não só o desempenho escolar deles como também aspectos como autoestima, motivação e permanência na escola, principalmente considerando que adentrarão no ensino médio, etapa escolar mais intensa para os jovens.

Ainda no mergulho do cotidiano e na interação com os praticantes culturais, emergiu a informação de que todos os alunos possuem *smartphone* próprio, sendo o *WhatsApp* e o *Instagram* as redes sociais mais utilizadas por eles. Esse dado evidencia o quanto estão imersos no universo digital contemporâneo. Além disso, informaram acerca de quanto tempo se dedicam aos estudos fora do espaço escolar. Na ocasião, obtive a seguinte informação (ver gráf. 3):

Gráfico 3 – Frequência de estudos dos alunos fora da escola

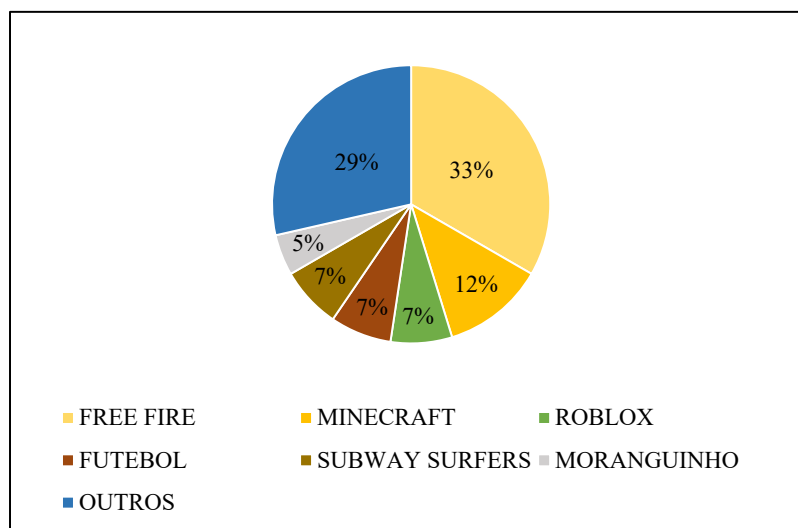


Fonte: elaborado autor (2024).

A análise do gráfico 3 revela que apenas 15% dos alunos dedicam tempo aos estudos diariamente. Em contrapartida, 3% afirmaram nunca estudar fora do ambiente escolar, 50% estudam apenas em períodos de prova e 32% raramente estudam, limitando-se a quando há exercícios para entregar. Em relação à perspectiva sobre os estudos, 48% dos estudantes indicaram que a busca por um futuro melhor é o principal fator que os motiva a frequentar a escola. Quanto aos fatores de desmotivação, as respostas foram mais diversas: colegas e determinadas aulas foram citados por 11% dos participantes como os principais motivos que desestimulam sua presença. Em menor proporção, surgiram também outros elementos, como barulho em sala, dificuldade de concentração, calor, distância da escola, frustração com notas baixas e a ausência das correções dos exercícios quando entregam aos professores.

Na busca por melhor caracterizar os praticantes culturais, eles também foram questionados sobre jogar algum jogo digital ou eletrônico. As respostas indicam que 84% dos alunos jogam algum tipo de jogo. O gráfico 4, a seguir, expõe a preferência dos *games* jogados pelos praticantes culturais.

Gráfico 4 – Preferências dos *games* jogados pelos praticantes culturais

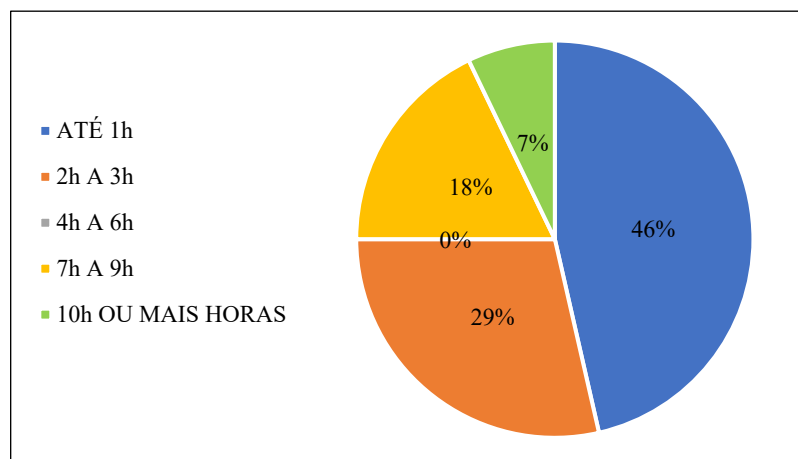


Fonte: elaborado pelo autor (2024).

Os dados apresentados no gráfico 4 revelam que o jogo mais popular entre os alunos era o *Free Fire*, preferido por mais de 30% dos participantes. Em seguida, destaca-se o *Minecraft*, com quase 15% da preferência. Jogos como *Roblox*, *Futebol* e *Subway Surfers* aparecem com 7% cada, enquanto o jogo *Moranguinho* foi mencionado por 5% dos alunos. Os demais jogos foram agrupados na categoria “outros”, que, somados, completam o percentual restante, conforme ilustrado no mesmo gráfico.

Essas informações, quanto aos jogos digitais acessados pelos praticantes, me levaram a uma outra indagação sobre quanto tempo é dedicado por semana para a prática dos jogos. Os dados revelados no gráfico 5, a seguir, permitem refletir sobre o papel e a presença dos jogos no dia a dia desses praticantes culturais.

Gráfico 5 – Tempo semanal dedicado aos jogos pelos praticantes culturais



Fonte: elaborado pelo autor (2024).

Como mostra o gráfico 5, aproximadamente 50% dos alunos dedicam até uma hora por semana aos jogos, enquanto cerca de 30% jogam entre 2 a 3 horas semanais. É importante destacar ainda a presença de um grupo significativo que joga 10 (dez) horas ou mais por semana, o que indica diferentes níveis de envolvimento e interesse com os jogos digitais.

Ao relacionar esses dados com o gráfico 3, observo que o percentual de alunos que raramente estudam, e somente quando há exercícios para responder, é bastante próximo ao grupo que dedica de 2 a 3 horas semanais ao jogo. Essa proximidade percentual pode sugerir uma possível correlação entre o tempo dedicado aos jogos e o hábito irregular de estudos, apontando para a necessidade de um olhar mais atento sobre como o uso do tempo de lazer e estudo está distribuído entre os alunos. Esse indicativo reforça também a importância de pensarmos práticas pedagógicas que possam integrar esses interesses, como a gamificação, para potencializar o envolvimento ativo e a aprendizagem dentro do ambiente escolar, já que o jogo faz parte do cotidiano deles.

Durante o jogo em equipe, é natural que cada um assuma um papel. Esse papel diz muito sobre nossa personalidade: se somos determinados, focados, mais tímidos ou mais espontâneos. Há aqueles que se destacam pela organização e que têm iniciativa, já saem dividindo as tarefas e funções, determinando o que cada um vai fazer, como é possível observar em situações de jogos como as gincanas realizadas na escola. Porém, nem sempre o jogo é em equipe e, nesse caso, o perfil que assumimos não depende de contexto coletivo.

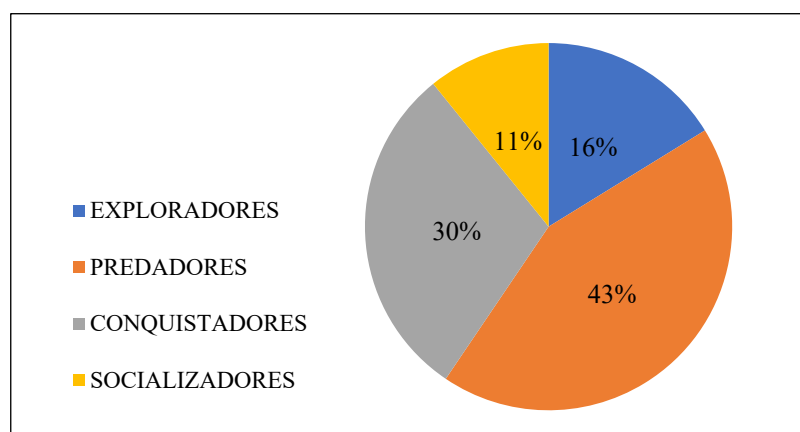
No momento da apresentação da minha pesquisa para os praticantes culturais, busquei trazer alguns pontos importantes acerca da temática. Dentre eles, falei sobre os tipos de jogadores descritos por Bartle (1996), os socializadores, predadores, conquistadores e

exploradores. Expliquei que cada perfil indica uma característica que remete ao modo como nos sentimos e nos envolvemos quando estamos jogando. Assim, informei que os socializadores são aqueles jogadores cujo foco principal é a relação que o fato de estarem jogando juntos proporciona; os predadores²⁰ são caracterizados por serem competitivos, vencer é o principal objetivo; os conquistadores, aqueles que focam na superação dos desafios e etapas; e os exploradores, que visam desvendar, descobrir coisas e, como o próprio adjetivo diz, explorar o universo do jogo.

O que é possível compreender, diante dos perfis de jogadores, é que todos nós temos um pouco de cada perfil quando estamos jogando; entretanto há aquele que mais aflora e que, por isso, muitas vezes, nos identificamos como tal. Tudo depende do ambiente e do tipo de jogo, bem como da quantidade de participantes. No âmbito educacional, identificar o perfil dos jogadores ao gamificar a aprendizagem é importante para que se possa criar atividades que motivem a participação contínua, como por exemplo, elaborar desafios que envolvam exploração, que estimulem a curiosidade e/ou missões, ou ainda, que estabeleçam a conquista ou o desbloqueio de uma nova etapa.

Nesse contexto de perfil dos jogadores, o gráfico 6, a seguir, apresenta como os praticantes culturais se identificam enquanto esses tipos jogadores:

Gráfico 6 – Perfil de jogador dos praticantes culturais



Fonte: elaborado pelo autor (2024).

O gráfico 6 revela que 43% dos nossos praticantes culturais se identificaram como predadores, sendo que, para eles, vencer é algo muito importante quando jogam, destacando-se

²⁰ Há traduções que nomeiam este perfil como “assassinos”, porém adoto em meu trabalho o termo predadores.

também o percentual de 30% dos conquistadores, para os quais superar desafios e missões já os satisfazem. Particularizando essa perspectiva dos jogadores, é possível identificar outros perfis que merecem reflexão, além dos já caracterizados. Por exemplo, há aqueles que poderiam ser definidos como jogadores persistentes, aqueles que, mesmo diante de dificuldades e sem conseguir avançar rapidamente, insistem até alcançar seus objetivos. Para esse tipo de jogador, o foco nem sempre está em vencer o outro, mas em superar seus próprios limites, encarando o jogo como um espaço de autodesafio. Em contraste, existem os jogadores que desistem com facilidade; ao se depararem com obstáculos ou perceberem que, por algum motivo, não estão conseguindo progredir, optam por abandonar o jogo. Esses perfis nos ajudam a compreender diferentes modos de envolvimento, o que pode trazer importantes contribuições para pensar o processo de aprendizagem e como a gamificação pode dialogar com essas diferentes formas de relação com o desafio.

No primeiro momento, ao serem questionados sobre o termo gamificação, 100% dos alunos afirmaram não conhecer ou não se lembrarem de já tê-lo escutado, indicado algo novo para eles. Após a exposição da temática e identificarem a relação entre jogo e gamificação, mais de 98% manifestaram ser favoráveis à sua aplicação no contexto da disciplina de Ciências. A figura 8, a seguir, apresenta os motivos que justificam essa opinião.

Figura 8 – Opinião dos alunos sobre a gamificação nas aulas de Ciências



Fonte: elaborada pelo autor (2024).

Ao observar a nuvem de palavras (fig. 8), o destaque para o termo “divertido” sugere que os alunos valorizam experiências que rompem com a rotina e tornam as aulas dinâmicas e prazerosas, em contraposição ao formato transmissivo, frequentemente percebido como “engessado”. Esse dado não significa desconsiderar o domínio do conhecimento proposto pelos professores, mas sim apontar para a necessidade de práticas que conciliem rigor conceitual e

envolvimento ativo dos alunos. Nesse sentido, emergem também outros elementos relevantes, como a contribuição para a aprendizagem e o interesse despertado pela abordagem, o que explica a concordância dos alunos em gamificar as aulas de Ciências no 9º ano do ensino fundamental.

O hábito de jogar, já presente na rotina dos praticantes culturais, em diálogo com a valorização do lúdico na educação, favoreceu a compreensão dos alunos acerca do conceito de gamificação. Essa familiaridade também ampliou o potencial de envolvimento e fortaleceu a socialização entre eles, à medida que a pesquisa se desenvolveu pelos caminhos próprios dos jogos. Além disso, o uso dos *smartphones* contribuiu ainda mais para essa aproximação, uma vez que o acesso aos recursos digitais ocorreu por meio desses dispositivos, o que, de certo modo, democratizou as condições de participação, sobretudo nas etapas de cocriação da gamificação. Já a integração entre jogos e redes sociais configurou uma dinâmica em que entretenimento, comunicação e identidade digital se entrelaçaram, reforçando o protagonismo deles na cultura digital contemporânea e consolidando formas singulares de interação e expressão ao longo do processo.

3.3 O Cubo Mágico: o dispositivo da pesquisa

Esta subseção apresenta o processo de produção de dados. Ao adotar a metáfora do Cubo Mágico, pretendi compará-lo ao conhecido quebra-cabeça que, com múltiplas faces e combinações, exige táticas, movimentos e atenção para alcançar o objetivo principal, uma vez que pesquisar envolve múltiplos caminhos, ajustes e dispositivos. No movimento da pesquisa, instituí o dispositivo pedagógico autoral e colaborativo: o GamIAtos, composto por duas etapas, e que contou com a participação ativa²¹ dos alunos do 9º ano do ensino fundamental da escola *locus* da pesquisa.

Diante do quantitativo de alunos na turma e do fato de que nem todos residem no povoado Tanque Novo, foram organizados dois grupos de alunos com cinco integrantes em cada, totalizando 10 participantes, todos moradores do próprio povoado. Essa delimitação foi necessária, já que os encontros ocorreriam no contraturno e não havia disponibilidade de transporte escolar para esse turno. Importante destacar que a participação dos alunos foi voluntária, mesmo entre os que moravam próximos à escola.

²¹ O movimento com os alunos ocorreu durante a etapa 2.

A seguir, a figura 9 apresenta uma representação do dispositivo GamIAtos, permitindo visualizar suas etapas, intencionalidades e articulações com os princípios da pesquisa com os cotidianos, em uma perspectiva que, tal qual um cubo mágico, combina movimentos éticos, afetivos e pedagógicos na tessitura dos dados.

Figura 9 – Composição do GamIAtos



Fonte: arquivo do autor (2024).

GamIAtos (fig. 9) é o dispositivo pedagógico desta pesquisa de mestrado que foi construído com aprofundamento teórico-prático junto aos praticantes culturais acerca da gamificação. Sua criação emerge de uma prática situada, implicada com o cotidiano escolar e forjada por meio dos atos de currículo gamificados em diálogo com os saberes do componente curricular de Ciências do ensino fundamental, sobretudo com as vivências dos próprios alunos.

Organizado em duas etapas principais, o dispositivo possibilitou a exploração e a ressignificação de conceitos centrais da gamificação, como dinâmicas, mecânicas e estéticas. Esses elementos foram trabalhados de modo integrado e conjunto, com apoio da Inteligência Artificial Generativa (IAGen), utilizada como possibilidade para a construção de cenários, elaboração de desafios e missões, definição de *feedbacks* e outros componentes que estruturariam a experiência formativa da gamificação. Trata-se, portanto, de um dispositivo que articulou intencionalidade pedagógica, envolvimento ativo e autoria, potencializando o ensino de Ciências em diálogo com os modos de ser, viver e aprender dos praticantes envolvidos.

O nome GamIAtos apresenta em sua escrita a aglutinação das palavras Gamificação, Inteligência Artificial e Atos de Currículo. Considerando que a IAGen já está presente de forma significativa no cotidiano dos alunos, seja nos jogos, nas redes sociais ou em ferramentas de busca e criação, optei por integrá-la ao processo de construção da gamificação como um

dispositivo digital potente. O uso da IAGen não foi algo imposto de fora, mas emergiu como possibilidade situada e coerente com os modos de viver e aprender dos praticantes culturais envolvidos. Desse modo, permitir a IAGen nas aulas reforçou a perspectiva de que o currículo não se fecha em prescrições, mas se constitui em atos negociados e reconfigurados continuamente, neste caso específico, com o apoio de tecnologias que já fazem parte das práticas sociais e escolares dos alunos.

A IAGen, nos últimos anos (meses ou até dias, diante da velocidade de sua evolução), tem se popularizado continuamente na sociedade, principalmente pela possibilidade de automatizar determinadas tarefas em diversas áreas. A IAGen está presente em assistentes virtuais, sistemas de recomendação, diagnósticos médicos, veículos autônomos, atendimentos virtuais e, à medida em que os algoritmos se tornam mais aperfeiçoados e os dados disponíveis gratuitamente, mais pessoas passam a fazer uso para finalidades diversas. Entretanto, apesar de trazer contribuições positivas, é importante também refletir sobre as questões éticas que lhe atravessam, requerendo um uso equilibrado e responsável, principalmente relacionado às IAGen, o que tornou ainda mais relevante levá-las para dialogar com os alunos a respeito de suas potencialidades e problemáticas.

De maneira prática, em relação à gamificação, penso que a IAGen poderia favorecer a construção das mecânicas, dinâmicas e estética dos jogos, relacionando-as ao componente curricular Ciências, uma vez que, com elas, é possível gerar múltiplas formas textuais, como áudio, vídeo, textos e imagens. Assim, seria possível, por exemplo, a) construir narrativas; b) adaptar as mecânicas do jogo às necessidades emergentes; c) gerar imagens e vídeos para compor os cenários da gamificação; d) elaborar de forma criativa os desafios e missões; e) aproximar os conteúdos aos interesses dos alunos; f) processar os dados produzidos ao longo da gamificação; g) criar cenários, dentre outras possibilidades.

Definido o dispositivo GamIAtos, a pesquisa foi organizada em duas etapas principais, cada uma com fases específicas. A Etapa 1 destinou-se à minha imersão teórica, enquanto pesquisador, para estudo da literatura sobre atos de currículo e gamificação, além da preparação dos encontros a serem realizados na escola. Já a Etapa 2 correspondeu ao momento de imersão com os praticantes culturais instituídos nesta pesquisa, os quais vivenciariam uma sequência de fases planejadas e apoiadas na fundamentação teórica e na experiência docente. Ao buscar desenvolver habilidades específicas e diversificadas, cada fase envolveu desafios e experiências significativas. A figura 10, a seguir, representa a Etapa 1:

Figura 10 – Etapa 1 do dispositivo GamIAtos



Fonte: elaborada pelo autor (2024).

A Etapa 1, composta por 02 (duas) fases, constituiu a etapa inicial da pesquisa. Esta fase foi voltada à minha imersão teórica e teve como ponto de partida o mapeamento sobre pesquisas publicadas acerca da gamificação, especialmente no contexto da educação básica, dos jogos, da inteligência artificial e do ensino de Ciências. O objetivo foi construir uma base sólida de fundamentação capaz de orientar com coerência e intencionalidade pedagógica a elaboração dos encontros que ocorreriam posteriormente com os praticantes culturais.

O mapeamento teórico realizado revelou algumas dissertações e teses que contemplaram diretamente os temas buscados, mas também trabalhos que discutiam temáticas correlatas, como ludicidade e *design* de *games*. Nesse contexto, destaca-se a dissertação *Cenários Imersivos de Aprendizagem: A Construção do Conhecimento em Ambientes de Pós-Graduação* (Corcino, 2016). A proposta do autor consistiu na criação de um jogo imersivo voltado a despertar o interesse em aprender e pesquisar por meio de salas virtuais elaboradas para exploração, cujo conhecimento construído deveria, em seguida, ser compartilhado em um espaço específico destinado à socialização. A experiência valorizava, ainda, o cumprimento de etapas como parte essencial do processo formativo.

Outro trabalho que se destacou nesta pesquisa foi *Aplicação de jogos lúdicos na educação geral utilizando a teoria das inteligências múltiplas* (Gallego, 2002). Nessa obra, o autor enfatiza o estímulo à superação de desafios e a relevância do lúdico não apenas na infância, mas também em outras etapas da vida, de modo que a aprendizagem se torne uma experiência alegre e significativa. O computador, nesse contexto, é considerado apenas uma ferramenta de apoio, mas não essencial. Para Gallego, a essência do processo consiste em alcançar objetivos cognitivos, sendo fundamental eliminar o fator sorte/azar dos jogos e concentrar a atenção na interação com o micromundo criado para e pelos próprios participantes.

Definição de atores e seus papéis em um ambiente virtual para aprendizagem e prática do xadrez escolar (Kuss, 2011) foi mais um trabalho que apareceu no meu mapeamento. Nele, o autor enfatiza uma abordagem estruturada, interativa e orientada ao acompanhamento, que valoriza a participação ativa do aluno e o suporte tecnológico para potencializar o ensino do xadrez. Resende (2015), em sua dissertação, discute sobre um *Sistema especialista para auxílio na utilização de jogos não-educacionais no processo de aprendizagem*. Destinada a professores, a pesquisa em questão aborda um sistema especialista para auxiliar na escolha de jogos casuais sem o cunho educacional e que, após a seleção do professor, possam ser incluídos conteúdos educacionais. Ou seja, um jogo conhecido, com sua estética, seria configurado para que fosse utilizado como um jogo educacional.

Mendes (2015), em sua dissertação, abordou a *Implementação de um jogo de tabuleiro em um sistema embarcado para apoio ao ensino de matemática*, modelo assim denominado por integrar o sistema onde são instalados. Trata-se de um tabuleiro para auxiliar o professor no ensino da matemática. Santos (2018) discutiu a *Produção de Disciplina Gamificada: Uma Proposta de Letramento Midiático com Aproximações entre Mídia-Educação e Aprendizagem Baseada em Jogos*, em uma perspectiva de formação de professores na competência midiática, a partir de uma abordagem crítica. Santos (2020), em sua tese, aborda o *Lúdico político em civilization VI*. Em seu estudo, o autor buscou contribuir com o debate sobre o lúdico na sociedade contemporânea mediada pela complexidade do digital, tendo a IA como recurso de obtenção de dados.

Porto (2022), em sua dissertação *Potencialidades da gamificação no ensino de Ciências*, analisou as contribuições de plataformas digitais, como os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), que favorecem o estudo autônomo e ampliam o acesso por meio da universalização e da flexibilidade. Apesar dessas vantagens, observam-se elevadas taxas de evasão. Diante desse cenário, o autor discute a implementação da gamificação nos AVA como estratégia de promoção do engajamento docente. Sua proposta consistiu em desenvolver uma gamificação voltada para professores no ambiente virtual. Como resultado, verificou que, no contexto cibercultural e educacional, a gamificação configura-se como um recurso relevante para uma pedagogia ativa e centrada no estudante, possibilitando experiências mais dinâmicas no ensino de Ciências.

Flores (2022) discutiu *Ensino de Inteligência Artificial: Uma Proposta de Formação Docente nas Disciplinas STEAM*, abordando a formação de professores por meio da integração de conhecimentos em tecnologias computacionais, das habilidades do pensamento computacional e do uso da inteligência artificial. Essa perspectiva visou contribuir para o

desenvolvimento de competências docentes diante das inovações tecnológicas. Já Quiroz (2023), em *GameFY: Criação de um sistema gamificado com inteligência artificial*, investigou, no âmbito da educação superior, a aplicação da gamificação aliada ao *deep learning* e fundamentada no *learning analytics*. A pesquisa buscou analisar os impactos dessa proposta no processo de aprendizagem e na motivação dos estudantes ao longo das etapas e atividades desenvolvidas.

O mapeamento revelou que diversas pesquisas dialogam com as temáticas que fundamentam minha investigação. Contudo, também revelou que grande parte dessas produções se concentrou no ensino superior e na formação de professores. Ainda que discutam tecnologias, gamificação e ensino de Ciências, observo uma lacuna no que diz respeito às práticas pedagógicas voltadas ao ensino fundamental. De modo particular, os trabalhos que abordaram gamificação não exploraram a cocriação da gamificação nessa etapa da educação básica. Esse aspecto foi determinante para a definição do foco da minha pesquisa: direcioná-la ao ensino fundamental, concebendo a gamificação não apenas como um recurso elaborado por mim, mas como uma proposta enraizada no cotidiano dos alunos, em que eles não fossem meros espectadores ou participantes passivos, mas assumissem efetivamente o papel de praticantes culturais interativos.

Essa imersão permitiu, além de conhecer as principais pesquisas em torno da temática e compreender as mecânicas, dinâmicas e componentes (ou estéticas) inerentes à gamificação, bem como a IAGen, jogos e o ensino de Ciências para compor a estratégica pedagógica pretendida, também possibilitou o delineamento de uma proposta articulada com os princípios *teóricospráticos* apoiados na perspectiva dos atos de currículo, uma vez que não só o olhar foi direcionado à teoria, mas também às condições do cotidiano escolar e à minha experiência. A partir dessa base teórica e reflexiva, foi possível fundamentar o processo de elaboração dos encontros. Ao imergir na temática com mais propriedade pude melhor elaborar a Etapa 2 e as respectivas fases de cocriação da gamificação, conforme estão representadas na figura 11.

Figura 11 – Etapa 2 do dispositivo GamIAtos



Fonte: elaborada pelo autor (2024).

É importante mencionar que toda a Etapa 2 foi tecida em conjunto com os praticantes culturais, momento em que houve a elaboração e o desenvolvimento da gamificação com e pelo dispositivo GamIAtos. Para isso, essa etapa foi composta por 5 (cinco) fases, a saber: Mergulho, Fonte do Saber, Criação Suprema, Aventura e Conhecimento em Conexão, conforme apresentadas na figura 11.

A primeira fase, intitulada **Mergulho**, foi destinada à imersão com o conceito, na qual os participantes culturais tiveram contato com a concepção *práctateórica* da gamificação. De início, os praticantes experienciaram o Quest²², um jogo desenvolvido pela empresa GROW. A versão do Quest utilizado foi a de tabuleiro físico, acompanhado por fichas, peões e cartões de perguntas/respostas, porém ele também apresenta a versão digital. Os cartões de perguntas e respostas abrangem cinco áreas temáticas que são *Mundo, Arte e Entretenimento, Sociedade, Ciências e Tecnologia e Esporte e Lazer*. Junto ao jogo, há 30 fichas de 5 cores diferentes e com numeração de 1 a 5 que devem ser apostadas para avançar no jogo. Como o grupo de praticantes culturais participantes da pesquisa compunha-se de 10 alunos, foram formadas 5 duplas e cada dupla recebeu um grupo de fichas de cor diferente. Ao experienciarem o Quest, os praticantes já demonstraram motivados a participar do processo de criação da gamificação.

Em seguida, na segunda fase, denominada **Fonte do Saber**, foi o momento de experienciarem a IAGen de modo que fosse possível, nesse experienciar, analisar qual/quais IA Generativa/s poderiam auxiliar no processo de elaboração e desenvolvimento das etapas da gamificação, especialmente para a criação da narrativa, da elaboração de vídeos e de imagens. A terceira fase, denominada de **Criação Suprema**, consistiu na formatação da gamificação com

²² Empresa brasileira que produz e comercializa brinquedos e jogos de tabuleiro.

as mecânicas, dinâmicas e componentes pré-selecionados, bem como os componentes curriculares de Ciências iriam compor a gamificação proposta. Durante essa fase, as discussões foram pautadas na imersão do cotidiano deles, no âmbito escolar e da comunidade.

A quarta fase, denominada **Aventura**, correspondeu ao momento em que os praticantes culturais testaram a gamificação desenvolvida, registrando as primeiras impressões e identificando possíveis ajustes. Em um processo dialógico, a gamificação foi finalizada atendendo aos pontos que eles julgaram necessários serem ajustados. Concluída a fase **Aventura**, iniciamos a etapa **Conhecimento em Conexão**, que consistiu em vivenciar a gamificação junto à turma completa do 9º ano. Nessa missão, os praticantes culturais assumiram o papel de monitores, colaborando na aplicação e execução da proposta com os demais colegas.

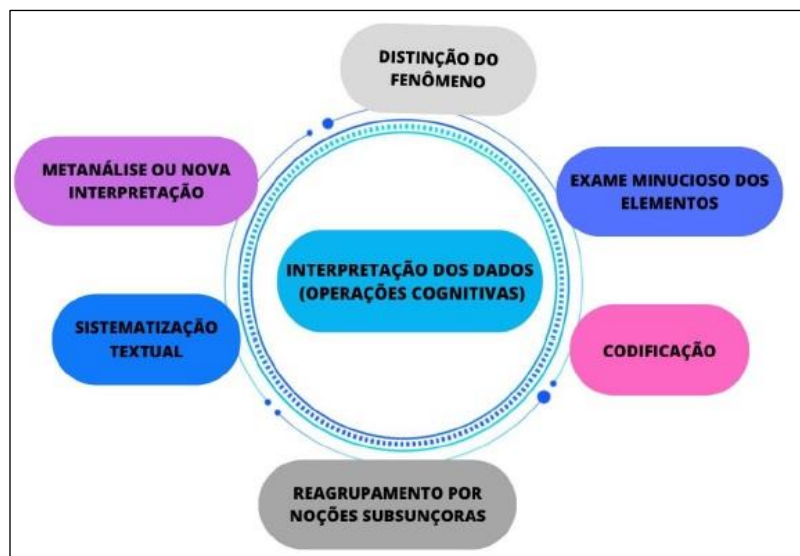
4 CONHECIMENTOS EM NOÇÕES

Conhecimento em noções é uma analogia referente aos resultados e discussões, cujo propósito é tecer entendimentos acerca dos dados produzidos e os sentidos emergentes. Este processo se dá por meio das operações cognitivas indispensáveis para a elaboração das noções subsunçoras. Conforme fundamentado por Macedo (2006), as noções subsunçoras implicam uma ressignificação do objeto de estudo pelo pesquisador que, mediante processos interpretativos, reconstrói sentidos com base nas estruturas mentais preexistentes e nas novas relações estabelecidas durante a investigação científica.

As noções subsunçoras emergem como estruturas dinâmicas que permitem ao pesquisador reinterpretar criticamente os dados à luz dos referenciais utilizados e com olhar hermenêutico (Macedo, 2006). Santos (2021) complementa essa visão ao destacar que o processo analítico não apenas valida os sentidos construídos no campo, mas os ressignifica mediante articulação com esquemas conceituais pertinentes. Isso quer dizer que não se trata de confirmar ou validar hipóteses ou um conhecimento já consolidado, mas os ressignificar com compreensões outras. Essa abordagem confere relevância tanto aos resultados da pesquisa quanto ao modo como os praticantes interpretam suas experiências – ações, pensamentos e sentimentos –, transformando a análise de dados em um exercício dialético entre o contexto e as estruturas cognitivas. Sendo assim, a transformação não ocorre só em referência ao que fora investigado, mas também em mim mesmo, enquanto pesquisador implicado, pois o processo me convocou a olhar para meu próprio movimento de transformação, entrelaçado às experiências vividas no campo.

Dessa forma, tanto a análise dos dados quanto a construção de conhecimentos emergem de uma relação dinâmica entre praticantes culturais, contexto e teoria, constituídos em todo o percurso e por meio das operações cognitivas, conforme ilustra a figura 12.

Figura 12 – Operações cognitivas (noções subsunçoras)

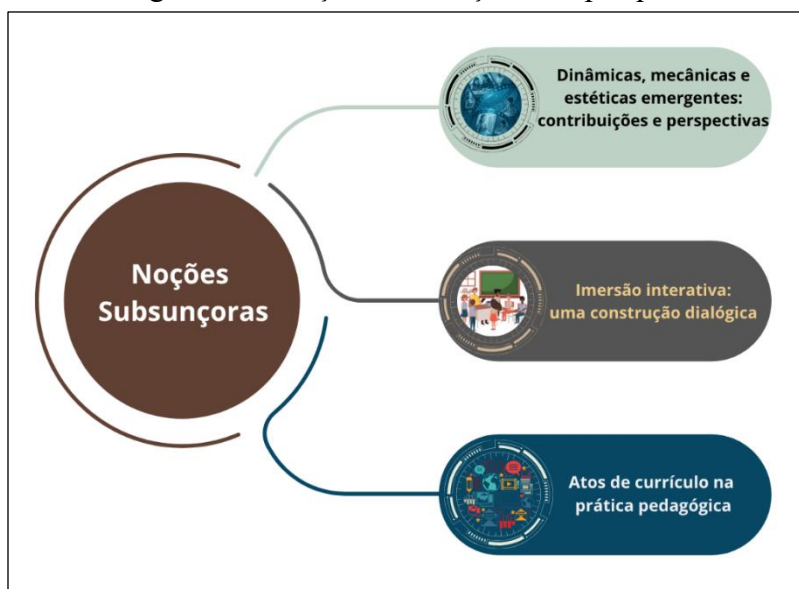


Fonte: Carvalho (2023).

A figura 12, elaborada por Carvalho (2023), apresenta um processo de análise de dados que dialoga diretamente com esta pesquisa. A partir dos dispositivos de produção de dados utilizados, desde o questionário exploratório aplicado, perpassando pelos registros audiovisuais captados durante nossos encontros e pelos *feedbacks* enviados via ClassDojo (nosso app-diário), foi possível acompanhar toda a experiência até seu momento final.

Com base nesse conjunto, iniciei uma sistematização textual a partir da construção de um mapa semântico, o qual me possibilitou codificar os dados à luz da questão de pesquisa e de seus objetivos. Em seguida, empreendi uma análise minuciosa, agrupando e reagrupando os dados por similaridade e pertinência, em um processo de aproximação interpretativa atento às vozes e sentidos emergentes nos atos de currículo vivenciados. Ao realizar as operações cognitivas, (re)visitar teóricos e atentar-me aos acontecimentos relevantes, foram constituídas três noções subsunçoras: *Dinâmicas, mecânicas e estéticas emergentes: contribuições e perspectivas; Imersão interativa: uma construção dialógica; Atos de currículos na prática pedagógica* (ver fig. 13).

Figura 13 – Noções subsunçoras da pesquisa



Fonte: elaborada pelo pesquisador (2025).

A primeira noção subsunçora, **Dinâmicas, mecânicas e estéticas emergentes: contribuições e perspectivas**, emergiu do desenvolvimento das fases vivenciadas para compreensão conceitual acerca da gamificação, da inteligência artificial generativa e dos objetos do conhecimento do componente curricular de Ciências, além de compreensões em torno do *escape game*²³ e das funcionalidades da plataforma Genially²⁴. Emergente das fases **Mergulho, Fontes do Saber e Criação Suprema**, essa primeira noção permitiu que os praticantes culturais experienciassem a gamificação para apropriação de suas mecânicas, dinâmicas e componentes, como ponto de partida para criação autoral. Ambas as fases trouxeram contribuições significativas para a primeira noção, tendo em vista a articulação entre o trabalho conceitual, as experiências vivenciadas, as discussões estabelecidas sobre as temáticas e os conteúdos de Ciências.

A segunda noção, **Imersão interativa: uma construção dialógica**, perpassa as fases **Criação Suprema, Aventura e Conhecimento em Conexão**, pois os praticantes culturais, ao criarem conjuntamente a gamificação, como por exemplo, a criação de seus próprios avatares e das falas para personagens, bem como ao contextualizarem o seu cotidiano representado no universo gamificado, demarcam não só a interação com os conceitos e os sistemas, mas se

²³ Conhecido como “jogo de fuga”, esse tipo de gamificação emergiu durante a fase Fonte do Saber, por isso será detalhado na próxima subseção.

²⁴ *Genially* - é uma plataforma on-line que permite criar conteúdos interativos e animados, como apresentações, infográficos, jogos, imagens interativas, entre outros. É uma ferramenta versátil, gratuita (com opções pagas) e utilizada tanto por educadores quanto por profissionais de diversas áreas.

tornaram coautores da experiência, internalizando e ressignificando ativamente os conhecimentos propostos.

Já a terceira noção subsunçora, **Atos de currículo na prática pedagógica**, inter-relaciona a última etapa, **Conhecimento em Conexão**, com todas as anteriores, uma vez que o ato pedagógico atravessou todo o processo. Desse modo, essa terceira noção emergiu a partir de todo o conjunto de experiências vivenciadas, momento em que a pesquisa se revelou uma prática pedagógica dialogada e que ultrapassou os conhecimentos científicos formais do currículo de Ciências. Nesse processo, os praticantes vivenciaram interações e realizaram inferências, mediante um canal de comunicação alicerçado na construção coletiva. Os conhecimentos construídos foram possíveis por meio dos atos de currículo vivenciados pelos praticantes culturais, os quais colaboraram, modificaram, adaptaram, propuseram a gamificação *Viagem no tempo: o enigma do Zoador*, em um devir curricular.

4.1 Dinâmicas, mecânicas e estéticas emergentes: contribuições e perspectivas

A busca por práticas pedagógicas que favoreçam a interação e a participação ativa dos alunos é sempre uma constante em meu cotidiano escolar, principalmente por considerar relevante as mudanças que vêm ocorrendo nas maneiras de ensinar/aprender, impulsionadas pelas culturas digitais contemporâneas. Defendo que o que é tecido nas salas de aula, independente do componente curricular, não pode ser apartado do que é vivido em sociedade. Por isso, nas minhas experiências para e nas aulas de Ciências, no ensino fundamental, diariamente sou levado a adotar metodologias que rompam com a lógica transmissiva convencional e possibilitem experiências interativas e significativas com meus alunos. E foi nesse constante buscar que me aproximei da gamificação, não apenas como conceito, mas como possibilidade prática de reorganizar a ambiência da minha sala de aula a partir de elementos próprios dos jogos.

Ao me apropriar das dinâmicas, mecânicas e estéticas inspiradas no universo dos jogos, em minha experiência docente e, neste momento, no caminhar da pesquisa, pude observar que é possível criar novas formas de envolvimento ativo com os alunos, apesar de todas as dificuldades vividas na realidade de nossas escolas, sejam dificuldades estruturais sejam educacionais. Martins e Giraffa (2015) reforçam a importância educativa da gamificação ao compreenderem-na como uma prática pedagógica que contribui para qualificar os processos de ensino e aprendizagem, especialmente por mobilizar o interesse dos alunos, familiarizados com tecnologias digitais e com os infinitos jogos criados e popularizados pelas redes.

Por reconhecer a relação direta entre o jogo e a gamificação, e por compreender que a aprendizagem se dá na interação com os outros e com o mundo, no primeiro momento prático da pesquisa, intitulado **Mergulho**, entre mim e os praticantes culturais com quem compartilho o cotidiano escolar, pudemos nos envolver ativamente de maneira prática para construirmos sentidos em torno da temática. Para isso, jogamos juntos o jogo *Quest*, um momento de escuta e de diálogo para experienciarmos coletivamente elementos da gamificação, como os desafios, as regras, as recompensas, a cooperação e a tomada de decisão.

Ao contrário de transmitir o conceito de gamificação, perspectiva convencional do ensino em que levamos para a sala a definição e exemplificações, mergulhamos no jogo para compreender, a partir da ação e da reflexão, a sua própria dinâmica (ver fig. 14). Essa escolha partiu da minha implicação, sustentada por uma perspectiva que valoriza os saberes produzidos nos cotidianos escolares (Alves, 2015b) e reconhece os praticantes culturais como aqueles que aprendem, mas que também ensinam.

Figura 14 – Experiência com o jogo *Quest*



Fonte: arquivo do autor (2024).

A experiência vivenciada com o jogo *Quest*, representada na figura 14, configurou-se como um momento significativo de imersão prática, no qual os praticantes culturais foram desafiados a compreender, coletivamente, como o jogo se constitui, tanto por suas regras quanto pelas estratégias. Esse processo exigiu dos participantes atenção às instruções e às interações propostas, bem como a formulação de estratégias conscientes, baseadas no reconhecimento dos

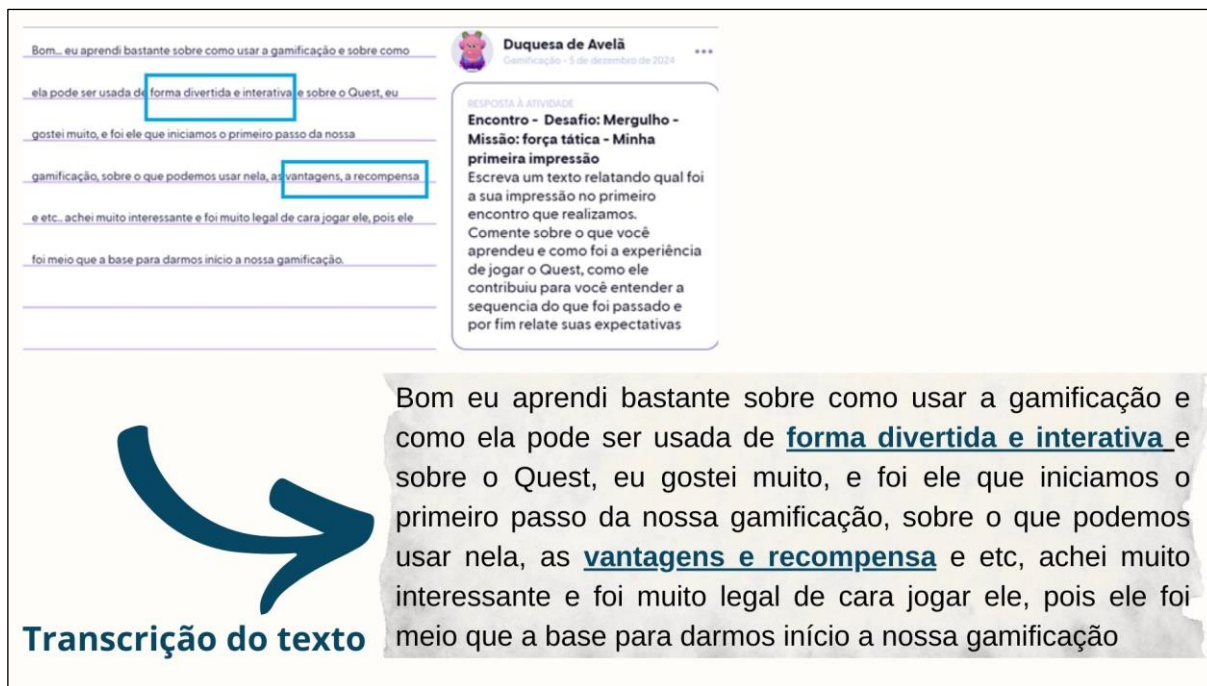
próprios saberes e inquietações acerca do jogo.

De posse dos cartões de perguntas e respostas, por exemplo, as duplas se revezavam: uma elaborava a pergunta conforme o tema previamente definido e a outra escolhia, entre as fichas disponíveis, o valor da aposta. Percebi que a escolha da ficha era diretamente relacionada à percepção de domínio do conteúdo, pois quanto maior segurança tinham a respeito da resposta, maior valor apostavam. Por outro lado, em situações de dúvida, geralmente optavam por fichas de menor valor. Essa decisão em nenhum momento foi apresentada pelas regras do jogo, mas tomada por eles próprios ao jogar. Percebo que esse processo inicial permitiu a participação ativa deles com os elementos estruturais da gamificação, atendendo assim à intencionalidade desta escolha.

A estrutura do jogo *Quest* estabelece a vitória para os participantes que, ao acumularem acertos, conseguirem cruzar a linha de chegada antes dos demais, elemento que, em tese, estimula a competitividade entre os jogadores. No entanto, durante a experiência, essa lógica competitiva não se evidenciou como central, uma vez que o grupo não expressou interesse em vencer os colegas, mas sim em compreender a dinâmica do jogo e colaborar nas respostas. Essa postura evidencia que o envolvimento deles esteve vinculado mais ao processo do que ao resultado final. Percebo, assim, que mais do que um momento lúdico, a vivência com o *Quest* configurou-se como um espaço de formação reflexiva acerca dos elementos constitutivos da gamificação, já que revelou formas de aprender seus conceitos e elementos por meio do diálogo, da resolução de desafios e também da construção de autoconfiança.

Para além das regras do jogo, à medida que vivenciavam o *Quest*, lancei questionamentos, incluindo os elementos que estavam ali presentes. De início, os praticantes culturais demonstravam pouco ou nenhum conhecimento em relação à gamificação, mas, após esse contato inicial, já articulavam o pensamento em torno da temática, como expressa a fala da Duquesa de Avelã, retratada na figura 15.

Figura 15 – Impressões da Duquesa de Avelã acerca da experiência com o *Quest*



Bom... eu aprendi bastante sobre como usar a gamificação e sobre como ela pode ser usada de **forma divertida e interativa** e sobre o Quest, eu gostei muito, e foi ele que iniciamos o primeiro passo da nossa gamificação, sobre o que podemos usar nela, as **vantagens e recompensa** e etc... achei muito interessante e foi muito legal de cara jogar ele, pois ele foi meio que a base para darmos início a nossa gamificação.

Transcrição do texto

Bom eu aprendi bastante sobre como usar a gamificação e como ela pode ser usada de **forma divertida e interativa** e sobre o Quest, eu gostei muito, e foi ele que iniciamos o primeiro passo da nossa gamificação, sobre o que podemos usar nela, as **vantagens e recompensa** e etc, achei muito interessante e foi muito legal de cara jogar ele, pois ele foi meio que a base para darmos início a nossa gamificação

Fonte: tela do ClassDojo (2024).

A fala da Duquesa de Avelã demonstra uma compreensão significativa a respeito da gamificação, indicando que a experiência prática com o jogo *Quest* foi fundamental para consolidar seu entendimento. Ao destacar termos como “divertida”, “interativa” e “base”, ela não apenas reconhece a ludicidade da gamificação, mas também sua estrutura pedagógica. Termos como “vantagens” e “recompensas” fazem referência direta à mecânica da gamificação, o que demonstra apropriação do conceito. Além disso, ao situar este momento como o primeiro passo para a criação da gamificação, ela sugere que a vivência concreta permitiu que visualizasse o processo em que se inseriu, articulando *teoriaprática*. Assim, a fala corrobora a ideia de que o contato direto com a dinâmica do jogo contribuiu para o entendimento de alguns dos princípios da gamificação, importantes para a construção colaborativa que vivenciariam posteriormente.

Diante disso, o mergulho com o jogo *Quest* foi uma estratégia relevante, pois os praticantes culturais puderam acessar, na prática, mecânicas, dinâmicas, componentes e/ou estéticas do jogo, e reconhecer, após discussão, que alguns elementos presentes poderiam compor a nossa gamificação. Esse momento também foi importante na etapa da pesquisa porque me levou a perceber ainda mais o quanto o jogo fascina os alunos e os envolve de maneira contagiante. Por outro lado, a forma como cada participante se envolve em uma gamificação pode variar significativamente, a depender de suas motivações e dos modos de interação com

o jogo. Durante a vivência com os alunos, por exemplo, foi possível perceber a diversidade desse envolvimento e, ao mesmo tempo, relacioná-los aos quatro perfis de jogadores propostos por Bartle (1996): os **conquistadores**, motivados por metas e recompensas; os **exploradores** se interessam por desvendar as regras e as possibilidades do ambiente de jogo; os **socializadores** priorizam a interação e o estar com o outro; e os **predadores** envolvem-se de maneira estratégica, com o objetivo de superar os demais

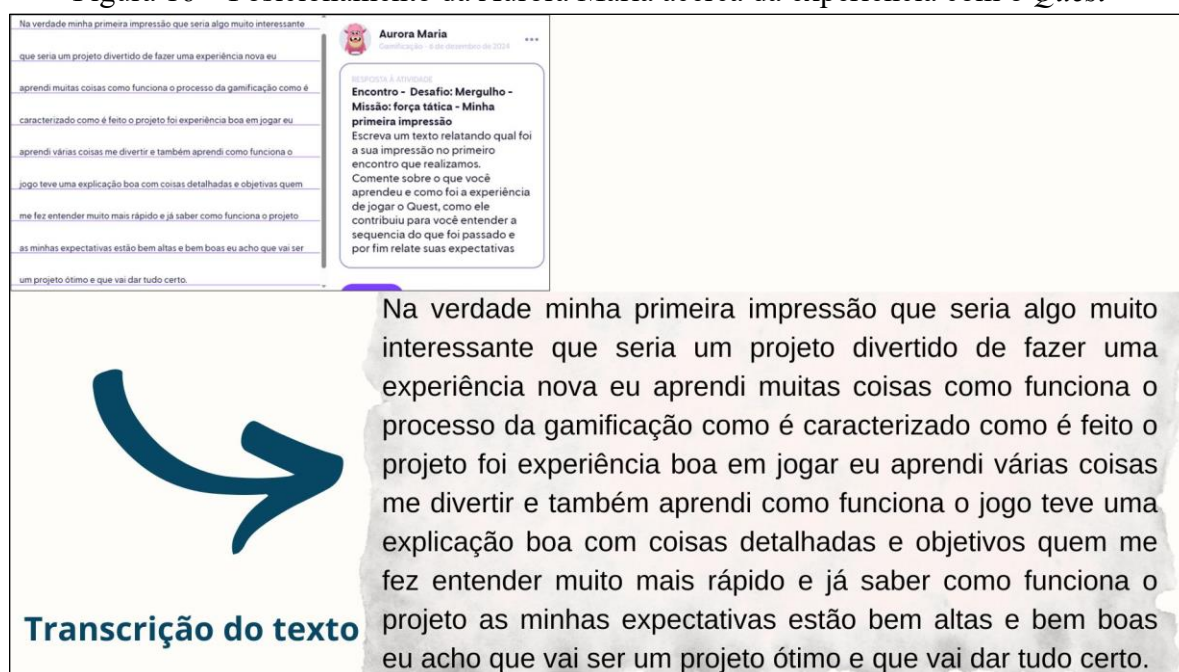
Apesar dessa definição ser significativa, reforço que tais perfis não foram percebidos de maneira fixa, pois, em alguns momentos, emergiu a coexistência de alguns perfis em cada aluno. O perfil predador, por exemplo, aparecia pontualmente em alguns, mas ao mesmo tempo se conectava com o comportamento socializador, ou seja, havia o interesse de vencer, mas com o outro, por meio do diálogo, da troca de ideias e da construção de estratégias possíveis.

Dessa forma, apesar das características do **predador** emergirem, aquele que remete ao prazer de vencer e de derrotar o adversário, foi “neutralizado”, dando espaço para o **explorador**, quando buscaram conhecer as estratégias e a forma de como melhor jogar o *Quest*; ao **conquistador**, quando eles avançavam nas casas, conquistando posições mais avançadas no tabuleiro; ao **explorador**, quando demonstraram curiosidade em compreender as regras, as possibilidades do jogo e em testar diferentes estratégias; e o **socializador**, quando valorizavam o estar juntos, as conversas durante as jogadas, a troca de ideias e o apoio mútuo. Isso também reflete o aspecto que, durante um jogo, o perfil do jogador é mutável e pode coexistir mais de um perfil. Ressalto ainda que essa mutabilidade é também reflexo das características do jogo aplicado.

O olhar para os perfis que emergiram no cotidiano da sala de aula foi revelador, pois me levou a ver a gamificação como uma abordagem que permite (re)conhecer e considerar a identidade dos alunos e ao mesmo tempo sua pluralidade. Reconhecer essa presença, portanto, me permitiu compreender que a gamificação tende a desenvolver múltiplas formas de participação e de envolvimento e, quando articula o cotidiano escolar e as práticas culturais dos alunos, pode favorecer a tomada de decisões coerente por meio da negociação dialógica e da colaboração para resolução de problemas seus, do grupo ou, inclusive, da comunidade, uma vez que cada questão atribuída a uma dupla, os demais alunos demonstravam atitudes de incentivo e de colaboração para que os colegas encontrassem as respostas certas, mesmo estando em lado contrário, privilegiando a interação em grupo e o trabalho coletivo ao invés da competição individualista. Esse aspecto valoriza as relações entre os participantes e é entendido por Alves (2015a) como relacionamento, importante dinâmica para o contexto do jogo, bem como da vida em sociedade.

Ainda em meio a esse mergulho, os praticantes culturais levantaram um questionamento: Como se daria o processo de elaboração da gamificação e o que exatamente teriam que fazer? Esse questionamento revelou não apenas curiosidade, mas um envolvimento ativo com a proposta, sinalizando que o que havia sido pensado para o primeiro encontro estava se concretizando de forma participativa. A inquietação dos estudantes evidenciava o desejo de compreender e se envolver nas etapas seguintes da prática pedagógica, demonstrando interesse em cocriar os caminhos das atividades gamificadas que estavam por vir. A fala de Aurora Maria (ver fig. 16) reforça esse movimento, ao expressar a motivação e o entusiasmo que a atravessaram nesse momento do processo.

Figura 16 – Posicionamento da Aurora Maria acerca da experiência com o *Quest*



Na verdade minha primeira impressão que seria algo muito interessante...

que seria um projeto divertido de fazer uma experiência nova eu aprendi muitas coisas como funciona o processo da gamificação como é caracterizado como é feito o projeto foi experiência boa em jogar eu aprendi várias coisas me divertir e também aprendi como funciona o jogo teve uma explicação boa com coisas detalhadas e objetivos quem me fez entender muito mais rápido e já saber como funciona o projeto as minhas expectativas estão bem altas e bem boas eu acho que vai ser um projeto ótimo e que vai dar tudo certo.

Aurora Maria
Gamificação - 8 de dezembro de 2024

Encontro - Desafio: Mergulho - Missão: força táctica - Minha primeira impressão
Escreva um texto relatando qual foi a sua impressão no primeiro encontro que realizamos. Comente sobre o que você aprendeu e como foi a experiência de jogar o Quest, como ele contribuiu para você entender a sequência do que foi passado e por fim relate suas expectativas

Transcrição do texto

Na verdade minha primeira impressão que seria algo muito interessante que seria um projeto divertido de fazer uma experiência nova eu aprendi muitas coisas como funciona o processo da gamificação como é caracterizado como é feito o projeto foi experiência boa em jogar eu aprendi várias coisas me divertir e também aprendi como funciona o jogo teve uma explicação boa com coisas detalhadas e objetivos quem me fez entender muito mais rápido e já saber como funciona o projeto as minhas expectativas estão bem altas e bem boas eu acho que vai ser um projeto ótimo e que vai dar tudo certo.

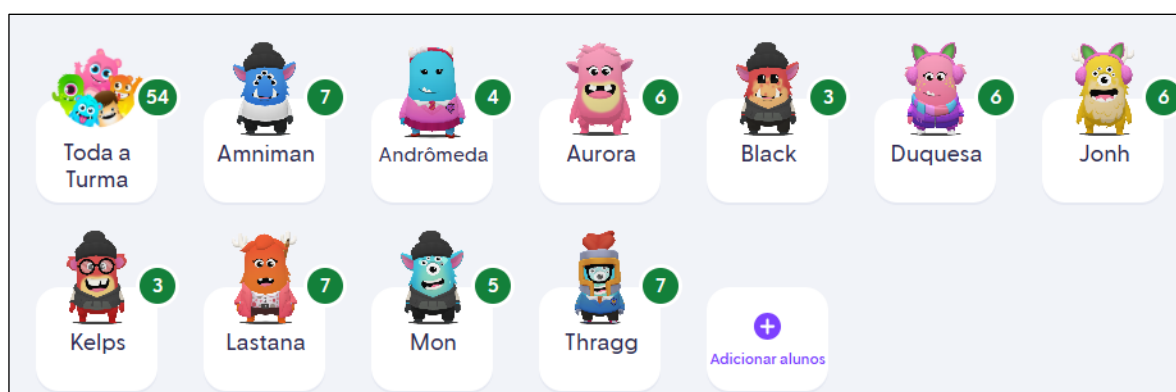
Fonte: tela do *ClassDojo* (2024).

A figura 16, com o posicionamento da Aurora Maria, evidencia que experienciar o jogo *Quest* cumpriu a intencionalidade pedagógica: motivar os estudantes, despertar expectativas positivas e mobilizá-los para participação ativa. Quando menciono participação ativa, refiro-me ao envolvimento afetivo e intelectual com a experiência e, naturalmente, junto à empolgação, emergiram também questionamentos e inquietações – especialmente no que diz respeito a como seria, na prática, o processo de construção da gamificação. Essa ansiedade, bastante característica da adolescência, expressava o desejo de compreender rapidamente o que viria a seguir e de iniciar, o quanto antes, a ação.

Para conduzir esse momento, apresentei as etapas e fases do processo e a organização

dos encontros, nos quais uma “missão” específica seria proposta em cada fase. É interessante destacar que, em articulação com os próprios princípios da gamificação, a metodologia adotada para a construção da prática gamificada também incorporou elementos dessa abordagem, ou seja, a prática pedagógica também foi gamificada. Ao longo do percurso, os praticantes culturais puderam escolher seus avatares, os quais são entendidos, no processo de gamificação como componentes. Entretanto, durante essa escolha, foi possível perceber o que é subjetivo, nos levando à estética de cada avatar, pois revelara características que os representavam, assim como ao receberem *feedbacks* contínuos e acompanharem seu progresso por meio da plataforma digital *ClassDojo*, pois externavam suas emoções e sentimentos. Essa escolha metodológica estimulou a aproximação e vínculo dos alunos com a proposta e ampliou as possibilidades de envolvimento ao longo deste processo formativo. A figura 17 apresenta os avatares escolhidos pelos praticantes culturais, cada um acompanhado do número correspondente às interações realizadas na plataforma, no momento da captura da tela.

Figura 17 – Avatares dos praticantes culturais da pesquisa



Fonte: tela do ClassDojo (2024).

Na plataforma ClassDojo, cada missão concluída pelos praticantes era registrada por meio da atribuição de pontos e refletida nos algarismos exibidos ao lado dos avatares (figura 18), indicativos da quantidade de interações individuais. Esse *feedback* em forma de pontuação era atribuído por mim, registrando-os à medida em que cumpriam as missões delegadas, como, por exemplo, durante a fase **Criação Suprema** (detalhada na próxima noção), em que os praticantes culturais foram divididos em quatro grupos com o objetivo de elaborarem a narrativa. Durante essa fase, fui acompanhando as devolutivas de quem já havia feito, quem estava com a narrativa em andamento e quem ainda não havia iniciado. Nesse acompanhamento, pude perceber como estavam trabalhando, se em grupo ou individualmente, ou se alguém esperava pela iniciativa dos demais membros.

Esse trabalho fortaleceu a dinâmica do trabalhar em equipe em diversos momentos, mas aspectos individuais também foram avaliados, como frequência nos encontros, respostas aos *feedbacks* na própria plataforma *ClassDojo* e criação do próprio avatar para compor a gamificação. A análise desses dados revela, *a priori*, uma participação ativa, com destaque para aqueles que demonstraram maior dedicação, conforme evidenciado pelos valores associados aos perfis. Esse cenário sugere participação ativa de alguns e abrange desde a adesão às atividades propostas até aspectos qualitativos da dinâmica gamificada, como colaboração, criatividade e cumprimento de prazos, conforme detalhado na figura 18, a seguir:

Figura 18 – *Feedback* da participação da Duquesa



Fonte: tela do ClassDojo (2024).

Como se pode observar, na figura 18, o *feedback* registrado no ClassDojo acerca da praticante cultural Duquesa destacou sua atuação consistente em ajudar os colegas, reforçando seu perfil colaborativo e sua capacidade de contribuir para a aprendizagem de todos. Além disso, por apresentar foco e participação ativa, há indícios de que se envolveu de maneira dedicada nas atividades propostas, com persistência e trabalho intenso, o que reflete possivelmente sua força diante dos desafios pertinentes à gamificação. Ela também esteve atuante com o trabalho em equipe, o que confirma sua habilidade em interagir com o outro, sinalizando uma postura colaborativa. Isso reforça que a gamificação fomenta não só a motivação, mas atitudes colaborativas que reverberam em aprendizagens entre pares. Por defender que criar uma gamificação colaborativamente envolve, sobretudo, participação ativa e trabalho em equipe, o *feedback* atribuído na plataforma demonstra o lugar desses elementos durante a pesquisa e potencializa a produção dos dados.

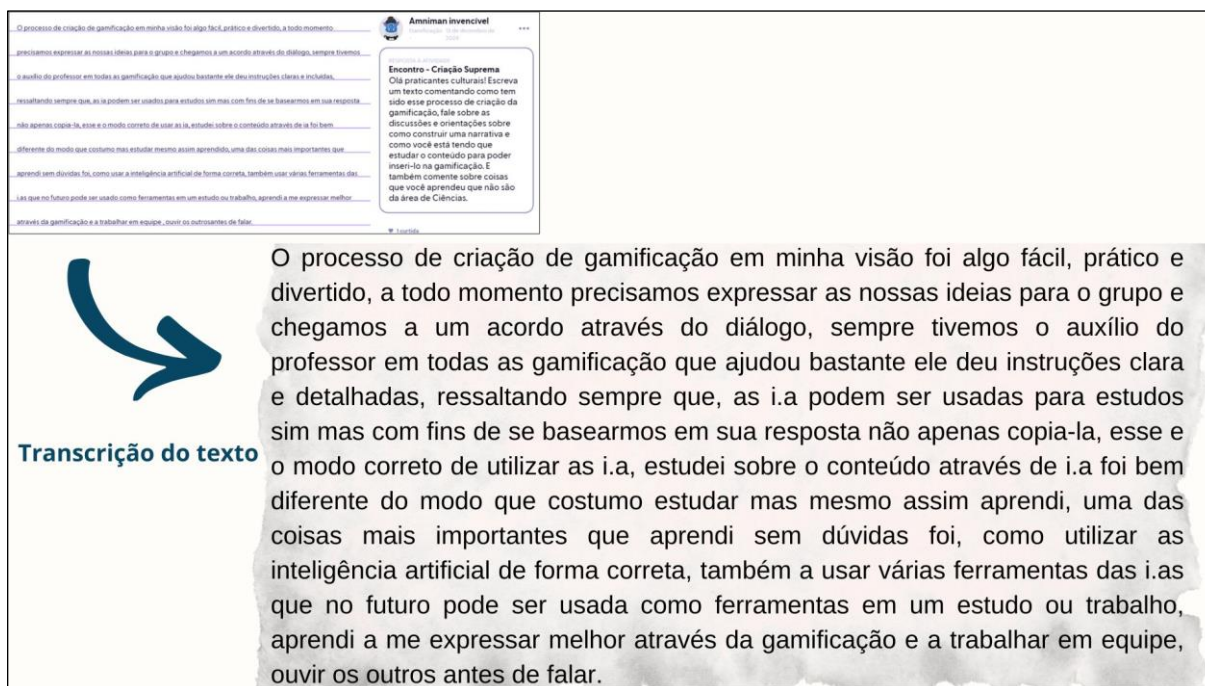
Após a primeira fase, partimos para a **Fonte do Saber**, momento em que aprofundamos os debates sobre a gamificação, seus tipos e sobre a IAGen²⁵. Nessa fase, além de refletirmos em torno dos conceitos, discutimos de forma prática e também crítica as potencialidades e os limites dessas tecnologias no contexto educacional. Assim, apresentei aos praticantes culturais a IAGen e suas possibilidades de apoio criativo articulado ao pedagógico, com o objetivo de contribuir para a elaboração da narrativa da nossa gamificação, especialmente na criação de imagens personalizadas, na edição de vídeos e no uso de plataformas digitais para produção de avatares, como o *Bitmoji*²⁶, ou seja, alguns dos elementos que comporiam as mecânicas, dinâmicas, componentes e/ou estéticas da gamificação.

Adentrar com a IAGen nesse processo teve intencionalidade pedagógica e formativa, pois, ao interagirem com ela, os alunos puderam experimentar formas de autoria digital, exercitar habilidades como o planejamento narrativo, a construção visual e a escolha estética dos personagens e dos cenários, sem falar ainda no espaço para discussões sobre ética, autoria e criatividade. Esse momento foi fundamental para que pensássemos sobre a participação deles, enquanto alunos, como autores e cocriadores, reforçando o sentido de pertencimento e de construção coletiva do conhecimento, incluindo uma formação que vai além da condição pedagógica, como sinalizado pelo praticante Amniman Invencível (ver fig. 19).

²⁵ Dentre as IAGen, dialogamos e experienciamos o *ChatGPT*; o *Vidnoz*, o *Copilot*, o *GizAI* e a *LuzIA*.

²⁶ A plataforma pode ser acessada a partir do link: <https://www.bitmoji.com/>

Figura 19 – Escolha do tipo de gamificação



O processo de criação de gamificação em minha visão foi algo fácil, prático e divertido, a todo momento precisamos expressar as nossas ideias para o grupo e chegamos a um acordo através do diálogo, sempre tivemos o auxílio do professor em todas as gamificação que ajudou bastante ele deu instruções clara e detalhadas, ressaltando sempre que, as i.a podem ser usadas para estudos sim mas com fins de se basearmos em sua resposta não apenas copia-la, esse e o modo correto de utilizar as i.a, estudei sobre o conteúdo através de i.a foi bem diferente do modo que costumo estudar mas mesmo assim aprendi, uma das coisas mais importantes que aprendi sem dúvidas foi, como usar a inteligência artificial de forma correta, também a usar várias ferramentas das i.as que no futuro pode ser usada como ferramentas em um estudo ou trabalho, aprendi a me expressar melhor através da gamificação e a trabalhar em equipe, ouvir os outros antes de falar.

Transcrição do texto

Fonte: tela do ClassDojo (2024).

Com a fala de Amniman Invencível (fig. 19), entendo que o processo de construção da gamificação vivenciado por eles mostrou-se significativo ao fomentar a participação ativa de todos. Sua fala demonstra que os praticantes culturais externalizavam constantemente suas ideias ao grupo e, por meio de diálogos mediados por mim, estabeleciam consensos coletivos, aspecto que reafirma o papel fundamental da mediação docente na sala de aula. Conforme o próprio aluno aponta, essa mediação pedagógica foi essencial para orientar o uso crítico da IAGen, transcendendo a mera reprodução de conteúdo, como na prática de copiar e colar informações que encontram na internet.

Ao analisar esse posicionamento de *Amniman Invencível*, entendo que houve o desenvolvimento de habilidades de pesquisa, de análise e, inclusive, da autonomia consciente ao utilizar-se de uma IAGen com responsabilidade cidadã. Ele destaca ainda, em seu posicionamento, a apropriação de competências socioemocionais importantes, como no trecho “[...] aprendi a me expressar melhor e a trabalhar em equipe, ouvindo os outros antes de falar”. Tais conquistas representam conhecimentos que ultrapassam o currículo formal de Ciências.

Neste movimento, os praticantes culturais também conheceram algumas plataformas digitais, como a *Genially*²⁷. A ideia de levá-la surgiu do interesse em vivenciar com os alunos, em um só lugar, diferentes tipos de gamificação, possibilitando explorarem variadas mecânicas,

²⁷ A plataforma pode ser acessada a partir do *link*: <https://app.genially.com/>.

dinâmicas, componentes e/ou estéticas de forma interativa. Foi nessa experiência que tiveram o primeiro contato com o *escape game*, um tipo de gamificação que tem suas bases no *escape room* (Wiemker, Elumir e Clare, 2015), um jogo imersivo em que os jogadores, ao serem aprisionados em um ambiente, precisam resolver enigmas, desafios e missões para escaparem dentro do tempo estipulado.

Para Wiemker, Elumir e Clare (2015), há dois formatos de *escape game*: o presencial e o digital, e ambos se propõem a estimular o pensamento criativo e crítico dos jogadores, pois envolvem diversidade de temas e situações que exigem dos participantes habilidades, conhecimentos e raciocínio lógico para conseguirem escapar. Esses elementos são premissas do *escape game*, o que o torna fascinante e atrativo, especialmente no contexto educacional, onde tais características podem ser mobilizadas de forma intencional para promover aprendizagens significativas, por meio do trabalho em equipe, da resolução de problemas e da participação ativa dos alunos.

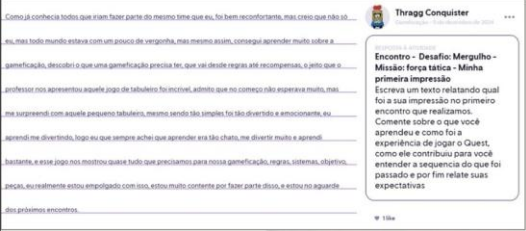
Por conta disso, após vivenciarmos e refletirmos juntos sobre os elementos que compõem a gamificação, de discutirmos sobre a IAGen e de vermos exemplos práticos ao longo do mergulho, a escolha se deu pelo *escape game* em formato digital. Os alunos, ao compreenderem aspectos como dinâmicas, mecânicas, componentes e/ou estéticas dos jogos e, nesse contexto, manifestarem interesse em uma proposta que envolvesse desafios, pistas e resolução de enigmas, decidiram por elaborar um *escape game*. Essa escolha também se mostrou adequada às condições do nosso contexto escolar: o prédio passava por reformas, o que limitava o uso de alguns espaços físicos, e os praticantes já demonstravam familiaridade com o uso de *smartphones* como parte de suas práticas culturais cotidianas. Diante disso, o formato digital se apresentou como uma escolha viável e estratégica, inclusive para ressignificar o uso dos dispositivos móveis em sala de aula.

Embora esta pesquisa tenha sido realizada antes da entrada em vigor da lei que proíbe o uso de *smartphones* nas escolas, a escolha pela gamificação digital também encontra respaldo na legislação, especialmente no disposto no artigo 2º, §1º, que autoriza o uso de dispositivos móveis para fins pedagógicos ou didáticos, desde que sob a orientação de professores (Brasil, 2025). Além disso, essa escolha dialoga diretamente com a linha de pesquisa que investiga as inter-relações entre Tecnologias, Linguagens e Educação.

Ao explorarmos o *Genially* e seus diversos recursos interativos, aliados às características do *escape game*, os praticantes culturais optaram conjuntamente por esta plataforma para hospedar nossa proposta de gamificação. Essa decisão coletiva não se baseou apenas em sua estética atrativa ou em sua funcionalidade, mas, sobretudo, no engajamento que

seus recursos despertaram no grupo. A cada nova abordagem de temáticas e desafios, percebi os participantes motivados, atentos e implicados no processo de aprendizagem. Ao observar atentamente esse movimento, construído de forma colaborativa, percebi o quanto abordagens pedagógicas entrelaçadas com os repertórios digitais dos alunos podem romper com a apatia e o desinteresse frequentemente provocados pelas metodologias transmissivas, como pode ser observado a partir da fala de *Thragg Conquister*, na figura 20.

Figura 20 – Posicionamento de Thragg Conquister na etapa Mergulho



Encontro - Desafio: Mergulho - Missão: força tática - Minha primeira impressão
 Escreva um texto relatando qual foi a sua impressão no primeiro encontro que realizamos. Comente sobre o que você aprendeu e como foi a experiência de jogar o Quest, como ele contribuiu para você entender a sequência do que foi passado e por fim relate suas expectativas.

Transcrição do texto

Como já conhecia todos que iriam fazer parte do mesmo time que eu, foi bem reconfortante, mas creio que não só eu, mas todo mundo estava com um pouco de vergonha, mas mesmo assim, consegui aprender muito sobre a gameficação, descobri o que uma gameficação precisa ter, que vai desde regras até recompensas, o jeito que o professor nos apresentou aquele jogo de tabuleiro foi incrível, admito que no começo não esperava muito, mas me surpreendi com aquele pequeno tabuleiro, mesmo sendo tão simples foi tão divertido e emocionante, eu aprendi me divertindo, logo eu que sempre achei que aprender era tão chato, me divertir muito e aprendi bastante, e esse jogo nos mostrou quase tudo que precisamos para nossa gameficação, regras, sistemas, objetivo, peças, eu realmente estou empolgado com isso, estou muito contente por fazer parte disso, e estou no aguardo dos próximos encontros.

Fonte: tela do ClassDojo (2024).

Thragg Conquister (fig. 20) aponta que conseguiu compreender o que é gamificação e que se surpreendeu com o jogo *Quest*, pois foi possível aprender se divertindo, contrapondo sua ideia inicial de que achava chato aprender. Analisando seu posicionamento, percebo que o praticante entendeu que regras, sistemas, objetivos e peças utilizadas durante o jogo poderiam ser usadas na gamificação, corroborando o que afirmam Fardo (2013) e Schlemmer (2016) sobre a utilização de elementos dos jogos na composição da gamificação. Sua fala traz ainda como destaque seu interesse por esta abordagem quando relata estar empolgado e contente por fazer parte da pesquisa e que está ansioso pelos próximos encontros.

A resposta positiva que emergiu das vivências até aqui reafirma meu pensamento de que, quando o(a) professor(a) se abre para dialogar com as culturas digitais e permite a participação ativa dos alunos, fortalece a escola como espaço de invenção e reinvenção

cotidiana do ensinar e do aprender. Mezzaroba (2015) expõe que, na formação de alguém, precisa-se considerar múltiplos e complexos aspectos, sobretudo num mundo midiático e de interações constantes. Nesse sentido, acredito na importância da realização de práticas que envolvam os componentes curriculares, mas também defendo a necessidade de nos aproximarmos do cotidiano dos alunos, como sugere Alves (2015b), pois este imbricamento contribui para que estudar faça sentido e, conseqüentemente, o aprender seja um processo novamente do interesse dos alunos.

Percebo, portanto, que gamificar, quando articulado aos cotidianos dos praticantes culturais, potencializa um processo formativo que reconhece o vivido e valoriza o sensível, mobilizando emoções como parte constitutiva da produção de saberes próprios dos praticantes (Alves, 2015b). Ao serem questionados sobre um espaço que existisse na comunidade e que gostassem de ir, que fosse bonito e que reunisse pessoas, surgiram espaços como a praça recém-reformada com um parquinho, por também ser um ambiente de reunião, inclusive para brincadeiras com bolas. No entanto, lembrei que o cenário a ser escolhido para a construção da narrativa gamificada precisava dialogar não apenas com o cotidiano deles, mas também com a perspectiva da disciplina de Ciências.

Foi então que direcionei a conversa para problemáticas locais, e alguns praticantes culturais trouxeram à tona a questão da falta d'água, uma realidade que, embora não afetasse todos igualmente, era frequente nas regiões mais distantes da caixa distribuidora do povoado. Diante dessa fala, instiguei o grupo com perguntas que buscavam fomentar o pensamento crítico e científico: Como esse problema poderia ser resolvido? Será que, se existissem mais reservatórios de água ou tanques de uso coletivo, haveria melhoria no abastecimento diário? Foi a partir desse diálogo que surgiu o nome do Zoador, um tanque já existente na comunidade, como elemento central da narrativa e símbolo de solução para a problemática da água.

O Zoador, por carregar sentidos próprios da comunidade, tornou-se não apenas cenário, mas também símbolo da articulação entre conhecimento escolar e realidade vivida pelos alunos. Por isso, definimos como ponto de partida para a narrativa do *escape game* a criação de uma pesquisa fictícia, mas situada no real, em que os alunos deveriam se dirigir ao Zoador com a missão de analisar a qualidade da água e avaliar a viabilidade de seu uso pela população local. A partir daqui, avançamos para a fase denominada **Criação Suprema** e, com as informações obtidas, reflexões e conhecimentos construídos ao longo do percurso, iniciamos, de forma colaborativa, a construção da proposta gamificada, foco principal desta pesquisa.

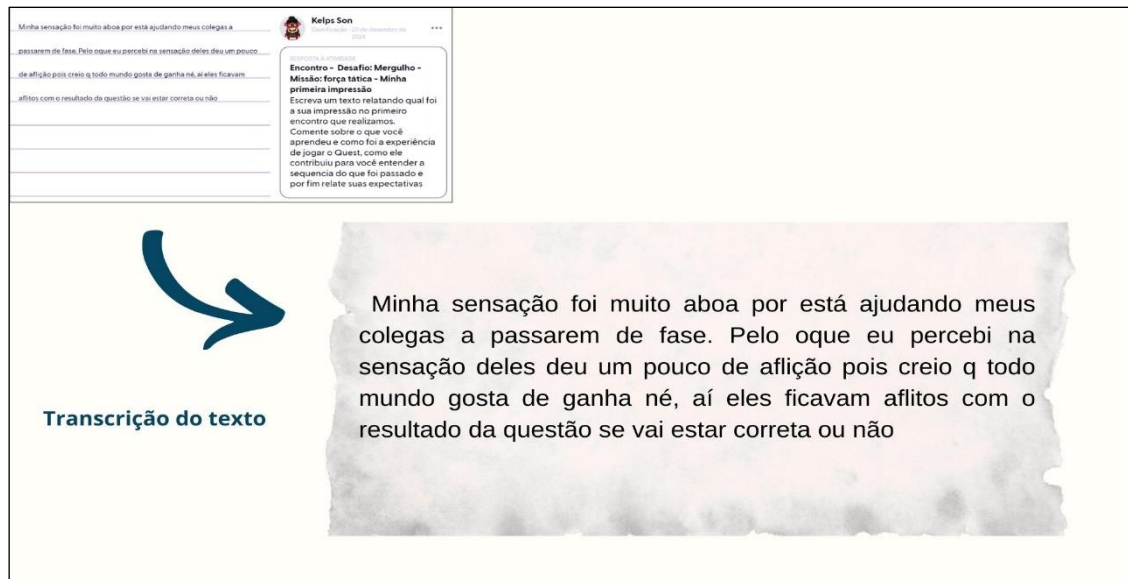
Como dito, partimos da elaboração da narrativa, que, em coerência com a perspectiva dos cotidianos, se ancorou na experiência concreta e significativa dos alunos: o Tanque Zoador,

espaço vivido e reconhecido pelos praticantes culturais como parte de sua realidade comunitária. Nessa proposta, os objetos do conhecimento de Ciências foram sendo incorporados em cada cenário e desafios construídos ao longo do processo e a partir das discussões entre os próprios praticantes.

Em meio aos diálogos, percebi a preocupação do grupo com a motivação dos futuros participantes, como é possível perceber em uma das falas da praticante Andrômeda I, ao sugerir que “[...] a gente vai colocar a questão de vidas, e colocar junto ao *feedback*, sem voltar pro início do jogo, porque com tudo isso a pessoa vai ficar motivada a jogar e continuar”. Esse aspecto, abordado pela praticante cultural Andrômeda I, demonstrou a compreensão da dinâmica emoção, que é algo que precisa estar presente na gamificação. Esse fato chama a atenção por conta da preocupação da praticante Andrômeda em produzir e potencializar as boas emoções. Tal fala revela não apenas uma compreensão técnica da gamificação, mas também da sensibilidade em relação à participação dos demais colegas. Neste momento, todos compreenderam e argumentaram sobre a importância de manter os jogadores mobilizados, destacando que, ao invés de gerar frustração ou abandono, a gamificação deveria encorajar a continuar. Esse cuidado com a permanência no jogo reforça como a gamificação, elaborada em conjunto, corrobora seu processo formativo, tendo em vista a escuta sensível, a coautoria e o olhar para a experiência do outro.

Diante dessa necessidade de manter os praticantes motivados ao longo da experiência, adotamos mecânicas, dinâmicas, componentes e/ou estéticas que favorecessem a continuidade do envolvimento. Essa escolha se mostrou coerente, inclusive, com o que já havia emergido na fase **Mergulho**, quando os praticantes culturais demonstraram preferência pela cooperação em vez da competitividade. Ao priorizarmos essa perspectiva, a gamificação foi sendo construída como uma proposta motivadora, em que o aprender necessita ocorrer de forma compartilhada. Assim, os próprios elementos do jogo foram pensados para fomentar o envolvimento ativo, sem que houvesse penalidades que desestimulassem os participantes, mas sim estímulos que valorizassem o progresso, o esforço coletivo e o prazer de aprender junto. Sob esse aspecto, o praticante cultural Kelps Son também se posicionou acerca disso, como pode ser observado na figura 21.

Figura 21 – Posicionamento de Kelps Son na fase Mergulho



Fonte: tela do ClassDojo (2024).

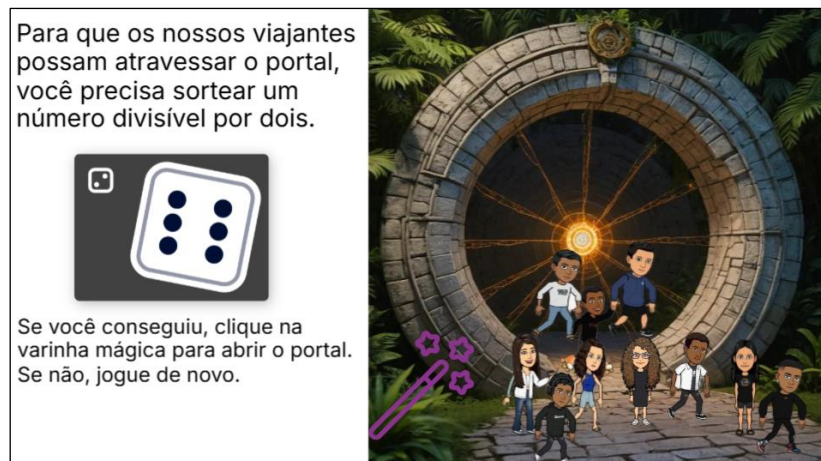
Para Kelps Son (fig. 21), embora mais sintético nas palavras, a competitividade é um traço inerente aos processos gamificados; afinal, como o próprio praticante observou, todo mundo gosta de ganhar. Por outro lado, sua fala revela que a experiência mais significativa foi justamente a possibilidade de cooperar. Ao afirmar que sua “[...] sensação foi muito boa por estar ajudando”, destaca que o apoio aos colegas superou o desejo de vencer o jogo, reforçando o potencial pedagógico de dinâmicas que privilegiem a cooperação em vez da rivalidade. Esse contraste evidencia que, mesmo em contextos onde a competição pode ser esperada, o modo como o processo ocorre, neste caso com a perspectiva da construção coletiva do conhecimento, possibilita que a aprendizagem seja mais relevante no processo do que a vitória ao final da atividade.

Essa fala revela que a valorização da colaboração, manifestada no apoio às respostas dos colegas e na resignificação do erro, também se tornou significativo para eles. Além disso, para esses praticantes, o erro foi compreendido como elemento intrínseco ao jogo, assumindo uma conotação positiva que contrasta com o contexto da sala de aula convencional, onde o medo de errar frequentemente inibe a participação deles. Nesse processo gamificado, também percebi que os praticantes culturais demonstraram autonomia ao contribuir com suas respostas, indicando que a perspectiva adotada criou um ambiente de aprendizado colaborativo espontâneo.

A partir de uma das falas da praticante Andrômeda I, que defendeu a ideia de não retornar ao início do jogo em caso de erro, decidimos incorporar a mecânica de “vidas” junto

ao *feedback*. Assim, ficou definido que, ao errar, o jogador não precisaria recomeçar do início, mas teria a chance de retomar o desafio a partir do ponto onde se encontrava, permanecendo “vivo”. Essa escolha buscou evitar a frustração e os sentimentos negativos. Nesse mesmo momento, inserimos também o fator “sorte” como um elemento adicional da mecânica do jogo, sem comprometer a continuidade da experiência (ver fig. 22):

Figura 22 – Portal de mudança de nível com o dado representado



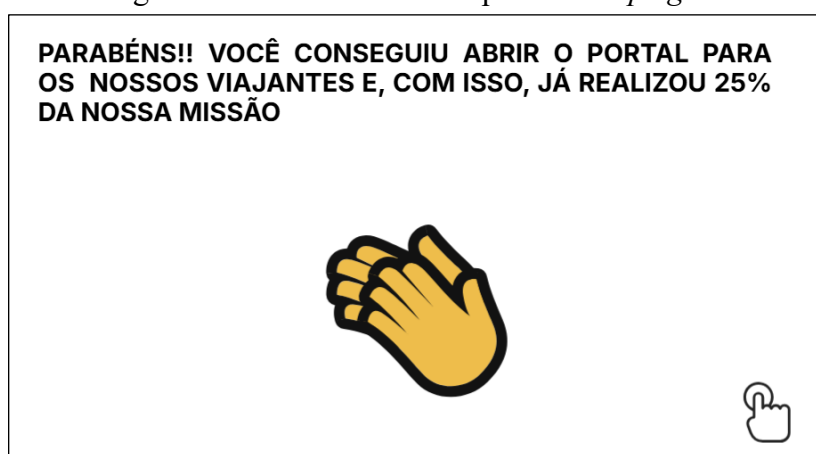
Fonte: tela do Genially (2024).

Conforme ilustrado pela figura 22, no portal de mudança de nível, os participantes deveriam acessá-lo por meio de um sorteio realizado com o uso de um dado. Essa mecânica foi pensada para integrar conteúdos interdisciplinares, especialmente com a Matemática, ao exigir que os jogadores sortearassem números que obedecessem a critérios previamente definidos, como ser divisível por 2 (números pares), ser ímpar ou ser um número primo. Esses critérios foram sendo modificados de forma progressiva a cada nova rodada, de modo a desafiar e desenvolver o raciocínio matemático ao longo da experiência gamificada.

Diferentemente de sistemas com punição, a mecânica permitia tentativas ilimitadas até o acerto, já que o participante havia completado a missão principal. Essa abordagem, que simulava aleatoriedade e incluía elementos de sorte, foi planejada com os praticantes para transformar o processo de tentativa e erro em uma oportunidade de recomeço e, portanto, de aprendizagem contínua, além de permitir que outros conceitos, para além das Ciências, fossem revisitados e experienciados, por meio das emoções, as quais se constituem em dinâmicas que devem permear uma boa gamificação. Para Alves (2015a), o fator sorte é entendido como uma importante mecânica dentro da gamificação e, apesar de não ser essencial, pode ser pensada para estimular a motivação em continuar.

A figura 22 também faz referência ao elemento da gamificação que se relaciona à estética, o portal que transcende de um tempo histórico a outro potencializa a experiência do participante na gamificação sugerindo que ele viaje no tempo e viva a imersão na experiência gerando um senso de “verdade” (Alves, 2015a). Após solucionarem o desafio e conseguirem adentrar o portal, um *feedback* imediato surgia de modo a situar o participante da gamificação a respeito do percentual de quanto da missão ele já havia completado, conforme podemos identificar, a seguir, na figura 23:

Figura 23 – *Feedback* das etapas do *escape game*

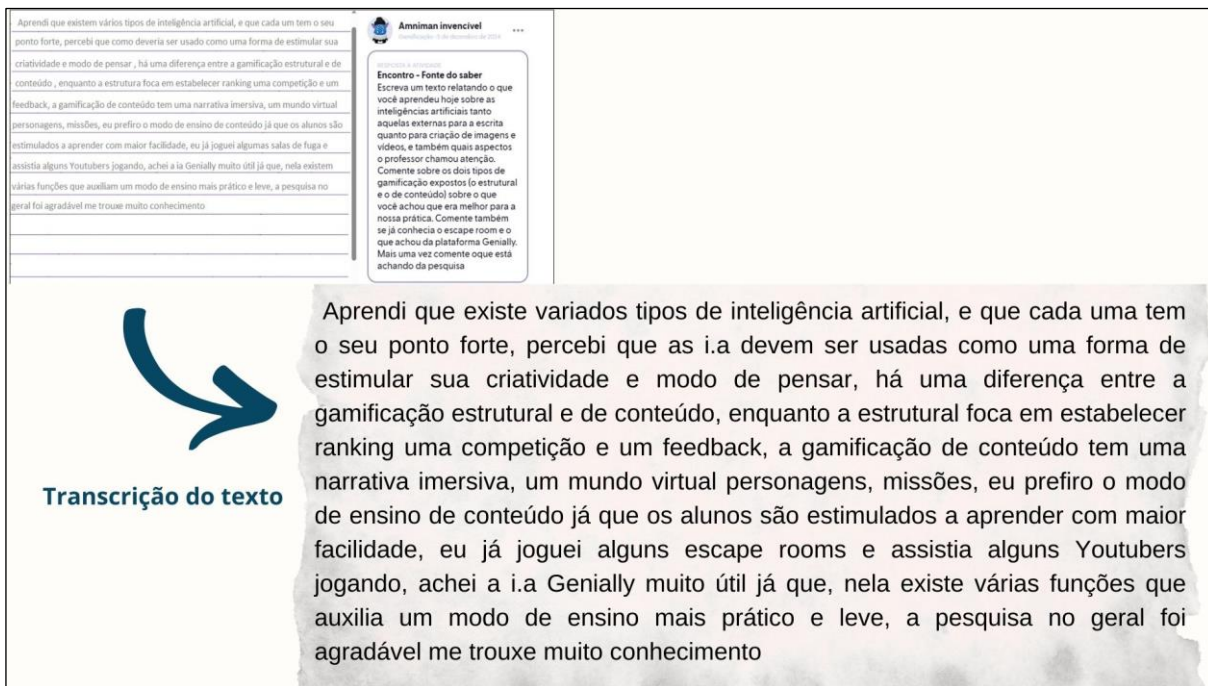


Fonte: tela do Genially (2024).

A figura 23 indica o percentual da missão já realizado, sinalizando que os usuários estão avançando no *escape game*. Esse tipo de recurso, comumente classificado como *feedback*, contribui significativamente para reforçar a motivação dos jogadores. Para Alves (2015a) o *feedback* é importante para o jogador porque o faz perceber o quanto está avançando, bem como transmite o sentimento de que é possível atingir o objetivo. Por conta de sua importância, nessa experiência, a mecânica foi empregada a cada desafio proposto e não apenas nas mudanças de níveis, assim, era informado continuamente ao jogador sobre seus acertos e/ou erros e como deveria proceder na sequência.

Vivenciar um jogo e compreender como a gamificação se constitui foi importante para realizarmos a todo tempo as escolhas potentes e articuladas com a realidade deles, visto que, a partir da experiência de jogar e do diálogo estabelecido no processo, os conceitos foram apresentados e as escolhas estabelecidas com apropriação, como pode ser observado pelo posicionamento de *Amniman* Invencível, apresentado na figura 24.

Figura 24 – Posicionamento de *Amniman Invencível*, a respeito da etapa Fonte do Saber



Apreendi que existem vários tipos de inteligência artificial, e que cada um tem o seu ponto forte, percebi que como deveria ser usado como uma forma de estimular sua criatividade e modo de pensar, há uma diferença entre a gamificação estrutural e de conteúdo, enquanto a estrutura foca em estabelecer ranking uma competição e um feedback, a gamificação de conteúdo tem uma narrativa imersiva, um mundo virtual personagens, missões, eu prefiro o modo de ensino de conteúdo já que os alunos são estimulados a aprender com maior facilidade, eu já joguei algumas salas de fuga e assistia alguns Youtubers jogando, achei a ia Genially muito útil já que, nela existem várias funções que auxiliam um modo de ensino mais prático e leve, a pesquisa no geral foi agradável me trouxe muito conhecimento

Transcrição do texto

Apreendi que existe variados tipos de inteligência artificial, e que cada uma tem o seu ponto forte, percebi que as i.a devem ser usadas como uma forma de estimular sua criatividade e modo de pensar, há uma diferença entre a gamificação estrutural e de conteúdo, enquanto a estrutural foca em estabelecer ranking uma competição e um feedback, a gamificação de conteúdo tem uma narrativa imersiva, um mundo virtual personagens, missões, eu prefiro o modo de ensino de conteúdo já que os alunos são estimulados a aprender com maior facilidade, eu já joguei alguns escape rooms e assistia alguns Youtubers jogando, achei a i.a Genially muito útil já que, nela existe várias funções que auxilia um modo de ensino mais prático e leve, a pesquisa no geral foi agradável me trouxe muito conhecimento

Fonte: tela do ClassDojo (2024).

A fala do praticante cultural *Amniman Invencível* (fig. 24), ao relatar sua experiência com diferentes tipos de IAGen, revela múltiplas aprendizagens construídas ao longo da experiência, uma vez que demonstra compreender que cada IAGen possui especificidades e potencialidades, como na criação de imagens, na elaboração de textos ou na edição de vídeos. Além de reconhecer o valor criativo da IAGen, ele também destaca que a vivência nesse percurso ampliou sua forma de pensar, apontando para a dimensão formativa dessa interação. Compartilha também o conhecimento construído acerca da plataforma *Genially*, destacando suas funcionalidades como recursos práticos para tornar o ensino dinâmico. Ao refletir sobre essas aprendizagens, percebo que esse praticante cultural, implicado com a construção conjunta da gamificação, não apenas acessou novos conhecimentos, mas também realizou conexões, tomou decisões em conjunto e participou ativamente do seu percurso formativo.

Outro ponto evidenciado na fala é sua compreensão dos dois tipos de gamificação: a estrutural e a de conteúdo. Para Alves (2015a), a gamificação estrutural incorpora elementos de jogos sem alterar o conteúdo, funcionando como um dispositivo motivador no processo de ensino. Já a gamificação de conteúdo propõe imersão: ela integra o desenvolvimento de saberes diretamente na estrutura narrativa da experiência gamificada, promovendo o aprendizado por meio de desafios situados e missões com significado. Assim, os praticantes culturais decidiram pela gamificação de conteúdo, uma vez que esta seria a mais coerente com suas realidades por

permitir a imersão em uma narrativa conectada ao cotidiano e ao componente curricular de Ciências, inserindo o elemento estética como relevante nas suas escolhas.

Ressalto que, ao longo da criação da gamificação, tornou-se fundamental reconhecer o que efetivamente mobilizava os praticantes culturais. Assim, a definição dos elementos da gamificação foi tecida pela escuta e pela análise do contexto no qual os praticantes se inserem. Na subseção a seguir, verso sobre a segunda noção, retomando o papel da dinâmica narrativa no contexto do cotidiano dos praticantes culturais e discorrendo acerca da imersão no processo de construção da gamificação.

4.2 Imersão interativa: uma construção dialógica

No cenário contemporâneo, tem se tornado cada vez mais desafiador lidar com o ambiente escolar, marcado por uma série de tensões e contradições que atravessam o cotidiano docente. Uma delas diz respeito à cobrança intensa por parte das gestões escolares para elevar os índices educacionais, muitas vezes sem se preocupar, de fato, com a qualidade do ensino e com as condições concretas de trabalho nas escolas. Soma-se a isso a realidade da superlotação, permanecendo, em várias realidades, mais de 40 alunos por sala, nas quais muitos se mostram desatentos, dispersos em conversas paralelas ou mesmo desmotivados, por vezes sonolentos, desconectados da proposta pedagógica, além de desconhecedores do sentido da própria escola.

É nesse contexto que me vejo desafiado cotidianamente. Boa parte do tempo de aula é consumida tentando reconquistar a atenção dos alunos, provocando-os a se envolverem com os objetos do conhecimento da minha área, Ciências da Natureza, apesar de ainda existir, nos espaços escolares, a figura do professor(a) em monólogo educativo, cuja construção do canal de escuta e diálogo com os/as alunos/as inexistente. Entendo que essa estrutura comunicativa verticalizada, na qual só professor/a dita regras e que só ele/ela é detentor do conhecimento não só afeta negativamente a aprendizagem dos/as alunos/as, mas também contribui para o adoecimento de nós, professores/as, devido ao enfraquecimento dos vínculos afetivos e pedagógicos que deveriam sustentar o processo educativo e, portanto, as aprendizagens.

Na experiência vivida nesta pesquisa, busquei contrapor a esse espaço de desatenção e refletir sobre suas reverberações, com olhar para a participação ativa, colaborativa e significativa dos alunos, por vislumbrar uma forma outra de ensinar para promover o aprender. Eu também me coloquei neste lugar de escuta, de construção com eles, de abrir mão do controle absoluto da aula para compartilharmos sentidos e decisões. O processo de criação da narrativa, a escolha das plataformas, a elaboração dos desafios, tudo isso foi permeado por trocas,

argumentações e definições que reafirmam a importância de se promover uma prática que reconheça também a experiência dos alunos e que legitime seus modos de ser e de estar na escola, como parte de um todo sociocultural.

Diante do vivido e experienciado na pesquisa, a imersão interativa em diálogo contínuo se apresentou como significativa e, por isso, se constituiu como uma das noções subsunçoras. Conforme aponta Silva (2014), em seu livro “Sala de aula interativa”, neste tipo de sala, a comunicação é ressignificada. Mais do que tornar a aula “diferente” ou “moderna”, trata-se de transformar a própria lógica da relação pedagógica, buscando reduzir o descompasso entre as novas formas de linguagem que atravessam a vida dos alunos e o modelo convencional, ainda fortemente transmissivo e que predomina nas instituições escolares.

Silva (2014) aponta três princípios para se viver a interatividade na educação, os quais corroboram a construção de um ambiente educacional participativo e dialógico. Ao se referir ao binômio **participação-intervenção**, o primeiro desses princípios, o autor destaca o papel comunicativo desempenhado pelos praticantes culturais e intensificado pelas tecnologias digitais contemporâneas, as quais rompem com paradigmas comunicacionais pré-estabelecidos. Diante dessa nova conjuntura comunicativa, na qual sujeitos de diferentes grupos passam a ser também criadores e gestores de informação, há uma ampliação da pluralidade discursiva no espaço escolar.

Em meio ao avanço tecnológico, observo em minha prática docente o aumento significativo da capacidade de compartilhamento e circulação de várias informações, o que não apenas garante o acesso a múltiplas fontes de conhecimento, mas também requisita a intervenção ativa do professor(a) no processo educativo para a construção de novos conhecimentos por parte de seus alunos, tendo em vista a circulação infinita de informações sem o devido cuidado científico ou ético.

A participação ativa e interventiva é constituída também em outros contextos, como foi observado nesta pesquisa, quando os praticantes culturais, ao conhecerem os elementos da gamificação, propuseram ajustes na mecânica do jogo, como a inclusão de vidas e o uso de *feedbacks* contínuos, com o intuito de tornar a experiência motivadora. A proposta gamificada não foi algo entregue de forma pronta e acabada; ao contrário, constituiu-se em um processo colaborativo, viabilizado pelo fato de a prática pedagógica desenvolvida acolher a participação e a modificação como elementos estruturantes. Nesse movimento, a lógica da aula expositiva foi substituída por uma prática viva e dinâmica, desde as primeiras etapas. A exemplo, em vez de apresentar conceitualmente o que seria a gamificação, optei por aplicar o jogo *Quest*, de modo que os conceitos emergissem da própria experiência lúdica, em constante mediação e

transformação. Assim, os praticantes culturais sentiram-se convidados a intervir, propor e criar, assumindo papel ativo no processo.

Ao decidirem o que, como e para que inseriram determinados elementos e conhecimentos na gamificação, caminharam entre os papéis de receptores e produtores, evidenciando o segundo princípio da interatividade (Silva, 2014), a **bidirecionalidade-hibridização**. Esse princípio rompe com a lógica hierárquica da comunicação pedagógica, na qual o professor é o único detentor do saber e os alunos, seus meros ouvintes. Durante os encontros, esse fluxo comunicativo se apresentou de forma mais fluida e horizontal: os praticantes culturais propunham, discordavam, justificavam, refaziam caminhos. Houve momentos em que suas sugestões foram mais potentes do que qualquer conteúdo que eu, enquanto professor, poderia ter levado pronto. Nessa experiência, concretizou-se o que o autor chama de intercompreensão: um sistema de troca no qual todos os envolvidos alternam-se entre os papéis de quem ensina e de quem aprende por meio de entendimentos construídos em conjunto.

Esse movimento nos conduz ao terceiro princípio: o da **potencialidade-permutabilidade**, o qual, conforme explica Silva (2014), ganha força no contexto das culturas digitais, sobretudo com o uso de computadores conectados à internet, que permitem aos usuários não apenas obter e armazenar informação, mas também recombina-la e produzir com criatividade e liberdade suas autorias. Essa característica destacou-se durante a fase da **Criação Suprema**, na qual os alunos puderam utilizar diferentes dispositivos, tais como o *Genially*, o *Bitmoji* e a IAGen, para elaborar seus próprios cenários, personagens, narrativas e desafios. Ao manipularem esses dispositivos, não estavam reproduzindo conteúdos, mas reelaborando, criando a partir de si mesmos, das suas realidades, inquietações e vivências.

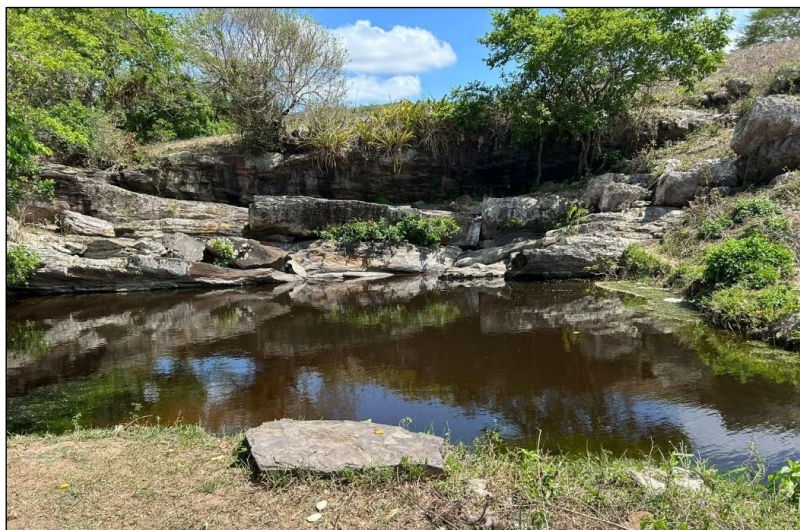
Esse aspecto dialoga diretamente com Lucena e Bianchetti (2004), para quem a interatividade em sala de aula vai muito além do uso instrumental das tecnologias. Para os autores, é com a postura do professor, sobretudo, com seu modo de agir, de escutar, de se implicar, que se constitui um ambiente verdadeiramente interativo. Os alunos, por sua vez, tornam-se agentes ativos dessa construção, pois, como a própria pesquisa evidencia, a interatividade não está nas tecnologias em si, mas nas relações que se constroem por meio delas.

Partindo do exposto, é relevante reafirmar a importância do papel do(a) professor(a) na elaboração de práticas pedagógicas apoiadas num processo dialógico que estimule a interatividade dos praticantes culturais, a qual, para Lucena (2004), traz consorciado o conceito de participação. Desse modo, ao vivenciarmos intensamente a interatividade durante todo o

percurso, a imersão e a interação²⁸ entre os praticantes culturais, mediadas pelo diálogo contínuo entre os praticantes e a sua própria realidade, conferiram significado concreto à proposta pedagógica.

A todo momento eram feitas provocações sobre o que fazia parte do cotidiano deles que representasse aventura, diversão e que pudesse servir de cenário para a narrativa da gamificação. Em meio essas provocações surgiu o Tanque Zoador como sendo esse lugar de fascínio tanto para adolescentes, como eles, quanto para os adultos, e que reunia os atributos buscados. A figura 25 traz a fonte que inspirou a gamificação.

Figura 25 – Tanque Zoador



Fonte: arquivo do autor (2024).

A figura 25 apresenta um ambiente de natureza rústica e, ao mesmo tempo, encantadora, formado de pedras sobre pedras, com suas águas relativamente da cor de mel e com temperatura da água agradável para um mergulho em plena 10h da manhã. Em visita ao local, fizemos registros para darmos início à construção da narrativa com o Tanque Zoador, momento em que pudemos analisar o seu entorno e forjar as primeiras ideias (ver fig. 26).

²⁸ Ao longo deste trabalho, não utilizo os termos interação e interatividade como sinônimos. Como interação entendo o processo de troca direta entre os praticantes culturais, momento em que estabeleceram diálogos e comunicações. Já o termo interatividade compreendo em uma perspectiva ampla, contemplando o que foi vivenciado ao longo do processo, incluindo as relações entre todos-todos, os papéis alternados e distintos, as intervenções propostas em conjunto, os dispositivos acionados e/ou criados, os contextos de cocriação e criatividade e tantos outros deslocamentos que ocorrem na experiência da pesquisa.

Figura 26 – Geografia do entorno do Tanque Zoador



Fonte: arquivo do autor (2024).

A geografia do povoado Tanque Novo, interior de Sergipe, é rodeada por serras (fig. 26) e a água das chuvas escorre percorrendo as valas do terreno, formando um riacho que é represado entre rochas expostas, dando origem ao Tanque Zoador, cheio durante grande parte do ano e ponto de encontro e de lazer para muitos tanquenovenses²⁹. Para a criação da narrativa, os praticantes culturais foram divididos em 4 equipes com a atribuição de desenvolver um enredo com base em um cenário onde um grupo de estudantes ia ao Zoador para realizar um trabalho de pesquisa da escola sobre a qualidade da água, servindo de base para o desenvolvimento da história.

Neste momento, também de imersão, os praticantes culturais decidiram que, na narrativa, ao chegarem às margens do Zoador, um fenômeno estranho aconteceria e o grupo seria sugado pelas águas, atravessando um portal para outra dimensão em um tempo passado, levando-os especificamente para a Grécia Antiga, época contemporânea de Demócrito e Leucipo, precursores do conceito de átomo, uma das temáticas trabalhadas pelo componente curricular de Ciências. E é assim que se inicia a narrativa na perspectiva do *escape game*: os estudantes são aprisionados num tempo passado e precisam cumprir algumas missões e superar desafios para retornarem ao tempo presente.

Viagem no tempo: o enigma do Zoador foi o nome atribuído a esse *escape game*. A experiência se inicia com as primeiras noções sobre o átomo, propostas por Demócrito e

²⁹ Gentílico de quem nasce no povoado Tanque Novo.

Leucipo no século V a.C., e avança cronologicamente pelas principais contribuições científicas: desde os estudos pioneiros de John Dalton, no início do século XIX, passando pelas descobertas revolucionárias de J. J. Thomson sobre a natureza elétrica do átomo, até chegar aos modelos propostos por Rutherford e Bohr, culminando no entendimento atual da estrutura atômica. Essa abordagem sequencial permitiu vivenciar a evolução do pensamento científico de forma processual e imersiva. Colaborativamente, cada equipe focou em um dos tópicos para dar sequência à narrativa em torno dos Modelos Atômicos e foram orientadas a, se preciso, utilizarem do auxílio da IAGen na construção da gamificação³⁰.

Nessa dinâmica, diversas discussões foram estabelecidas e os alunos sempre reafirmavam que cada momento temporal da narrativa precisava ser unificado e ter uma sequência lógica, de modo a fazer sentido. Entendo que esse processo dialógico possibilitou momentos de partilha e de conhecimentos que transcenderam as Ciências, uma vez que os participantes experienciaram e desenvolveram habilidades importantes, desde expressar-se em grupo, saber ouvir e também se posicionar diante dos conhecimentos tecnológicos, como os relacionados à IAGen. Além disso, vivenciaram conhecimentos que não estão postos no currículo formal de Ciências, mas são possíveis quando adotamos a concepção de atos de currículo (Macedo, 2013). E essa dinâmica de compartilhar suas impressões e inferir ideias fluiu naturalmente, mediante o canal de comunicação estabelecido.

Percebo que os conhecimentos produzidos perpassaram também por questões éticas quanto ao uso da IAGen, por situações comportamentais e postura diante do público. A fase do processo de criação da gamificação foi carregada de diálogos e intervenções no sentido de melhor estruturar a prática. Aqui pude sentir este processo como um ato político e reflexivo (Freire, 2001) acerca do que os alunos estavam aprendendo e, inclusive, dos meus saberes, enquanto docente. A gamificação, ao exigir dos praticantes culturais conhecimentos que perpassaram pela linguagem, pela matemática, pela história e pela tecnologia, fazia emergir temáticas carregadas de sentidos. Neste ponto, chegou o momento de eles visualizarem e analisarem a gamificação como um todo, testando e validando as escolhas cocriadas, fase que foi intitulada de **Aventura**.

Com um olhar atento, os praticantes culturais, nesta nova fase, se debruçaram sobre a gamificação criada para testá-la. Para isso, foi necessário que os conhecimentos necessários e emergentes nos encontros anteriores fossem retomados e articulados à gamificação. Reforço

³⁰ Na criação do *escape game*, os alunos decidiram criar o vídeo pelo *vidnoz*; o jornal, pelo *GizAI*; e para a narrativa, buscaram ideias no *ChatGPT*, as quais foram mediadas em sala entre todos.

que, quando me refiro à validação do *escape game*, não me limito a um simples teste funcional, mas a coloco como um espaço de reflexão crítica, em que lacunas, inconsistências e pontos de melhoria, com olhar para os conhecimentos do componente curricular Ciências ou de outras áreas, emergiram de forma espontânea.

Ao revisitarem suas escolhas, propuseram ajustes na narrativa e reconfiguraram estratégias para melhorar cada parte do *escape game* digital. Em meio ao exercício coletivo de escuta e de discussão entre eles, de sua argumentação e da tomada de decisão, a cada negociação, vi o compartilhamento de suas percepções acerca do tema, de seus aprendizados e das dúvidas que ainda persistiam. Além disso, os sentimentos positivos em relação ao que vivenciaram também foram registrados (ver fig. 27).

Figura 27 – Thragg Conquister *feedback* desafio *Aventura*

The image shows a screenshot of a ClassDojo feedback interface. At the top, there's a header for 'Thragg Conquister' with a date '20 de dezembro de 2024'. Below this, there's a list of student comments in Portuguese. A large blue arrow points from the comments to a section titled 'Transcrição do texto' (Text Transcription), which contains a summarized version of the feedback.

Comments:

- Foi algo tão incrível, a sensação de ver algo que a gente fez dando certo, não tem preço, 100% incrível, devo muito
- ao professor por ter nós dado essa chance, eu como alguém que já jogou vários tipos de jogos, sabia mais ou
- menos como avançava, e como eu estudei bem, não errei nenhuma questão, e ver que seus estudos valeu apenas
- é uma sensação ótima, meu veredito é: se as escolas adotassem esse método de ensino, concerteza que os alunos
- teriam um desempenho muito maior, os alunos sentiriam vontade de estudar, eles iriam querer cada vez mais
- aprender, isso porque quando você se diverte aprendendo, você vai sempre querer aprender mais.

Transcrição do texto:

Foi algo tão incrível, a sensação de ver algo que a gente fez dando certo, não tem preço, 100% incrível, devo muito ao professor por ter nós dado essa chance, eu como alguém que já jogou vários tipos de jogos, sabia mais ou menos como avançava, e como eu estudei bem, não errei nenhuma questão, e ver que seus estudos valeu apenas, é uma sensação ótima, meu veredito é: se as escolas adotassem esse método de ensino, concerteza que os alunos teriam um desempenho muito maior, os alunos sentiriam vontade de estudar, eles iriam querer cada vez mais aprender, isso porque quando você se diverte aprendendo, você vai sempre querer aprender mais.

Fonte: tela do ClassDojo (2024).

O posicionamento do praticante *Thragg Conquister* evidencia uma satisfação que não se limitava ao entusiasmo pelo jogo em si, mas revelava a dimensão emocional que ser coautor do *escape game* gerou e que, possivelmente se potencializaria com a cocriação ganhando espaço no cotidiano escolar. Esse desejo sinalizou a mim que a proposta construída coletivamente havia alcançado sentimentos importantes, como o de pertencimento, autoria e reconhecimento da sua contribuição no processo. Assim, a fase nomeada de **Aventura** serviu não só para consolidar o percurso de criação da gamificação, como também se revelou uma experiência sensível,

marcada por emoções e aprendizados compartilhados, apoiada em todo momento por escutas atentas, negociações e reformulações.

A partir daqui, seguimos para a próxima fase: **Conhecimento em Conexão**. Nela, foi lançado o desafio de os demais alunos da turma, ou seja, do 9º ano vespertino, experienciarem o *escape game* cocriado por seus colegas. Neste momento, os praticantes culturais da pesquisa assumiriam um novo papel, o de mediadores. Essa transição de papéis potencializou a experiência, permitindo não apenas validar a proposta, mas também abrir espaço para a escuta de outras vozes e sentidos atribuídos à gamificação. Para isso, os praticantes culturais da pesquisa foram divididos em cinco duplas, para que cada uma assumisse a função de monitor para acompanhar e auxiliar os grupos que seriam criados pelos demais da turma.

Aproximando-se da ideia de culminância da proposta, a fase **Conhecimento em Conexão** representou mais um processo coletivo de aprendizagem, protagonizado pelos dez praticantes culturais. Nesta fase, assumiram a responsabilidade de experienciar, junto à sua própria turma do 9º ano, o *escape game* “Viagem no tempo: o enigma do Zoador”, elaborado com base nos objetos do conhecimento trabalhados na disciplina de Ciências. A sala de aula, antes espaço convencional de recepção de informações, foi resignificada como ambiente de autoria partilhada. Ao conduzirem os colegas pelas etapas do jogo, os praticantes tornaram-se mediadores da experiência, observando, orientando e, sobretudo, vivenciando sua produção ganhar vida nas mãos de seus colegas. O relato a seguir, na figura 28, é de um dos praticantes culturais que expressou as emoções e reflexões suscitadas por essa vivência.

Figura 28 – *Thragg Conquister feedback* missão Conhecimento em Conexão

Foi algo tão incrível, me senti como um professor ensinando a seus alunos, o professor dividiu a turma em grupos, e cada grupo tinha um ou dois monitores, dúvidas foram frequentes, sempre me questionavam "faz o que agora" e como eu estava ali para ajudar eles, eu sempre mostrei como avançava, e me surpreenderam, pois nas missões acertaram tudo sozinhos, realmente estudaram para aquilo, e isso me deixou orgulhoso, com um tempo foram levando jeito, mas sempre eram cautelosos em cada nível/missão, sempre leram atentamente cada detalhe, e assim conseguiram avançar, e sempre pulavam de alegria quando acertavam, era como se eles tivessem vencido na vida, eu me senti a pessoa mais feliz do mundo, realmente me senti como um professor, e vi que o fruto não só do meu trabalho, mas sim do professor, dos monitores e dos alunos, rendeu muito bem, espero mesmo que as escolas adotem esse método de ensino.

Thragg Conquister
Conhecimento em Conexão

Encontro - Missão: conhecimento em conexão
Turma, nessa atividade gostaria de que vocês comentassem sobre o momento com a turma toda, quando estávamos desenvolvendo a gamificação em sala e vocês como monitores em cada grupo. Relatem o que lembrarem: o que os colegas comentaram, as dúvidas, as sensações deles ao completarem cada desafio/missão ou erraram, e também como vocês se sentiram conduzindo esse processo.



Transcrição do texto

Foi algo tão incrível, me senti como um professor ensinando a seus alunos, o professor dividiu a turma em grupos, e cada grupo tinha um ou dois monitores, dúvidas foram frequentes, sempre me questionavam "faz o que agora" e como eu estava ali para ajudar eles, eu sempre mostrei como avançava, e me surpreenderam, pois nas missões acertaram tudo sozinhos, realmente estudaram para aquilo, e isso me deixou orgulhoso, com um tempo foram levando jeito, mas sempre eram cautelosos em cada nível/missão, sempre leram atentamente cada detalhe, e assim conseguiram avançar, e sempre pulavam de alegria quando acertavam, era como se eles tivessem vencido na vida, eu me senti a pessoa mais feliz do mundo, realmente me senti como um professor, e vi que o fruto não só do meu trabalho, mas sim do professor, dos monitores e dos alunos, rendeu muito bem, espero mesmo que as escolas adotem esse método de ensino.

Fonte: tela do ClassDojo (2024).

Ao se expressar sobre essa fase do processo, *Thragg Conquister* me provocou, enquanto professor da turma, a refletir ainda mais sobre práticas pedagógicas que colocam os alunos em diversos papéis e não apenas como receptor de informação, mas sem a perspectiva de transferir responsabilidade pedagógicas aos discentes. Reafirmo que, ao tornarem-se coautores desta proposta gamificada, os praticantes culturais não apenas aprenderam conteúdos próprios dos diversos componentes curriculares que fazem parte da educação básica, neste caso, os de Ciências, mas vivenciaram um processo formativo legitimado por eles próprios.

A demonstração de orgulho, ao afirmar ter se sentido como um professor, revela como essa experiência o afetou, principalmente ao criar algo em conjunto e, ao mesmo tempo, ver outros colegas também vivenciando o que ele cocriou, reverberando pertencimento e reconhecimento. Embora eu não possa prever quais desdobramentos essa experiência trará no futuro da vida desses alunos, percebo, pelos relatos e expressões partilhadas, que o processo vivenciado foi marcante, revelando a importância de experiências de sala de aula que coloquem os alunos no centro da construção do conhecimento.

Nesse sentido, essa experiência demonstrou o potencial transformador da gamificação dialógica quando construída a partir de uma perspectiva colaborativa e contextualizada (Silva, 2014). Ao cocriar a narrativa gamificada com um grupo menor de alunos e, posteriormente, vivenciá-la com a turma completa, foi possível validar não apenas a potencialidade metodológica, mas também seu caráter inspirador para outras realidades escolares. O fato de os alunos terem desenvolvido uma narrativa profundamente vinculada ao seu lugar – sua geografia, cultura e cotidiano –, revelou-se um elemento importante para sua participação ativa com aprendizagens concretas. Essa abordagem não apenas reforçou o conteúdo científico trabalhado, mas também fortaleceu o senso de pertencimento e atuação dos praticantes, mostrando que, quando a aula se ancora no diálogo e na realidade local pode, de fato, redefinir os sentidos de se estar na escola.

4.3 Atos de Currículo na prática pedagógica

Criar experiências de aprendizagem que sejam ao mesmo tempo mobilizadoras e motivadoras constitui uma das tarefas didáticas mais complexas que enfrentamos enquanto docentes, principalmente pela diversidade de realidades que envolvem os alunos. Nesse sentido, torna-se importante desenvolver metodologias abertas e interativas que acolham seu cotidiano e os conceba enquanto atores nas práticas adotadas em sala de aula.

Quando as práticas pedagógicas conseguem articular o conhecimento científico às vivências cotidianas dos alunos, a escola se transforma em um espaço vivo de formação cidadã, no qual a participação na vida social também faz parte da experiência em sala de aula. Como professor implicado nesse processo, compreendo que é essencial que no nosso cotidiano escolar seja dado espaço para as dinâmicas e os desafios do contexto sociocultural em que os alunos estão inseridos, porque é por meio disso que se promove a construção de valores importantes e significativos para atitudes cidadãs de nossos estudantes.

Para que a escola não seja percebida como uma bolha alheia à realidade local, é necessário que o currículo dialogue com o mundo vivido pelos alunos, ativando práticas pedagógicas contextualizadas que favoreçam a interação, a colaboração e o pertencimento. Essa aproximação entre saberes escolares e cotidianos fortalece a potência formativa da escola, permitindo que se reconheçam como sujeitos ativos e produtores de conhecimento e não meros receptores de informações.

Os processos realizados em sala de aula deveriam estar intrinsecamente vinculados à possibilidade de os alunos reconhecerem significado nas propostas pedagógicas que lhes são apresentadas. Nesse sentido, a articulação entre currículo formal e cotidiano escolar emerge como estratégia fundamental para conferir sentido à aprendizagem, como foi visto ao longo desta pesquisa. Contudo, é necessário problematizar essa relação, pois entendo que, enquanto o currículo convencional se apresenta como um conjunto fixo de conteúdos a serem “transmitidos”, ou seja, em uma educação bancária, na prática de sala de aula, seja pelas escolhas pedagógicas do professor, seja pelas interações entre os alunos, ou ainda pelo contexto específico de cada escola, ele também pode ser constantemente reinventado.

Essa alter-ação revela a natureza dialética do currículo pois, por um lado é normatizado por diretrizes oficiais e, por outro, reconstruído cotidianamente por nós, docentes, em nosso fazer pedagógico, e também, junto aos alunos, quando decidimos vivenciar atos de currículo (Macedo, 2013). A experiência vivida nesta pesquisa me fez entender ainda mais que a interação entre os praticantes culturais estabelece um canal de comunicação que reconfigura o currículo estabelecido, buscando entender o ponto de vista de cada um. Isso me remete especialmente às fases da pesquisa **Criação Suprema** e **Aventura**, nas quais os discentes/coautores da gamificação puderam sugerir criações e alter-ações que julgaram necessárias. Esses momentos demonstraram o poder da comunicação e atenderam à perspectiva de que atos de currículo fomentam a troca de ideias e a construção coletiva do conhecimento.

São práticas como essa que fortalecem a participação dos alunos e promovem um ambiente de cooperação. Assim, mais do que a simples aproximação entre currículo e

realidade, trata-se de compreender como essa relação pode ser forjada para superar a mera reprodução de conhecimentos descontextualizados e, assim, fomentar práticas pedagógicas transformadoras do professor e dos alunos, pois ambos, ao vivenciarem processos outros, são tocados mutuamente.

Para Macedo (2013), os atos de currículo devem oportunizar momentos de análise crítica e de questionamento, tanto dos conteúdos quanto das práticas pedagógicas. Isso implica romper com metodologias engessadas e centradas na simples transmissão de conhecimento, em que os alunos são tratados como receptores passivos de um currículo tradicionalmente imposto. Ao adotar uma abordagem contextualizada e interdisciplinar, baseada na pesquisa, na interatividade e na cocriação, mediada pelas experiências do cotidiano, foi possível promover conhecimentos e saberes que transcendem os limites do ensino de Ciências.

Nesse sentido, quando os praticantes culturais assumem o papel de coautoria da gamificação, a partir do canal de comunicação estabelecido por mim, e saem da condição de meros expectadores para a condição coautores (sujeitos do processo), eles mudam de papel no processo de ensino. Macedo (2013) defende que alteração significa condição de mudança do sujeito na relação com o outro, ou seja, dos praticantes culturais, e ela está inerente aos atos de currículo. A gamificação elaborada transitou por esse caminho, levando os praticantes culturais a refletirem sobre elementos, mecânicas e dinâmicas que deviam ser compreendidas, bem como também permitiu que eles pesquisassem sobre os conteúdos curriculares, interagissem e fomentassem a inserção não só de conteúdos de Ciências como também de outras áreas do conhecimento.

É importante destacar que não se trata de excluir os conhecimentos específicos e consolidados pelos estudiosos de nossa área de atuação, e sim de vivê-los em contexto. Ao construir a gamificação a partir do conteúdo curricular de Ciências, a prática não se eximiu de trazer os conhecimentos do currículo necessários para alunos de 9º ano, mas estes experienciaram e entraram em contato com conhecimentos de outros campos do saber, além de proporcionar experiência colaborativa e de coautoria, de modo que eles transitassem por conhecimentos plurais, experiência colaborativa ilustrada na figura 29, a seguir:

Figura 29 – Vídeo-tutorial produzido por *Amniman Invencível*³¹



Fonte: *print* da tela do celular do autor (2024).

A figura 29 traz uma representação da experiência colaborativa, um *print* da tela do celular representando um vídeo elaborado por um dos praticantes culturais, o *Amniman Invencível*. De forma espontânea, ele gravou um vídeo para auxiliar os demais colegas na criação do seu avatar pelo app *Bitmoji* e enviar aos demais para ser inserido no cenário da gamificação. No vídeo, ele explica não só como criar, mas reforça como enviar a imagem do avatar com o fundo transparente, facilitando a inserção do mesmo no cenário elaborado.

Essa iniciativa de criar um tutorial para ensinar aos colegas como desenvolver seu próprio avatar também revelou uma aprendizagem que transcendeu os objetos do conhecimento específico de Ciências. Além de exercitar habilidades tecnológicas e de comunicação, essa experiência promoveu a partilha colaborativa de conhecimento, onde o estudante assumiu o papel de mediador e os demais tiveram a oportunidade de aprender de forma prática. Essa dinâmica não apenas reforçou a temática proposta, mas também cultivou competências essenciais para o século XXI, como criatividade, parceria e resolução de problemas com intuito de ajudar ao grupo, demonstrando como a tecnologia pode ser uma aliada na construção de saberes coletivos e ao mesmo tempo na autonomia dos alunos.

Além disso, a gamificação que produzimos e vivenciamos contemplou, da área de Ciências, os Modelos Atômicos e, ao mesmo tempo, perpassou pela história da Grécia antiga, a partir dos precursores do conceito de átomo, bem como de outros filósofos que ampliaram as

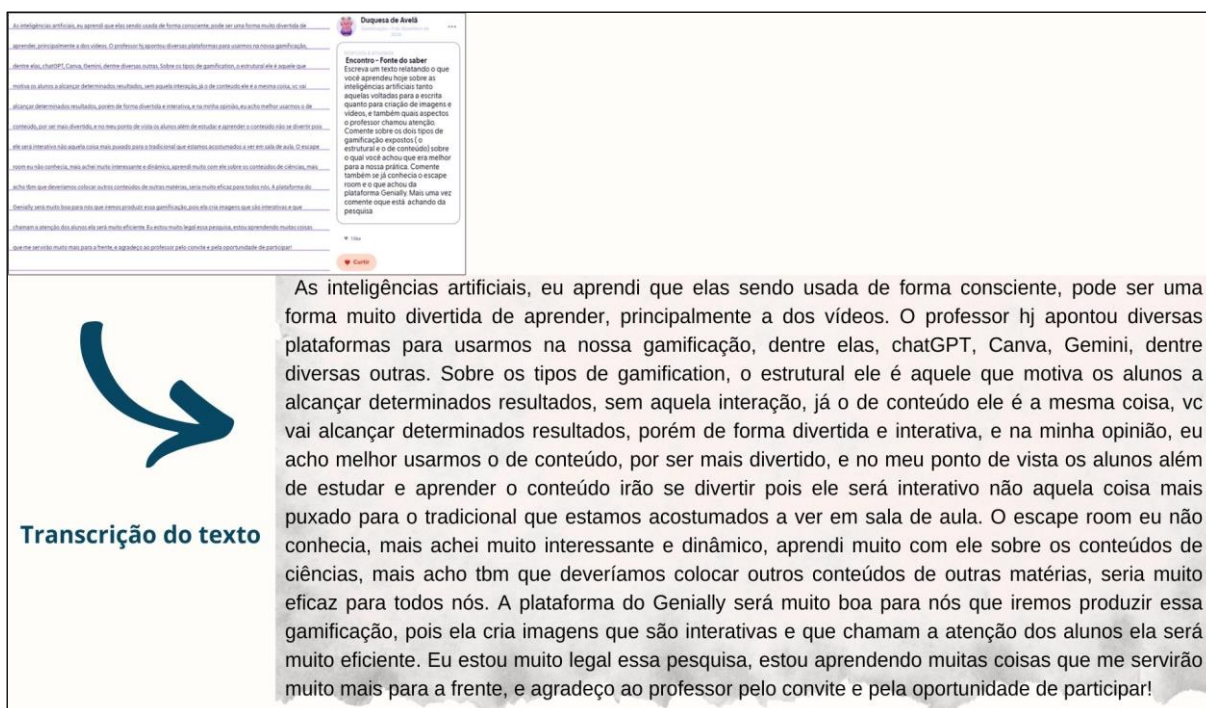
³¹ Este tutorial pode ser acessado através do link:

https://drive.google.com/file/d/1u_07Yec_2YKuTrIGysbAgk7AL6GDKW-J/view?usp=sharing.

discussões sobre como o conhecimento era compartilhado à época. Nessa viagem histórica, em meio às discussões, a alquimia, o elixir da longa vida, a teoria dos quatro elementos de Empédocles e outros temas vieram à tona, além dos avanços científicos do século XVIII, como a Revolução Industrial e a contemporaneidade, demarcando uma perspectiva inter e transdisciplinar.

Em paralelo a isso, conceitos tecnológicos da atualidade foram experienciados, pois no processo de construção da gamificação, além da criação de avatares pelo *Bitmoji*, a IAGen fez parte, não apenas numa perspectiva do “saber manusear”, mas em uma abordagem crítica, conscientizadora de como se portar diante dos avanços tecnológicos e contemporâneos. Em se tratando da experiência com a IAGen, acredito que os saberes tecnológicos construídos pelos praticantes culturais desta pesquisa serão levados por eles para a vida. As palavras mencionadas pela Duquesa de Avelã, na figura 30, ressalta esses aspectos.

Figura 30 – Relato da Duquesa de Avelã sobre a IAGen



Duquesa de Avelã

As inteligências artificiais, eu aprendi que elas sendo usada de forma consciente, pode ser uma forma muito divertida de aprender, principalmente a dos vídeos. O professor hj apontou diversas plataformas para usarmos na nossa gamificação, dentre elas, chatGPT, Canva, Gemini, dentre diversas outras. Sobre os tipos de gamification, o estrutural ele é aquele que motiva os alunos a alcançar determinados resultados, sem aquela interação, já o de conteúdo ele é a mesma coisa, vc vai alcançar determinados resultados, porém de forma divertida e interativa, e na minha opinião, eu acho melhor usarmos o de conteúdo, por ser mais divertido, e no meu ponto de vista os alunos além de estudar e aprender o conteúdo irão se divertir pois ele será interativo não aquela coisa mais puxado para o tradicional que estamos acostumados a ver em sala de aula. O escape room eu não conhecia, mais achei muito interessante e dinâmico, aprendi muito com ele sobre os conteúdos de ciências, mais acho tbm que deveríamos colocar outros conteúdos de outras matérias, seria muito eficaz para todos nós. A plataforma do Genially será muito boa para nós que iremos produzir essa gamificação, pois ela cria imagens que são interativas e que chamam a atenção dos alunos ela será muito eficiente. Eu acho muito legal essa pesquisa, estou aprendendo muitas coisas que me servirão muito mais para a frente, e agradeço ao professor pelo convite e pela oportunidade de participar!

Transcrição do texto

As inteligências artificiais, eu aprendi que elas sendo usada de forma consciente, pode ser uma forma muito divertida de aprender, principalmente a dos vídeos. O professor hj apontou diversas plataformas para usarmos na nossa gamificação, dentre elas, chatGPT, Canva, Gemini, dentre diversas outras. Sobre os tipos de gamification, o estrutural ele é aquele que motiva os alunos a alcançar determinados resultados, sem aquela interação, já o de conteúdo ele é a mesma coisa, vc vai alcançar determinados resultados, porém de forma divertida e interativa, e na minha opinião, eu acho melhor usarmos o de conteúdo, por ser mais divertido, e no meu ponto de vista os alunos além de estudar e aprender o conteúdo irão se divertir pois ele será interativo não aquela coisa mais puxado para o tradicional que estamos acostumados a ver em sala de aula. O escape room eu não conhecia, mais achei muito interessante e dinâmico, aprendi muito com ele sobre os conteúdos de ciências, mais acho tbm que deveríamos colocar outros conteúdos de outras matérias, seria muito eficaz para todos nós. A plataforma do Genially será muito boa para nós que iremos produzir essa gamificação, pois ela cria imagens que são interativas e que chamam a atenção dos alunos ela será muito eficiente. Eu acho muito legal essa pesquisa, estou aprendendo muitas coisas que me servirão muito mais para a frente, e agradeço ao professor pelo convite e pela oportunidade de participar!

Fonte: tela do ClassDojo (2024).

A Duquesa de Avelã, em sua fala, cita os aspectos que foram trabalhados e desenvolvidos ao longo do percurso da pesquisa. Quando ela menciona que aprendeu que deve usar a IA de forma consciente, remete ao fato de que, durante a exposição das IAGen, fez apontamentos e reflexões sobre como devemos nos portar enquanto fazemos uso das novas tecnologias, o que proporcionou compreensão e aprendizado. A IAGen está em nosso cotidiano, ou seja, já é uma realidade, e devemos aprender como trabalhar com ela. Não há como ignorar

as tecnologias com inteligência artificial, o que precisamos é desenvolver um uso consciente e ético.

Em diálogo a isso, discutimos acerca do que fazemos com a IAGen e da necessidade de sermos responsáveis nesse processo, pois a depender do que e como utilizamos pode ser benéfico ou maléfico, cabe a nós, professores/as, mediarmos a construção desses saberes, como a própria praticante cultural finaliza, dizendo que está “[...] aprendendo coisas que servirão muito mais para a frente”. Esse posicionamento transparece a ideia de que os conhecimentos e saberes mobilizados nesse momento ultrapassou os muros da escola.

Isto posto, a atmosfera criada durante a prática pedagógica com a exposição de recursos tecnológicos, bem como a proposta prevista na supracitada prática, permitiu que eles se sentissem parte do processo. Isso gerou um ambiente acolhedor, reflexivo e dinâmico de vivências aprendentes, não só na perspectiva tecnológica, mas histórica, matemática, científica, ética e social, sem falar ainda no socioemocional quando sentimentos de felicidade e gratidão foram externalizados pelos praticantes.

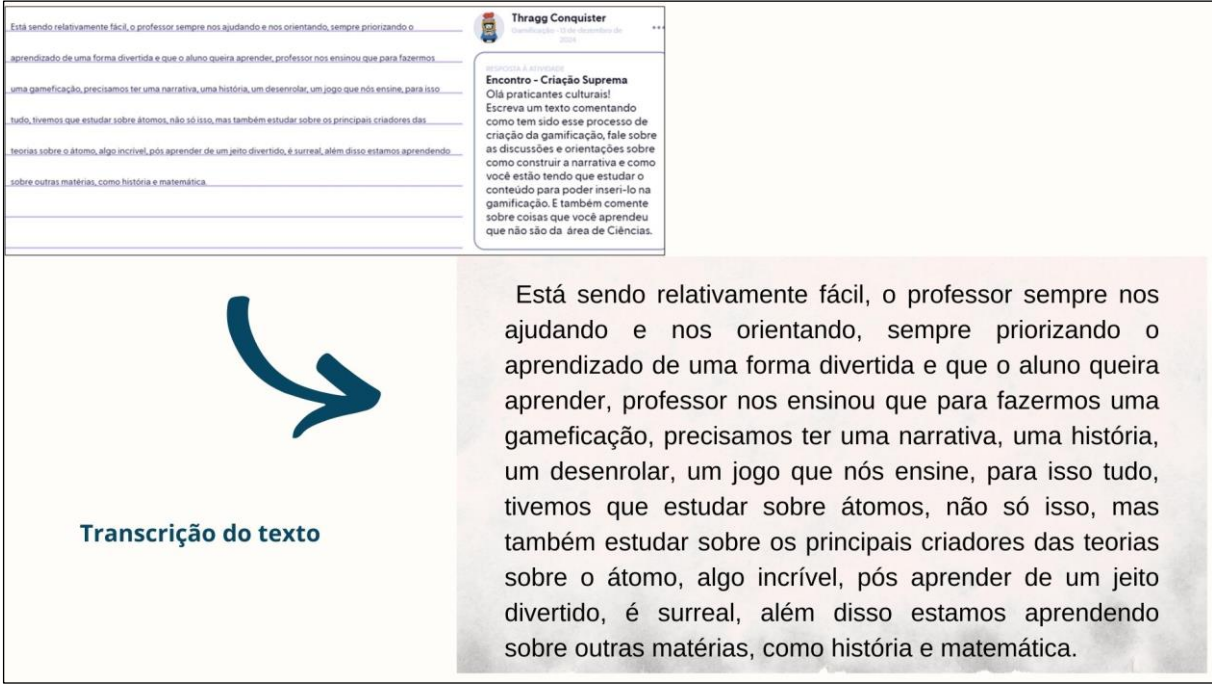
A transformação da comunicação pedagógica, como defende Silva (2014), é ponto de partida para a construção de práticas educativas possíveis à realização de mudanças no ambiente educacional. Em sua perspectiva, quando a interatividade substitui o modelo unilateral de ensino, em que o professor ocupa a posição central como transmissor de conteúdos, constitui-se uma nova lógica de ensinar e de aprender. Nesse novo cenário, o professor deixa de ser o único que sabe para se tornar um provocador de experiências, abrindo espaço para que o aluno atue de forma ativa, faça escolhas, intervenha no processo e construa sentidos próprios, rompendo com a lógica da passividade e permitindo que o aluno seja coautor do percurso da sua própria formação. Nesse movimento, não há espaço para transmissão de conhecimento, mas de construção em conjunto, num processo de experiência compartilhada, mobilizada por meio do diálogo, da escuta e da ação crítica.

Como professor, reconheço, nessa perspectiva, uma oportunidade concreta de ressignificar minha prática docente. Ao assumir a mediação pedagógica e buscar novas formas de ensinar, acredito ser possível criar vivências que também se transformem, sustentadas em princípios de participação ativa e compartilhada com o outro. Nesse sentido, a interatividade não se resume ao uso de tecnologias ou nas famosas metodologias ativas, mas é compreendida como momento do encontro com o outro, neste caso, com o aluno, entendido como sujeito histórico em permanente processo de construção.

Na escolha pedagógica que a pesquisa me conduziu, o aprender, enquanto prática interativa e coletiva, agregou uma diversidade de conhecimentos, haja vista os momentos em

que todos puderam conversar, sugerir, ou seja, externar sua visão sobre o que estava sendo discutido em sala. Daí a importância do papel de mediador do professor no processo de construção do saber. A figura 31, a seguir, traz a fala de um dos praticantes culturais no contexto da mediação docente.

Figura 31 – Posicionamento de *Thragg Conquister* sobre a mediação docente



The image shows a screenshot of a ClassDojo interface. At the top, there is a header for 'Thragg Conquister' with a date '13 de dezembro de 2024'. Below this, there is a list of text entries. The first entry is: 'Está sendo relativamente fácil, o professor sempre nos ajudando e nos orientando, sempre priorizando o...'. The second entry is: 'aprendizado de uma forma divertida e que o aluno queira aprender, professor nos ensinou que para fazermos...'. The third entry is: 'uma gamificação, precisamos ter uma narrativa, uma história, um desenrolar, um jogo que nós ensine, para isso...'. The fourth entry is: 'tudo, tivemos que estudar sobre átomos, não só isso, mas também estudar sobre os principais criadores das...'. The fifth entry is: 'teorias sobre o átomo, algo incrível, pôs aprender de um jeito divertido, é surreal, além disso estamos aprendendo...'. The sixth entry is: 'sobre outras matérias, como história e matemática...'. Below the list, there is a large blue arrow pointing to the right. To the right of the arrow, there is a text box with the title 'Transcrição do texto' and the following text: 'Está sendo relativamente fácil, o professor sempre nos ajudando e nos orientando, sempre priorizando o aprendizado de uma forma divertida e que o aluno queira aprender, professor nos ensinou que para fazermos uma gamificação, precisamos ter uma narrativa, uma história, um desenrolar, um jogo que nós ensine, para isso tudo, tivemos que estudar sobre átomos, não só isso, mas também estudar sobre os principais criadores das teorias sobre o átomo, algo incrível, pôs aprender de um jeito divertido, é surreal, além disso estamos aprendendo sobre outras matérias, como história e matemática.'

Fonte: tela do ClassDojo (2024).

O sentimento expresso pelo discente, ao se referir à minha prática docente e destacar que sempre os ajudei e orientei, revela um posicionamento dialógico, pautado na construção conjunta e não na imposição. Ao afirmar que o processo estava sendo relativamente fácil, ele sinaliza que as orientações oferecidas contribuíram para tornar a experiência mais leve e menos complicada. Além disso, ao mencionar que lhes foi apresentado e ensinado como elaborar uma gamificação, reforça a evidência de que essa não foi uma criação individual minha, mas o resultado de um trabalho desenvolvido coletivamente, mas com a mediação docente. O aluno chega a citar alguns componentes que deveriam integrar nossa proposta e, para além desses elementos típicos, faz referência a saberes de História e Matemática, o que ratifica o caráter inter e transdisciplinar dessa prática pedagógica.

Essa experiência dialoga diretamente com a pedagogia freireana, que compreende a educação como um ato coletivo e dialógico. O fato de a gamificação não ter sido criada por mim, mas desenvolvida por todos com a minha mediação, materializa o princípio freireano de

que o conhecimento não é transferido, mas construído na horizontalidade entre professor e aluno (Freire, 2001). Nesta perspectiva, a atuação de mediador também é compartilhada com os alunos, porque ambos problematizaram, orientaram e organizaram o processo, enquanto sujeitos ativos. Ao romper com a abordagem pedagógica transmissiva, a gamificação cocriada surge como possibilidade para o diálogo entre os conhecimentos prévios dos alunos e a mediação docente, bem como vivencia como o ato de aprender se completa com o ato de ensinar, em uma reciprocidade inerente à educação libertadora freiriana.

Assim, a gamificação colaborativa, compreendida como um dispositivo pedagógico que rompe com a lógica linear e transmissiva do ensino, revelou-se potente na produção de conhecimentos plurais e conectados à vida dos envolvidos. Os praticantes culturais puderam transitar por saberes diversos, promovendo articulações entre o currículo formal e as experiências significativas que emergiram no processo, compreendendo que o currículo não é apenas um conjunto de conteúdos a serem ensinados de forma aplicacionista, mas um espaço simbólico, carregado de sentidos, em que podem ser constantemente produzidos e negociados. A proposta gamificada, ao permitir que os alunos revisitem conteúdos didáticos à luz de questões atuais, especialmente as vinculadas às culturas digitais, ampliou as possibilidades de aprender e ressignificou o próprio fazersaber docente.

5 GAME_ON_CONSIDERAÇÕES EM ABERTO_

Chegar até aqui não significa um ponto final, mas sim um “*game on*”, ou seja, um convite à continuidade da experiência gamificada. Tal como nos jogos, em que ao vencer uma fase se abrem novas possibilidades e desafios, esta pesquisa chega a um momento de pausa, de transição entre o que foi vivido, analisado e escrito, e o que ainda pode (e deve) ser reinventado. As considerações que seguem, portanto, não carregam um fechamento, mas uma abertura para outras missões, outros dispositivos, outras escolas e salas de aula (pelo menos espero). O que aqui foi tecido são provocações em aberto, atravessadas por uma postura implicada com a escola pública, com os praticantes culturais e com o currículo que emergiu do cotidiano e da potência da gamificação como ato de criação conjunta.

É nesse movimento de abertura, ainda em jogo, que me permito retomar reflexões mais amplas, imbuído do espírito de literaturizar a escrita e da consciência de que mais do que considerar um fim, é preciso compreender nosso tempo. Um tempo cibercultural, em que as redes sociais e o acesso veloz à informação vêm redesenhando as formas de aprender e de produzir conhecimento. Tal cenário exige de nós, professores, muito mais do que criatividade: exige pesquisa e discernimento para repensar quais práticas pedagógicas fazem sentido diante dos múltiplos perfis dos alunos que encontramos.

Atualmente vivemos mergulhados numa crescente avalanche de informações e, por vezes, o tempo que nos falta para filtrar o que é realmente útil e formativo faz com que apenas as acumulemos. Essa realidade tem me inquietado profundamente, pois mesmo com duas décadas de docência, com bagagem, maturidade e responsabilidade profissional, também me vejo arrastado pelo tempo do digital. Se comigo é assim, imagino os adolescentes, ainda em processo de formação, tentando dar conta de um mundo que não para de notificar.

Em sala de aula, o que tenho observado é que muitos alunos andam dispersos, não se empenham em prestar a atenção nas aulas, por vezes estão sonolentos e cansados. Isso tem dificultado o foco em atividades que exigem leitura, análise e interpretação. Essa dinâmica digital tem estimulado, como já disse em outras passagens desta dissertação, a busca por respostas prontas e imediatas e isso tem impactado bastante como esses jovens têm lidado com os conhecimentos próprios do processo de *ensinoaprendizagem*. Esse cenário imediatista não apenas afeta o desempenho escolar, como também traz consequências para a vida cotidiana, na qual esses jovens são expostos a situações mais complexas. Em face a esse contexto, enquanto educadores, somos desafiados a elaborar e propor práticas pedagógicas que estimulem a participação dos alunos nas nossas aulas e que, ao mesmo tempo, os coloque para pensar sobre

como o mundo digital nos modifica. Desse modo, vi na gamificação uma proposta significativa para contribuir para a resolução desses problemas e de tantos outros, por meio do pensamento crítico despertado na vivência imersiva com o digital.

De fato, não é uma tarefa fácil propor práticas pedagógicas que sejam motivadoras, mas aliar a prática ao cotidiano dos discentes é um caminho que, para mim, surtiu efeitos consideráveis. Em detrimento ao desinteresse, apatia, sonolência durante as aulas, pude perceber interesse, foco e estímulo em querer aprender ativados. A prática gamificada em conjunto com eles, além do aprendizado interdisciplinar, destacou-se ao desenvolver competências como a comunicação e o trabalho em equipe, por exemplo, de modo que a resolução de problemas passou a ser fruto de análise, discussões e reflexões até se chegar à convergência de ideias. Dessa forma, o currículo deixou de ser um manual a ser seguido e se tornou um ponto de partida para tecermos atos de currículo e permitindo desenvolvermos não só habilidades, mas valores, atitudes e conhecimentos que preparam os praticantes culturais para atuarem de maneira consciente no mundo.

A formação integral dos alunos, destacada nos documentos que orientam a educação brasileira atual, como a BNCC, não se concretiza apenas por diretrizes prescritas, mas se realiza no entrelaçamento do cotidiano das ações e das escolhas que nós, docentes, colocamos em prática. Assumir o cotidiano como lugar de formação implica deslocar o currículo de uma lógica prescritiva para uma vivência situada, que se conecta às realidades concretas dos discentes. Nessa perspectiva, mobilizam-se saberes outros, pois não seguimos os sistematizados institucionalmente, mas aqueles que são forjados nos atos de currículo e que emergem dos fazeressaberes docentes e das experiências vividas com e na escola.

Ao longo desta pesquisa, a perspectiva foi encontrar possíveis compreensões acerca daquilo que me mobilizou chegar até aqui: Como os atos de currículo se constituem ao criar com os alunos uma gamificação nas aulas de Ciências? A busca das possíveis respostas se revelou em um trabalho construído em conjunto e carregado de significados e aprendizagens não só por parte dos praticantes culturais discentes, mas também por mim, pois enquanto praticante cultural professor e pesquisador, experienciei um processo de construção intelectual, profissional e afetivo para compreender os atos de currículo ao integrar a gamificação nas aulas de Ciências com meus alunos do ensino fundamental.

E foi por meio desse direcionamento que a pesquisa com os cotidianos, sustentada pela epistemologia da multirreferencialidade, me fez imergir de forma mais sensível e crítica na vivência dos meus próprios alunos. A oportunidade de estar inserido no ambiente escolar e de reconhecer acontecimentos significativos que atravessam o cotidiano foi significativa para

delinear os caminhos desta pesquisa. Um desses acontecimentos marcantes foi justamente a reforma do prédio escolar, que impactou diretamente a dinâmica das aulas. Diante desse cenário, e conhecendo o contexto de imersão dos praticantes culturais no universo dos jogos, a adoção da gamificação digital acolheu a realidade e se aproximou dos interesses dos alunos.

Se a prática tivesse centrada na transmissão de conteúdos ou na rigidez curricular, a experiência poderia ter se limitado a reproduzir práticas já conhecidas e, muitas vezes, desmotivadoras, ou simplesmente não acontecer. A precariedade física provocada pela reforma poderia ter sido encarada como um obstáculo, reforçando ainda mais a lógica de um ensino dissociado da realidade escolar. No entanto, movido por uma postura implicada e sensível às dinâmicas do cotidiano, optamos por transformar essa limitação em possibilidade. A tática criada foi justamente a implementação da gamificação digital como ato de currículo, possibilitando articular objetos do conhecimento de Ciências com elementos tecnológicos, permitindo reinventar o espaçotempo da aula.

Ao forjar o primeiro objetivo específico desta pesquisa “Reconhecer os elementos da gamificação mobilizados pelos e com os alunos do ensino fundamental”, fui conduzido por trilhas formativas compartilhadas com os meus alunos, em um percurso marcado pela escuta, experimentação e criação conjunta. Antes mesmo da construção da gamificação propriamente dita, tornou-se necessário que juntos pudéssemos experienciar os elementos que a constituem. Foi nesse contexto que a aplicação do jogo *Quest* assumiu papel central, não apenas como uma atividade introdutória, ou como um jogo em si mesmo, mas como uma vivência que favoreceu a compreensão prática da lógica dos jogos e dos fundamentos da gamificação. A partir dessa imersão inicial, foi possível avançarmos para a elaboração da gamificação, em um processo que se constituiu de intensa pesquisa, diálogo e autoria coletiva. A cada fase desenvolvida, as ações dos praticantes culturais eram atravessadas por elementos gamificados e, em resposta, atuávamos com *feedbacks* imediatos, reforçando a dimensão formativa e relacional da experiência.

A proposta metodológica adotada nesta pesquisa partiu do princípio de que os praticantes culturais não seriam apenas receptores de tarefas, mas coautores das fases, ideias e desafios, o que reforçou a potência do GamIAtos como ato de currículo. Essa coautoria ativou algumas mecânicas, como os desafios por missões; dinâmicas, como a cooperação entre colegas, a persistência diante das dificuldades e a negociação de regras e estratégias; e estéticas, manifestadas nas narrativas, nos cenários e nas interfaces construídas com apoio da IAGen. Todos os elementos da gamificação dialogaram diretamente com sentidos dos alunos. A cada nova fase, não apenas os objetos do conhecimento de Ciências eram ressignificados, mas

também os modos de aprender e de estar junto na escola. A experiência vivida, tanto por mim como por eles, revelou-se como uma prática potente, capaz de articular os saberes próprios de Ciências a uma aprendizagem viva, situada e conectada com o contemporâneo.

O segundo objetivo específico “Entender os atos de currículo gamificados no processo de cocriação da gamificação” inicialmente me fez recuperar o fato de o componente curricular de Ciências, no 9º ano, funcionar como uma introdução condensada ao currículo de Biologia, Física e Química do ensino médio. Essa condensação ocorre porque, nos anos anteriores, os conceitos básicos dessas áreas já são introduzidos, enquanto no 9º ano eles se aproximam dos conteúdos formais do ciclo seguinte. Por se tratar do encerramento do ensino fundamental e pelo fato do currículo ser uma antecipação do que será aprofundado no ensino médio, torna-se fundamental que o ensino dessa disciplina seja conduzido de maneira envolvente, dinâmica e acolhedora, aspectos que, na prática, muitas vezes são negligenciados diante do predomínio expositivo característico na maioria das aulas, como os alunos relatavam.

A tarefa de ensinar o currículo, promovendo envolvimento ativo, participação e interatividade revela-se um desafio constante para todos nós. No âmbito da pesquisa, esse desafio foi enfrentado a partir da cocriação da gamificação com os próprios praticantes culturais, promovendo um recorte do currículo, em torno dos Modelos Atômicos, articulando-o ao contexto escolar. Esse processo extrapolou os limites do currículo formal exigido pela escola, incorporando conhecimento de outras áreas, como História e Matemática, para além das que já eram previstas – Biologia, Química e Física.

Essa motivação ficou clara nos *feedbacks* dos praticantes, que relataram satisfação em aprender de maneira interativa e desejaram que essa metodologia fosse expandida para outros professores. Além disso, destacaram ganhos que vão além do conteúdo: aprenderam a se comunicar melhor em público; a reconhecer o momento de ouvir antes de falar; e a experimentar um papel de protagonismo, ao desenvolverem a gamificação para seus pares, vivenciando uma aproximação do que é ser professor e, quem sabe, plantando uma sementinha para um futuro colega de trabalho.

Essa experiência de participação ativa dificilmente seria alcançada em uma abordagem meramente expositiva, mesmo com a introdução de seminários avaliativos, pois faltaria o sentido de contribuir diretamente para a aprendizagem deles próprios. Os atos de currículo gamificados, portanto, transcendem o desenvolvimento do conteúdo formal, ao criar uma dinâmica que promove prazer em estudar, liberdade para pesquisar, produzir e propor ações de pertencimento. Essa relação horizontal, em que juntos nos alternamos como mediadores e aprendizes do conhecimento, reflete uma escola em outra lógica, capaz de cumprir sua função

maior: formar cidadãos críticos, autônomos e ativos na sociedade.

Diante do terceiro objetivo específico desta pesquisa, “Analisar as contribuições dos atos de currículo gamificados para o ensino de Ciências”, o processo formativo vivenciado me permitiu ver a prática pedagógica gamificada como um processo que mobiliza uma diversidade de situações que aguçam a curiosidade e o envolvimento ativo dos praticantes culturais. Isso porque tal processo favorece não apenas a aprendizagem de objetos do conhecimento de uma área específica, mas também a vivência de uma prática que se abre a conhecimentos outros.

Ao identificar as noções subsunçoras emergentes da pesquisa, evidenciou-se que os conhecimentos mobilizados ultrapassaram os limites convencionais do ensino de Ciências, apontando para uma formação interdisciplinar e contextualizada. A proposta gamificada favoreceu articulações com a História, ao remeter os estudantes à Grécia Antiga e a eventos dos séculos XVIII e XIX; com a Matemática, ao requerer a aplicação de noções de divisibilidade, múltiplos e classificação numérica; e com a Língua Portuguesa, sobretudo por meio da construção das narrativas que sustentaram o enredo da experiência gamificada. Também emergiram aprendizagens no campo da tecnologia, a partir do uso da Inteligência Artificial Generativa como dispositivo para criar e automatizar a produção de conteúdo.

Do ponto de vista relacional e afetivo, a criação conjunta da gamificação fomentou valores e competências fundamentais à formação integral, como responsabilidade, respeito, criticidade, compromisso e empatia. Tais competências foram experimentadas na prática, especialmente quando, de forma autônoma, os praticantes passaram a propor tarefas e desafios para a gamificação, com o olhar para os possíveis problemas, como a desmotivação. Nesses momentos, além de revisitar os conteúdos científicos, exercitaram habilidades de análise crítica, negociação e tomada de decisão coletiva, dialogando sobre níveis de dificuldade, pertinência das missões e organização das fases.

A construção coletiva das fases do jogo também exigiu cooperação, escuta ativa e articulação de ideias para o alcance de objetivos comuns. Um exemplo significativo foi a decisão tomada pelos alunos de incluir momentos de *feedback* durante a gamificação que não tivesse valor punitivo. Essa escolha revelou não apenas consciência pedagógica, mas também o exercício da empatia. Durante a experiência, foi possível observar também posturas de dedicação, empenho, respeito às regras, comprometimento e cuidado com o outro, valores possibilitados por não seguir um currículo fechado, mas transitar com os atos de currículo que permitem um ensino de Ciências humano, interativo e (trans)formador.

Toda essa experiência me permitiu ver a prática pedagógica gamificada como um espaço-tempo de (co)criação aprendente, revelado na tessitura entre o que planejamos,

alteramos, vivemos e criamos. O movimento gamificado que emergiu não apenas permitiu sermos tocados por conhecimentos disciplinares, mas também me fez olhar para o que significa ensinar e aprender Ciências no chão da escola pública. O fato de, a cada etapa da experiência, os praticantes mostrarem que o nosso currículo ganha corpo e sentido quando é atravessado por nossas histórias, pelos lugares que habitamos, pelos problemas que nos afetam e pelos conhecimentos que precisamos construir para viver em sociedade, me fizeram refletir ainda mais sobre as minhas maneiras de fazer em sala de aula.

As estéticas construídas na narrativa criada, a partir dos vídeos produzidos com inteligência artificial, portais mágicos, cartões e personagens históricos, foram criando um ambiente de imersão que potencializou o desejo de seguir jogando, descobrindo e aprendendo. As mecânicas envolveram desafios com tempo cronometrado, sorteios de dados, decisões coletivas sobre os rumos do jogo; as dinâmicas, por sua vez, se entrelaçaram com o modo como se mobilizavam como grupo: com ajuda, escuta e proposituras de soluções possíveis. Nessas trocas, emergiam valores como empatia, responsabilidade, respeito, ou seja, o cuidado com o outro se mostrou sempre presente em suas escolhas.

Foi nesse movimento que vi o currículo sendo tecido em ato e por múltiplas direções. Não se tratava apenas de estudar os Modelos Atômicos, mas entendê-los em contexto. Desse modo, as aprendizagens foram atravessadas por diversos campos do saber e também por afetos nas tarefas cumpridas, pois as palavras que eles deixavam nos *feedbacks* foram carregadas de alegria, descoberta, superação e vontade de continuar no processo com o outro.

Foi nesse entrelaçar de conteúdo, narrativa, contexto e saberes outros que se constituíram os atos de currículo gamificados. Não vivenciamos um currículo fechado e limitado a objetos do conhecimento de um único componente curricular a ser cumprido. Vivenciamos um ensino de Ciências que ensinou a olhar, a conhecer, a cuidar, a imaginar, a criar outras possibilidades sobre o lugar onde se estuda e vive.

Quando, no início de tudo, me questioneei: Como os atos de currículo se constituem ao criar com os alunos uma gamificação nas aulas de Ciências?, penso que, após quase dois anos de pesquisa, tenha respondido ao que me mobilizou a chegar até aqui. Foi um longo processo de construção e cada um que esteve presencialmente ao meu lado ou em pensamentos de forma direta ou indireta contribuiu para esse desfecho.

A pesquisa demonstrou que a interatividade é um elemento importante para se trabalhar especialmente na fase em que se encontram os praticantes. Seja através dos jogos ou por meio da gamificação, pude perceber o quanto eles se envolvem e participam. Reitero que a gamificação se constitui em uma prática pedagógica completa, principalmente quando os

discentes são parte do processo de criação. Quando são estimulados, orientados a pesquisar com o objetivo de reunir informações acerca dos assuntos a serem trabalhados, eles não focam apenas em uma fonte de pesquisa. E, nesse contexto, cada espaço de pesquisa permite ampliar o conhecimento sobre o próprio tema estudado indo além quando a pesquisa proporciona a inter-relação com conhecimentos de outras áreas. Não se aprende apenas Ciências quando se pesquisa com o outro e para além do livro didático.

Em relação às dificuldades, a nossa realidade cotidiana nos colocou diante de obstáculos que nos fizeram redirecionar aquilo que havia sido proposto em alguns encontros, e por isso foi preciso estabelecer novas metas que nos levaram aos resultados de outra maneira, porém essas dificuldades serviram também para darmos mais valor ao nosso trabalho, nos fortalecer na busca dos nossos objetivos. Um desses obstáculos foi a baixa ou nenhuma conectividade na escola, isso nos limitou bastante, pois pesquisas e demandas que deveriam ser realizadas no momento dos encontros, por vezes precisaram ser direcionadas para a residência de cada um, demandando em alguns momentos que eles se reunissem fora do ambiente escolar para cumprirem as tarefas.

Por conta disso, realizamos os encontros no turno oposto às aulas e diante dessa dificuldade de conexão essas reuniões extras entre eles dificultaram ainda mais. Percebi também que alguns deles não deram o *feedback* de todos os encontros em nosso app-diário, no ClassDojo, o que me leva a inferir que o conjunto de fatores anteriormente citados pode ter contribuído para a ausência de alguns *feedbacks*. Defendo que, quando a prática com o digital acontece com a mediação do professor no percurso da prática, várias intervenções são possíveis, o que contribui para a construção crítica por meio das provocações e da curadoria das informações, evitando a desinformação.

Diante do cenário educacional contemporâneo, no qual estamos inseridos, é fundamental que pensemos em práticas pedagógicas renovadas, no sentido de fazer o mesmo, mas de modo diferente. Se os/as nossos/as alunos/as não são como os de antigamente por que insistir ainda em práticas do passado? Penso que a inserção da gamificação como prática pedagógica reverberou atos de currículo que ampliaram os conhecimentos dos praticantes culturais. Essa abordagem que envolve a gamificação com o outro, na perspectiva dos cotidianos, demonstrou ser possível promover mobilização, senso de pertencimento, construção coletiva de conhecimento e, acima de tudo, contribuir para o cíclico aprenderensinar e ensinaraprender.

Neste caminhar, pude experienciar, junto aos meus alunos, que integrar a gamificação ao ensino de Ciências, em um processo dialogado e construído com os praticantes culturais,

possibilita transformar a sala de aula em um espaçotempo vivo de (co)criação e de aprendizagens com sentido. Não se tratou apenas de aplicar uma metodologia diferente, mas de provocar deslocamentos, meus e deles, construindo juntos uma experiência que atravessou o “conteúdo escolar” e se enraizou em múltiplos saberes do cotidiano. A escuta, o diálogo e o envolvimento ativo de todos os envolvidos permitiram que os atos de currículo gamificados assumissem sua potência formadora, convocando-nos a nos implicarmos de forma concreta, afetiva e crítica na tessitura do conhecimento. É nessa implicação que defendo a necessidade de gamificar os currículos com os cotidianos, não como moda nem modelo fechado, mas como ato formativo na e para a escola.

Ao longo da escrita desta dissertação, outro desafio enfrentado foi o exercício de me reconhecer pesquisador, para além do lugar de professor que há 24 anos ocupo. Assumir uma postura investigativa implicou, em muitos momentos, um esforço (in)consciente de escrita simples, para uma escrita acadêmica. Em muitos momentos foi necessário controlar meu olhar encantado, por vezes otimista e carregado de adjetivações, que naturalmente emergem da/na vivência cotidiana com meus alunos, para adotar um discurso mais “acadêmico”. Ainda que implicado e sensível às experiências vividas, busquei, na escrita, construir uma narrativa que respeitasse os critérios acadêmicos, mas ao mesmo tempo possibilitasse a compreensão crítica do percurso formativo com olhar afetivo, porque na escrita (e também na fala) nunca deixarei de dar pistas de quem sou...

Por fim, espero que esta pesquisa contribua para o entendimento de todos aqueles que se importam com a educação, e que possam compreender que é, sim, possível produzir conhecimento de maneira interativa, contextualizada e por meio de um canal de comunicação verdadeiramente dialógico. Desejo que futuras investigações continuem a explorar o potencial da gamificação como caminho potente e transformador, não como modismo, mas encontrando sentido, sobretudo, o de contribuir para a formação integral e cidadã de nossos alunos. Por fim, que todos os docentes e discentes consigam avançar de fase ... Agora é com cada um de nós...



REFERÊNCIAS

- ALVES, L. G. Relações entre os jogos digitais e aprendizagem: delineando percurso. **Educação, Formação & Tecnologias**; vol.1(2); pp. 3-10, novembro de 2008. Disponível em: <https://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/32/20>. Acesso em: 09 abr. 2025.
- ALVES, L. G. A cultura lúdica e cultura digital: interfaces possíveis. **Revista entreideias: educação, cultura e sociedade**, v. 3, n. 2, 2014.
- ALVES, F. **Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras**: um guia completo: do conceito à prática/Flora Alves – 2. Ed. São Paulo: DVS Editora, 2015a.
- ALVES, N. **Praticantepensante de cotidianos**/organização e introdução Alexandra Garcia, Inês Barbosa de Oliveira. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015b.
- ARDOINO, J. **Abordagem multirreferencial (plural) das situações educativas e formativas**. In: BARBOSA, J. G. (Org). Multirreferencialidade nas ciências e na Educação. São Carlos: EDUFSCar, 1998. p. 24-41.
- BARTLE, R. **Hearts, clubs, diamonds, spades**: players who suit MUDs. Colchester, Essex: MUSE Ltd, 1996. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/247190693>. Acesso em: 13 abr. 2025.
- BORGES, S. de S. REIS, H. M.; DURELLI, V. H. S.; BITTENCOURT, I. I.; JAQUES, P. A.; ISOTANI, S. Gamificação aplicada à educação: Um mapeamento sistemático. In: **Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**. Porto Alegre, 2013. v. 24, n. 1, p. 234. Disponível em: <http://ojs.sector3.com.br/index.php/sbie/article/view/2501/2160>. Acesso em: 10 jan. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: Ensino Fundamental – Ciências da Natureza. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 jul. 2025.
- BRASIL. **Lei 11.274, 6 de fevereiro de 2006**. Altera a redação dos arts. 29,30,32 e 87 da Lei n.9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 de fev.2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111274.htm. Acesso em: 08 abr. 2024.
- BRASIL. **Lei 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. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-15.100-de-13-de-janeiro-de-2025-606772935>. Acesso em: 18 abr. 2025.
- CARVALHO, M. F. de; OKUYAMA, F. Y.; BERTAGNOLLI, S. de C.; FRANCO, M. H. I.; VILLARROEL, M. A. C. U. **Livro mágico da gamificação**. Porto Alegre: Instituto Federal

de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ifrs.edu.br/xmlui/handle/123456789/214>. Acesso em: 2 jul. 2024.

CARVALHO, T. dos S. **Saberes experienciais nas/com as culturas digitais no curso de Pedagogia**. 2023. 144 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2023.

CARVALHO, T. dos S.; FONTES, N. E. S.; SANTOS, J. S. dos. *Inteligência Artificial e Educação: conceitos, desafios e perspectivas para personalização do ensino*. In: Anais do **VII Seminário Internacional do ForTEC**; Salvador (BA), 2024. Salvador: Even3, 2024. ISSN 2525-7625. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/vii-seminario-internacional-do-fortec-447679/909125-inteligencia-artificial-e-educacao--conceitos-desafios-e-perspectivas-para-personalizacao-do-ensino>. Acesso em: 10 jan. 2025

CERTEAU, M. **A Invenção do Cotidiano: Artes de Fazer**. 17.ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

CHARLOT, B. **Da Relação com o Saber às Práticas Educativas**. São Paulo: Cortez, 2013.

CORCINI, L. F. **Cenários imersivos de aprendizagem: a construção do conhecimento em ambientes de pós-graduação**. 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias) — Centro Universitário Internacional Uninter, Curitiba, 2016. Disponível em: <https://repositorio.uninter.com/handle/1/65>. Acesso em: 06 nov. 2024

CRUZ, P. Celulares devem ser restringidos por lei nas escolas? SIM. **Folha de São Paulo**, dez. 2024. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/opiniao/2024/12/celulares-devem-ser-restringidos-por-lei-nas-escolas-sim.shtml>. Acesso em: 04 jun. 2025.

FARDO, M. L. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 11, n. 1, 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**/ Paulo Freire. 19 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

FLORES, D. **Ensino de Inteligência Artificial: Uma Proposta de Formação Docente nas Disciplinas STEAM**. 2022. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) — Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul, 2022.

GALLEGO, C. H. **Aplicação de jogos lúdicos na educação geral utilizando a teoria das inteligências múltiplas**. 2002. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, Florianópolis, SC, 2002. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/83134>. Acesso em: 06 nov. 2024.

HUIZINGA, J. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. 7.ed. São Paulo: Perspectiva, 2012.

HUNICKE, R., LEBLANC, M., ZUBEK, R. **MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research**. Game Developers Conference, 2004. Disponível em: <https://aaai.org/papers/ws04-04-001-mda-a-formal-approach-to-game-design-and-game-research/>. Acesso em 06 maio 2024.

KAPP, K. M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education.** [S.l.]: John Wiley & Sons, 2012.

LEE, J. J.; HAMMER, J. **Gamification in Education: What, How, Why Bother?** Academic Exchange Quarterly. 2011. Disponível em: <http://www.gamifyingeducation.org/files/Lee-Hammer-AEQ-2011.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2025.

LIMA, C. C. de; OLIVEIRA, L. C. de; SCHLEMMER, E. Prática pedagógica gamificada na configuração de um território imersivo de aprendizagem. **APEduc Revista-Investigação e Práticas em Educação em Ciências, Matemática e Tecnologia**, v. 4, n. 2, p. 106-122, 2023.

LUCENA, S. **Um estudo sobre a interatividade nos ambientes virtuais da internet e sua relação com a educação: o caso da alltv.** Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciência da Educação. Programa de Pós-graduação em Educação, 2004. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/87778>. Acesso em: 06 jun. 2025.

LUCENA, S. Culturas digitais e tecnologias móveis na educação. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 59, p. 277-290, jan./mar. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/Mh9xtFsGCs6HRpCWWM5XhvL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 fev. 2024.

LUCENA, S.; BIANCHETTI, L. A interatividade na TV virtual. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n.12, p.111-124, maio/ago. 2004.

LUCENA, S.; SANTOS, E. **App-diário na formação de pesquisadores.** Educação Unisinos, São Leopoldo, RS, v. 23, n. 4, 2019, p. 658-671.

MACEDO, R. S. **Etnopesquisa crítica/etnopesquisa formação.** Brasília: Liber Livro Editora, 2006.

MACEDO, R. S. **Currículo, Diversidade e Equidade: luzes para uma educação intercultural.** Salvador: Edufba, 2007.

MACEDO, R. S. **Atos de Currículo e Autonomia Pedagógica.** Petrópolis: Editora Vozes, 2013.

MACEDO, R. S. **Currículo: campo, conceito e pesquisa.** Petrópolis: Vozes, 7. Ed., 2017.

MACEDO, R. S. **Teoria etnoconstrutivista de currículo: teoria-ação e sistema curricular formacional.** 2ª edição. Curitiba: Editora CRV, 2020.

MARTINS, C.; GIRAFFA, L. M. M. Gamificação nas práticas pedagógicas: teorias, modelo e vivências. In: TISE 2015 - **XX Congresso Internacional de Informática Educativa**, 2015, Santiago - Chile. Nuevas Ideas en Informática Educativa Memorias del XX Congresso Internacional de Informática Educativa. Santiago de Chile: Universidad de Chile, 2015. v. 11. p. 42-53.

MENDES, A. **Implementação de um jogo de tabuleiro em um sistema embarcado para apoio ao ensino de Matemática**. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2015. Disponível em: [http://repositorio-ufla.br/jspui/handle/1/12570](http://repositorio.ufla.br/jspui/handle/1/12570). Acesso em: 13 nov. 2024

MEZZAROBÀ, C. Reflexões sobre a formação de professores, práticas midiáticas e mediações educativas. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, São Cristóvão, v. 8, n. 17, p. 191–210, 2015. DOI: 10.20952/revtee.v8i17.4523. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/revtee/article/view/4523>. Acesso em: 20 ago. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA [UNESCO]. **Relatório de monitoramento global da educação, resumo, 2023: a tecnologia na educação: uma ferramenta a serviço de quem?** Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147_por. Acesso em: 20 jan. 2024.

OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico). **PISA 2022 Results: Country Notes – Brazil**. In: PISA 2022 Results: Volume I and II Country Notes. Paris: OECD Publishing, 2024. Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/brazil_61690648-en.html. Acesso em 25 mai. 2024.

PEREIRA, J. T. L. **O smartphone como dispositivo de aprendizagem em tempos de convergência e mobilidade**. 2019. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2019.

PORTO, B.. **Potencialidades da Gamificação no Ensino de Ciências**. 2022. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Instituto Federal do Espírito Santo, Vila Velha, 2022.

PRENSKY, M. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: SENAC São Paulo, 2012.

PRETTO, N. Celulares devem ser restringidos por lei nas escolas? NÃO. **Folha de São Paulo**, dez. 2024. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/opiniaio/2024/12/celulares-devem-ser-restringidos-por-lei-nas-escolas-nao.shtml>. Acesso em: 04 jun. 2025.

QUIROZ, V. B. A. R. de. **GameFY: criação de um sistema gamificado com inteligência artificial**. 2023. Tese (Doutorado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Tecnologias da Inteligência e Design Digital da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2023.

RESENDE, R. de S. **Sistema especialista para auxílio na utilização de jogos não-educacionais no processo de aprendizagem**. 2015. 117 f. Dissertação (Mestrado) — Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP. Disponível em: <http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/1455>. Acesso em: 06 nov. 2024

SANTOS, B. L. **O lúdico político em Civilization VI**. Tese (Doutorado em Educação: Conhecimento e Inclusão Social) — Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/server/api/core/bitstreams/600d94fb-20c7-49f8-a057-acbf949d81db/content>. Acesso em: 10 nov. 2024

SANTOS, J. M. P. dos. **Produção de disciplina gamificada**: uma proposta de letramento midiático com aproximação entre mídia-educação e aprendizagem baseada em jogos. (Dissertação) Programa de Pós-graduação em Educação, UFSC, Florianópolis, 2018.

SANTOS JÚNIOR, G. P. dos; ESCUDEIRO, P.; MOURA, A.; LUCENA, S. A. GAMIFICAÇÃO E OS DISPOSITIVOS DIGITAIS NO ENSINO SECUNDÁRIO EM BRAGA, PORTUGAL. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 16, n. 41, p. 278–298, 2020. DOI: 10.22481/praxisedu.v16i41.7264. Disponível em: <http://periodicos2.uesb.br/praxis/article/view/7264>. Acesso em: 10 jul. 2025.

SANTOS, S. V. C. de A. **Competência leitora dos textos multimodais**: interagindo com objetos digitais da aprendizagem. 2015. 104 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Letras) -Universidade Federal de Sergipe, Itabaiana, SE, 2015.

SANTOS, S. V. C. de A. *et al.* Gamificação e tecnologias digitais: inovando as aulas de língua portuguesa. **Debates em Educação**, Maceió, v. 12, n. 27, p. 634-648, maio/ago, 2020.

SANTOS, S. V. C. de A. **Col@b formacional com as culturas digitais**: tecendo redes docentes interativas e colaborativas. 2021. 278 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2021. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/15462>. Acesso em 10 ago. 2024.

SCHLEMMER, E. Games e gamificação: uma alternativa aos modelos de ead. **RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, v. 19, n. 2, 2016.

SCHLEMMER, E. Projetos de aprendizagem gamificados: Uma metodologia inventiva para a educação na cultura híbrida e multimodal. **Momento-Diálogos em Educação**, 2018.

SERGIPE, Governo do Estado de. **Currículo de Sergipe**: integrar e Construir. Educação Infantil e Ensino Fundamental. Aracaju, 2018. Disponível em: <http://www.seed.se.gov.br/arquivos/CURRICULO.DE.SERGIPE.v.02-Regulamentado.pdf>. Acesso em 20 jan. 2024.

SILVA, M. **Sala de aula interativa**: educação, comunicação, mídia clássica.../Marco Silva 7 ed. São Paulo: edições Loyola, 2014.

SORTE, P. B. **Situando a realidade aumentada no Manifesto de 1996**. Revista Linguagem em Foco, Fortaleza, v. 13, n. 2, p. 93–100, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/linguagememfoco/article/view/5599>. Acesso em: 9 jul. 2025.

WERBACH, K.; HUNTER, D. **For the win**: how game thinking can revolutionize your business. Philadelphia: Wharton Digital Press, 2012.

WIEMKER, M.; ELUMIR, E.; CLARE, A. Escape room games: can you transform an unpleasant situation into a pleasant one? *In*: DÖRNER, Ralf; GÖBEL, Stefan; KICKMEIER-RUST, Michael; MASUCH, Maic; VISSER, Jan (Orgs.). **Entertainment Computing – ICEC 2015**. Cham: Springer, 2015. p. 55–68. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/348870975>. Acesso em: 10 jul. 2025.

APÊNDICE A – ROTEIRO DO QUESTIONÁRIO EXPLORATÓRIO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MESTRADO EM EDUCAÇÃO

Mestrando: José Silva dos Santos

Professora orientadora: Dra. Simone Lucena

ROTEIRO DO QUESTIONÁRIO EXPLORATÓRIO

Esta pesquisa exploratória faz parte de uma das etapas da metodologia, cujo método adotado é a pesquisa com os cotidianos (Alves, 2015). Nela, a autora sugere que sintamos o mundo que nos cerca. Dessa forma, poderemos melhor caracterizar o *locus* e os praticantes culturais envolvidos.

Aos praticantes culturais,

Reiteramos que não é necessária a identificação, portanto vocês são convidados a responder o questionário a seguir, mas não precisam se identificar. O questionário será dividido em três blocos, sendo um de caráter pessoal, outro sobre as experiências com jogos e o último bloco sobre uma experiência de gamificação.

Conhecendo você

Q1. Qual sua idade? _____

Q2. Quanto ao gênero você se identifica como?

() Feminino () Masculino () outro

Q3. Marque duas disciplinas de que você mais gosta?

() Ciências () Inglês () Geografia () História () Matemática () Português

() Outras _____

Q4. Você já reprovou algum ano?

() SIM () NÃO

Se sim, quantas vezes? _____

Q5. Geralmente além do tempo de estudo na escola, você dedica algum momento para estudar em casa?

- () SIM, _____ min/dia
- () SIM, mas só na época das provas
- () Às vezes, quando tem exercícios para responder
- () Não, só estudo na escola

Q6. Você usa smartphone?

- () SIM () SIM, mas não é meu. () NÃO

Q7. Que tipo de rede social você costuma acessar (pelo smartphone ou computador)

- () WhatsApp
- () Facebook
- () Instagram
- () Twitter - X
- () Telegram
- () Kwai
- () Outros

Q8. Sobre ir à escola/estudar, responda:

- a) O que mais motiva você? _____
- _____
- b) O que menos motiva você? _____
- _____

Experiência com jogos

Q9. Você já jogou ou joga algum jogo não digital/eletrônico?

- () SIM () NÃO

Se sim, qual/quais? _____

Q10. Você já jogou ou joga algum jogo digital/on-line/off-line?

- () SIM () NÃO

Se sim, qual/quais? _____

Q11. Considerando que sua resposta foi SIM indique a alternativa correspondente ao tempo que você joga por semana

- () até uma hora por semana
- () de 2h a 3h por semana
- () de 4h a 6h por semana
- () de 7h a 9h por semana
- () 10h ou mais por semana

Q12. Quando você está jogando, o que sente?

Q13. O que te faz continuar jogando, mesmo quando não consegue passar de fase?

Q14. Richard Bartle (1997) categoriza os jogadores como:

1. Socializadores – gostam de jogar para se relacionar com os outros jogadores
2. Predadores – gostam de jogar para competir e vencer
3. Conquistadores – gostam de alcançar os objetivos do jogo, superar os desafios
4. Exploradores – gostam de descobrir coisas e conhecer o mundo que o jogo apresenta

Quem é você no jogo? ① ② ③ ④

Experiência com a gamificação

Q15. Você já tinha escutado falar em gamificação antes?

() SIM () NÃO () NÃO ME RECORDO

Q16. Durante a nossa gamificação aplicada hoje, quais elementos apresentados durante a explicação você observou que estavam presentes.

Q17. Durante a nossa gamificação, você em algum momento:

- () Sempre se sentiu motivado a continuar
 () Se sentiu entediado e quis parar
 () Foi indiferente

Q18. Nos últimos anos temos realizado na nossa escola uma gincana estudantil. Você considera a gincana uma gamificação?

() Sim, por quê? _____

() Não, por quê? _____

Q19. Das tarefas da gincana, quais você se interessa mais em participar?

Q20. Você acha que seria uma boa gamificar as ações e os conteúdos a serem estudados na nossa disciplina?

() Sim, por quê?

() Não, por quê?

APÊNDICE B – VIAGEM NO TEMPO: O ENIGMA DO ZOADOR³²



“A viagem no tempo: o enigma do Zoador” surgiu a partir de provocações aos praticantes culturais sobre problemas existentes na comunidade. O objetivo dessas provocações era mergulhar em seus cotidianos, compreender seus olhares, suas preocupações e afetos. Enquanto instigava a pensar sobre problemáticas locais, também os questionei sobre os espaços que costumavam frequentar, como praças, campinhos, lugares de encontro. Foi conversando com eles que o Tanque Zoador entrou em cena, carregado de memórias e significados para os praticantes. Mas havia a necessidade de conectar esse contexto com os conteúdos do componente curricular de Ciências que estávamos estudando, para que a narrativa da nossa gamificação fosse não apenas fictícia, mas também formativa. Assim, nasceu a ideia de relacionarmos o Zoador com a substância química Água, articulando não apenas os elementos químicos envolvidos, mas também as origens do conceito de átomo, por meio dos Modelos Atômicos, conteúdo que estava em foco nas aulas.

Partindo dessa perspectiva, a narrativa da gamificação “A viagem no tempo: o enigma do Zoador” tem início com uma proposta do professor de Ciências: os alunos deveriam realizar uma pesquisa sobre a qualidade da água do Tanque Zoador. Para isso, precisariam se deslocar até o local, coletar amostras de água e analisá-las. O objetivo do trabalho era verificar se a água seria própria para o consumo humano e, sendo aprovada, propor que ela fosse destinada a esse fim, como forma de mitigar o problema da escassez hídrica enfrentada pela comunidade. A depender dos resultados, também seria possível pensar em alternativas para ampliar o Zoador

³² Prints da tela do *Genially*, sequência do *escape game* criado com/pelos praticantes culturais da pesquisa e que está disponível em: <https://view.genially.com/675117b9a37748a08af3d2b3/interactive-content-viagem-no-tempo-o-enigma-do-zoador>.

e construir uma barreira que aumentasse sua capacidade de retenção, atendendo melhor às residências do entorno. Um grupo de dez alunos se dirige, então, ao tanque com a missão de realizar a coleta para análise.

A gamificação tem início com o convite para essa jornada, representado simbolicamente pela imagem de um cartão de embarque em um avião (ver figura a seguir), sinalizando a decolagem rumo a uma experiência de investigação e (co)criação.



Ao clicar no ícone de reprodução do vídeo, aparece uma outra tela com um vídeo³³ elaborado com a inteligência artificial (ver imagem da tela a seguir) expondo a notícia e convidando para embarcar na viagem.



O cenário seguinte mostra o grupo dos 10 alunos já explorando o Tanque Zoador, admirados com a beleza do tanque e do seu entorno (ver imagem da tela a seguir). Todo esse cenário proposto faz parte da estética adotada na gamificação para que os participantes possam imergir na aventura.

³³ Link de acesso ao vídeo

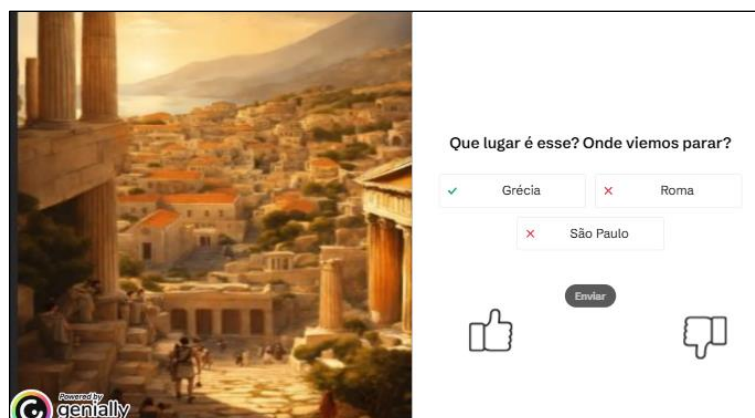
https://drive.google.com/file/d/1TGUzzFTJJsh2_ua6Y1wHUKCZyUP7oV9s/view?usp=drive_link



De repente abre-se um buraco nas águas do tanque e os alunos começam a ser sugados para o interior do tanque (ver imagem da tela a seguir).



O movimento das águas transporta os alunos através de uma dimensão temporal, fazendo com que eles voltem no tempo e cheguem à Grécia Antiga, quando os primeiros conceitos sobre o átomo foram teorizados (ver imagem da tela a seguir).



Ao se darem conta de que estavam em outro espaçotempo, os alunos começaram a se questionar sobre qual seria aquele lugar em que eles estavam/foram parar. Em seguida, encontram um sábio grego que dá boas-vindas ao grupo e os informa de que eles estão na Grécia Antiga e que eles teriam uma missão a cumprir para conseguirem retornar ao período temporal de onde eles vieram (ver imagens da tela a seguir).



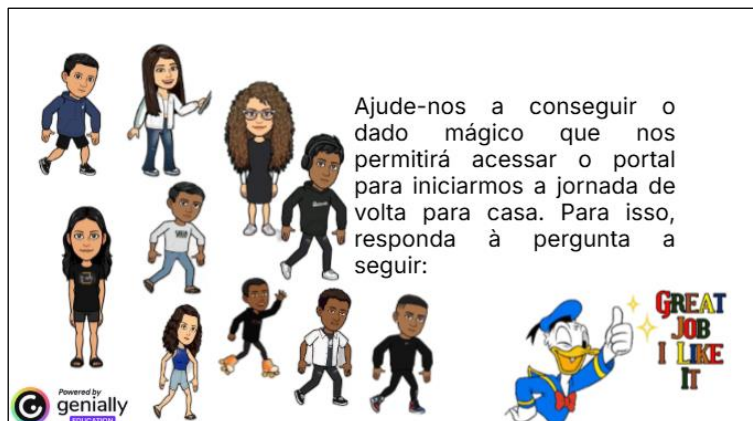
Após se darem conta de que estavam na Grécia Antiga e que a única maneira de retornar para casa era fazer o que o sábio dizia, os nossos aventureiros seguiram até a Ágora. Chegando lá, encontraram Leucipo e ouviram o que ele tinha a dizer sobre o átomo (ver imagem da tela a seguir).



Após ouvirem a explicação de Leucipo sobre o átomo, concluíram que tudo que existe é formado por elementos microscópicos, infinitos e indivisíveis, e o átomo seria essa partícula indivisível, pois não pode ser mais dividido (ver figura a seguir).

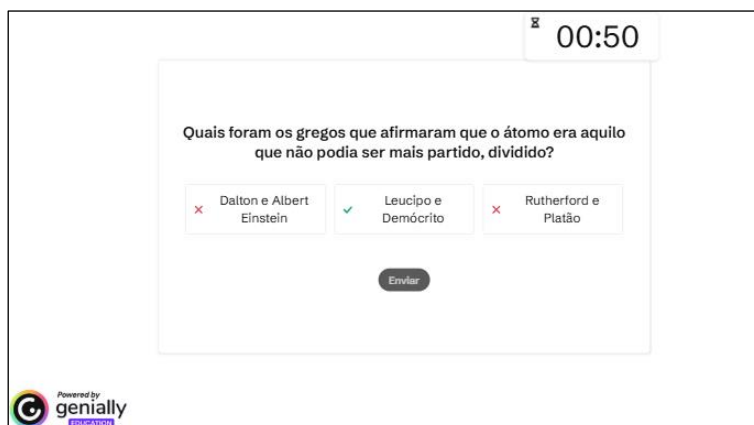


Na sequência, para avançar de fase na gamificação e continuar o percurso de volta, os praticantes culturais precisavam, para completar a missão, responder a uma pergunta sobre o assunto visto e, de forma interativa, precisavam responder à pergunta/desafio (ver figura a

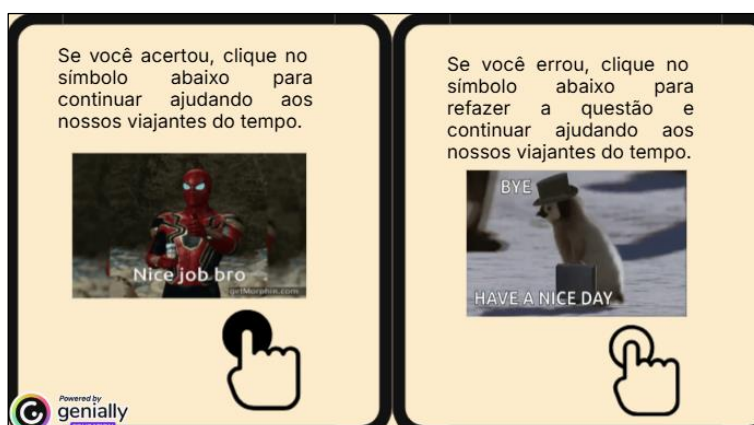


seguir).

O desafio envolve uma pergunta sobre o átomo (ver imagem da tela a seguir)



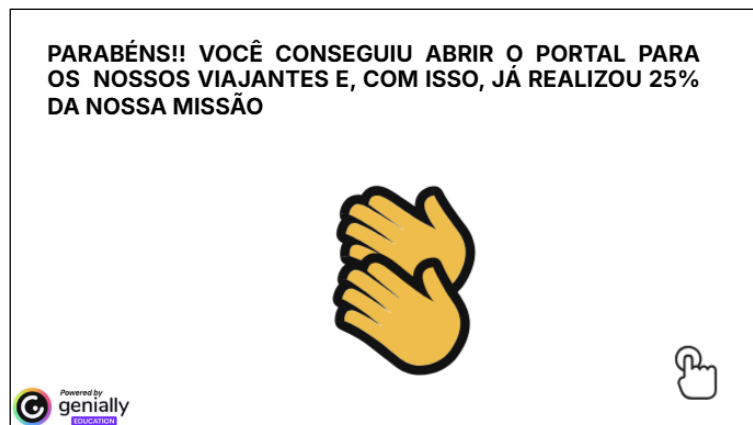
Havia um tempo determinado para a resposta. Não acertando de primeira, seria possível responder novamente sem voltar para o início da narrativa, conforme a proposta discutida em sala. Acertando ou não, os alunos teriam que seguir o processo sinalizado na próxima tela (ver imagem da tela a seguir).



Após solucionarem o desafio, os praticantes são conduzidos ao próximo cenário, cuja mecânica central é o sorteio de dados. Nesse momento, a dinâmica de constrição é introduzida de forma intrínseca, funcionando como um fator de limitação que, em determinado momento, retarda o avanço no jogo. Essa pausa estratégica permite que o jogador reavalie suas ações e faça novas escolhas (ver imagem da tela a seguir).



Como se pode observar, os viajantes precisam sortear um número divisível por dois para poder atravessar o portal. A imagem da tela anterior também traz consigo a estética da gamificação com a representação de um portal histórico, além de trazer elementos do mundo imaginário, a varinha mágica, como símbolo da magia que permitirá aos viajantes do tempo atravessar o portal. No decorrer, percebemos que o portal torna-se contemporâneo. A imagem da próxima tela traz a superação do desafio e o *feedback* informando o percentual da missão que os viajantes realizaram do objetivo de voltar para casa até aquele momento.



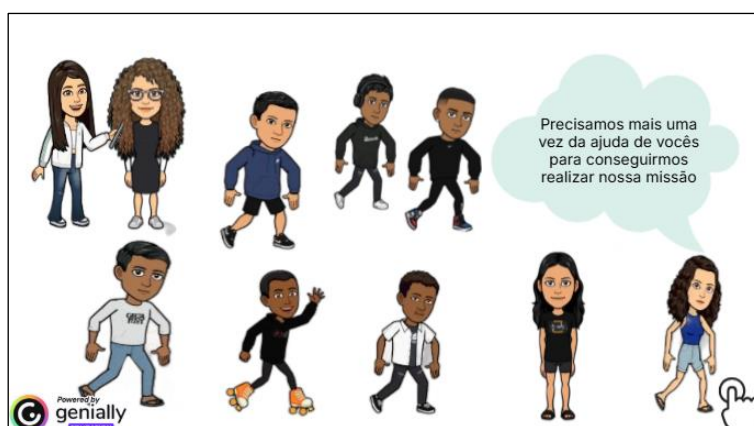
Após esse momento, os viajantes no tempo, personagens da gamificação, chegaram em um outro período histórico, século XVIII. Seguindo a cronologia dos modelos atômicos, eles chegam ao laboratório de Jonh Dalton. A imagem da tela a seguir mostra o diálogo entre os viajantes e a que conclusão chegaram.



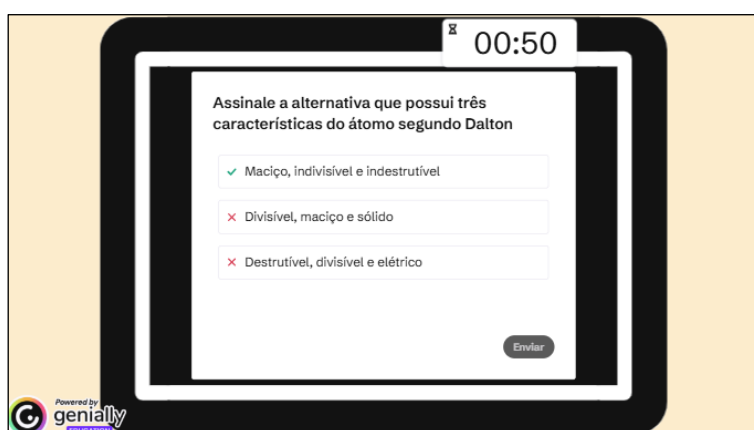
Em seguida, os viajantes assistem a um vídeo elaborado por inteligência artificial no qual uma personagem representando Jonh Dalton explica o seu modelo atômico (ver imagem da tela a seguir).



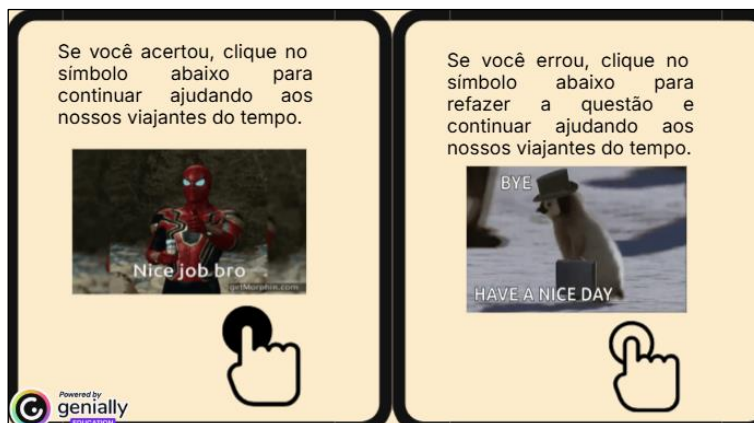
O vídeo de Jonh Dalton tem a seguinte narrativa: “Oh! Preciso fechar essa teoria. Leucipo e Demócrito disseram, no passado, que átomo é aquilo que não pode ser mais dividido. Isso só não basta. O átomo é esférico, maciço, impenetrável, indestrutível e sem carga. Semelhante a uma bola de bilhar. É isso! O átomo é como uma bola de bilhar e se combina entre si ou com outros átomos para formar as substâncias de maneira proporcional”. Na sequência, novamente os viajantes precisam superar mais um desafio e o convite é feito como mostra a imagem da tela a seguir:



Ao clicar no ícone da imagem da tela anterior, os viajantes acessam o desafio duplo representado nas imagens sequenciais das telas a seguir:



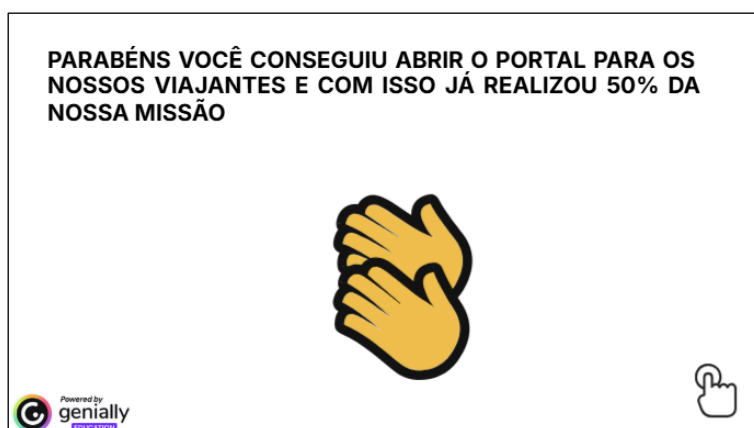
Seguindo a mesma mecânica do desafio anterior, independentemente de acertar ou errar, o participante deve clicar no ícone correspondente ao resultado da resposta e dar continuidade ao processo (ver imagem da tela a seguir).



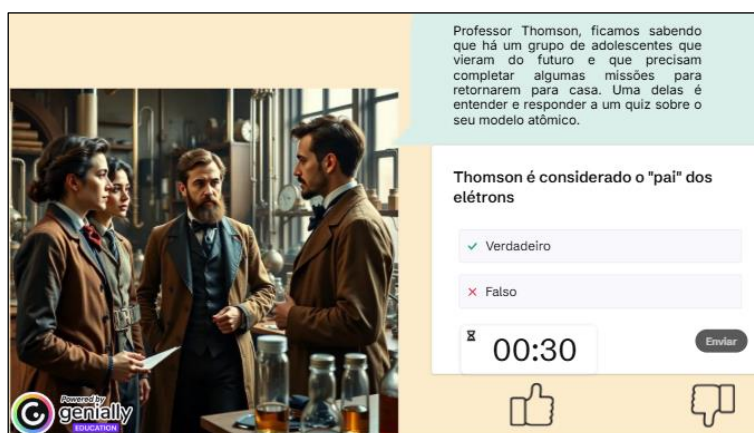
Concluído com sucesso o desafio, os viajantes seguem a mecânica do sorteio. Porém, caso o conhecimento exigido seja outro, é dada chance de refazer (ver imagem da tela a seguir).



No desafio que segue, os viajantes precisam sortear um número primo para atravessar o portal. E mais uma vez atravessando o portal se deparam com um novo *feedback* (ver imagem da tela a seguir).



Esse novo *feedback* também traz consigo a dinâmica denominada de progressão, através da qual o participante da gamificação sente-se progredindo e isso é importante para que ele perceba que está no caminho certo e que deve continuar. Em seguida, os viajantes chegam em um novo tempo histórico. Nesse novo ambiente, eles encontram uma manchete de jornal, elaborada por meio da IAGen (ver imagem da tela a seguir).



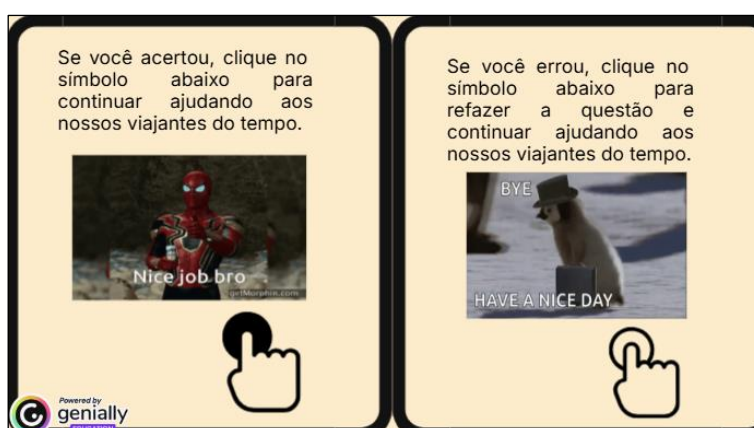
A reportagem na manchete explica o modelo atômico de Joseph John Thomson que estudava a existência de partículas subatômicas e conseguiu comprovar que existiam partículas com carga negativa (os elétrons) menores que o átomo. Thomson acreditava que a carga total

do átomo seria nula, ou seja, a quantidade de cargas elétricas negativas seria igual à quantidade de cargas elétricas positivas. Seu modelo atômico ficou conhecido como pudim com passas. De posse desse conhecimento e, após avançar no ícone, abre-se uma nova tela que apresenta personagens elaborados pela IA em um diálogo precedendo mais um desafio (ver imagem da tela a seguir).

Nessa etapa, também foi disponibilizado mais um desafio, que diferente do representado na imagem da tela anterior, que traz as alternativas verdadeiro ou falso, o próximo traz o desafio de múltipla escolha (ver imagem da tela a seguir). Em ambos os casos, o tempo de resposta foi menor, por se tratar de uma temática que já vinha sendo construída desde o primeiro desafio.



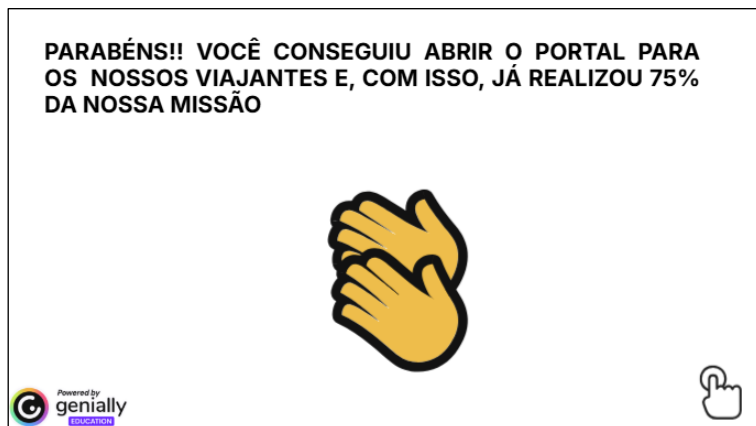
Mais uma vez reforçando a mecânica do acerto ou erro, o participante deve proceder clicando no ícone da figura que se repete (ver imagem da tela a seguir).



Após superar mais esse desafio, os viajantes no tempo precisam mais uma vez jogar o dado para atravessar o portal se utilizando da mecânica da sorte (ver imagem da tela a seguir).



Como se pode observar, o conhecimento exigido na imagem da tela anterior é que seja sorteado um número ímpar como chave para transpor o portal. E mais uma vez, a mecânica de um novo *feedback* é disponibilizada (ver imagem da figura a seguir).

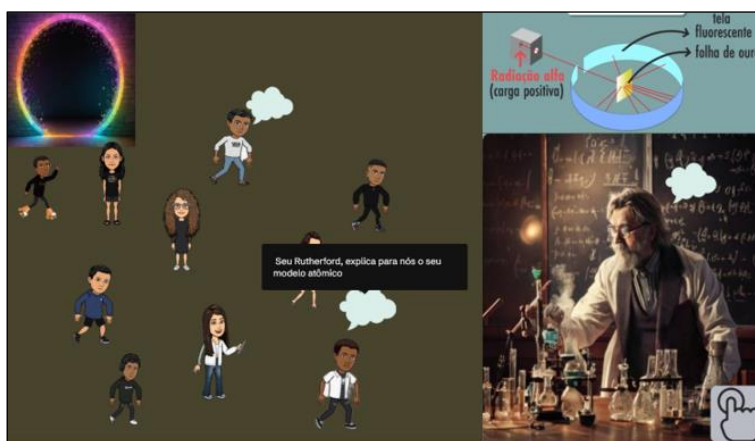


Além da mecânica do *feedback*, novamente a dinâmica da progressão é evidenciada. O percentual progressivo sinaliza que o viajante está no caminho certo. A saída do portal ganha um ar de mais moderno e contemporâneo ao século XX, como se pode observar na imagem da tela seguir:

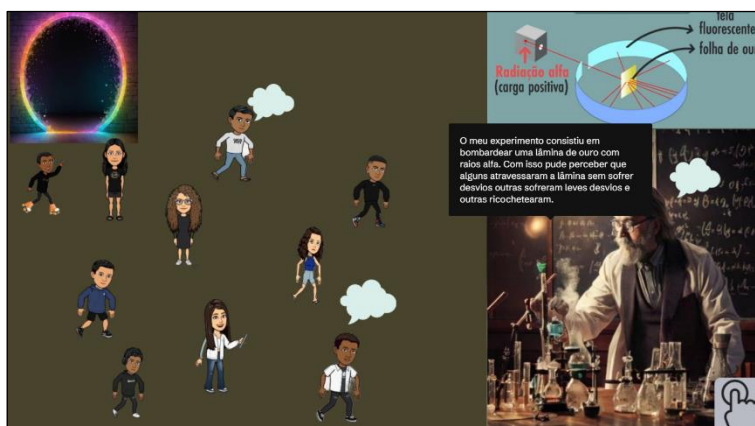
Neste momento, uma das personagens, a Duquesa de Avelã, se admira com a beleza do laboratório. A imagem da tela a seguir mostra os viajantes chegando em um laboratório mais moderno e contemporâneo do início do século XX.



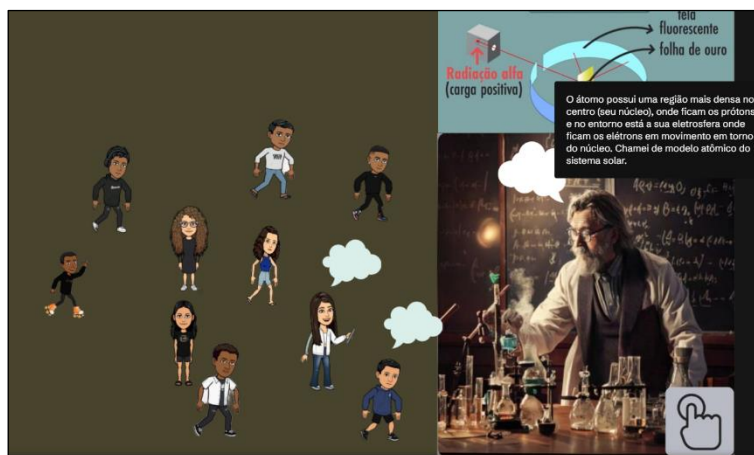
Logo percebem que é o laboratório de Rutherford e iniciam o diálogo com o próprio Rutherford pedindo que ele explique o seu modelo atômico (ver imagem da tela a seguir).



Neste momento, há uma explicação de Rutherford sobre o estudo que ele estava realizando, que consistia em bombardear uma lâmina de ouro com raios alfa. Observando o comportamento desses raios, percebeu que alguns atravessavam facilmente a lâmina, outros sofriam leves desvios e alguns ricocheteavam (ver imagem da tela a seguir).



A partir do experimento realizado por Rutherford, os viajantes interagem com ele querendo saber a que conclusão chegou. A imagem da tela a seguir expõe o conceito do modelo atômico criado por ele.

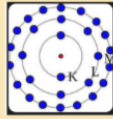


Neste momento é apresentado o conceito de átomo, segundo Rutherford, que ficou conhecido como modelo atômico do sistema solar ou planetário. Em seguida, as imagens das telas a seguir trazem atualidades sobre conceito de átomo.

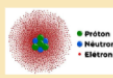
O átomo na atualidade

Por volta de 1913, o modelo atômico de Rutherford foi aperfeiçoado por um de seus alunos o Niels Bohr e por isso ficou conhecido como modelo atômico Rutherford-Bohr. Nele Bohr explica que os elétrons que giram em torno do núcleo não ao acaso, mas descrevem órbitas determinadas, as quais denominou de camadas eletrônicas ou níveis de energia.

Pouco tempo depois Erwin Schrodinger afirmou que o átomo possuía regiões prováveis de existência de elétrons, as quais ele chamou de orbitais. Heisenberg desenvolveu o princípio da incerteza através do qual, seria impossível determinar a posição e a velocidade exata de um elétron num mesmo instante. É daí que surge a expressão de NUVEM ELETRÔNICA, que consiste no orbital com maior concentração de elétrons.



Fonte: <https://www.todamateria.com.br/modelo-atômico-de-bohr/>



Fonte: <https://www.todamateria.com.br/modelo-atômico-de-bohr/>

Rutherford em 1919 já havia descoberto que o núcleo era formado por partículas subatômicas denominadas de prótons de cargas positivas.

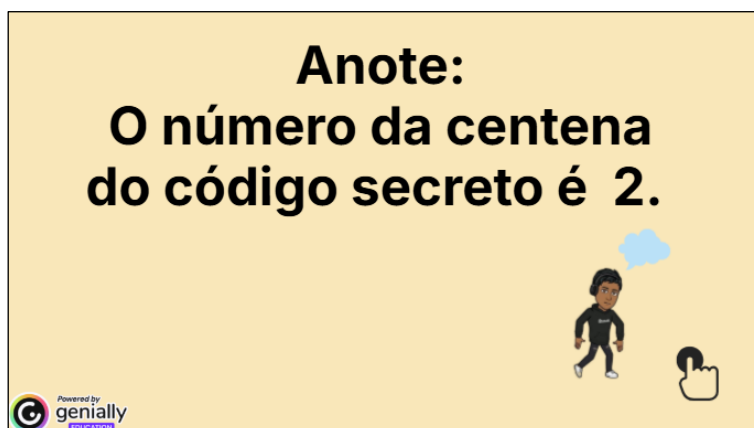
Em 1932, o físico inglês James Chadwick descobriu uma nova partícula subatômica denominada de NEUTRON, ela possui massa, mas sua carga é nula.

Mais uma vez contamos com a sua ajuda para voltarmos de vez para casa. Resolva os últimos desafios e anote os códigos para abrir o portal.

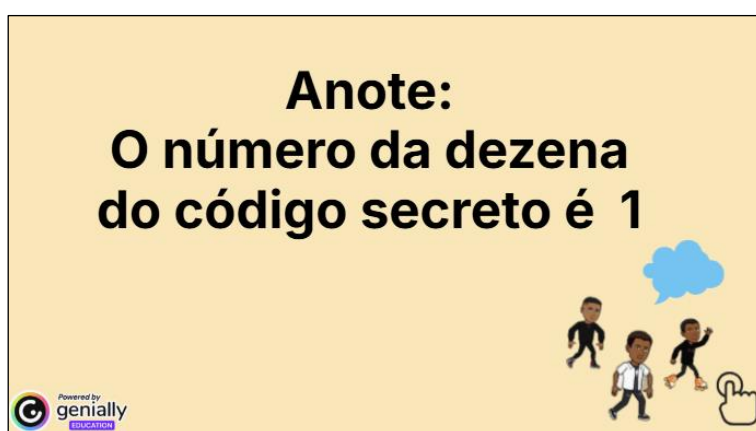
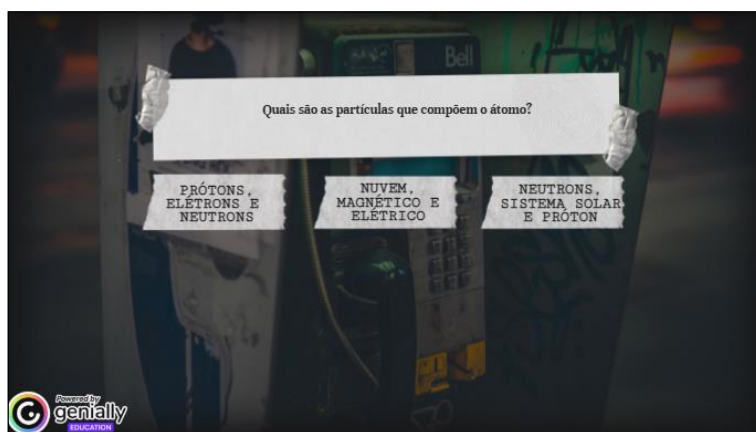
Na primeira imagem da tela anterior, é apresentada a evolução do conceito de átomo na perspectiva de Niels Bohr, que aprimorou o modelo atômico de Rutherford, a partir da descrição do movimento dos elétrons, em torno do núcleo, e determinou níveis de energia ou camadas onde esses elétrons estariam. Na segunda, traz um complemento das informações sobre o átomo trazida por Rutherford sobre as duas regiões distintas do átomo e a descoberta da partícula nêutrons por James Chadwick em 1932. Ainda nesta figura, os viajantes precisam solucionar mais um desafio e, agora, a cada desafio resolvido, anotar o número informado para compor o código que trará os viajantes de volta ao presente (ver imagem da tela a seguir).



Após acertar o desafio apresentado, o viajante recebe o código exposto

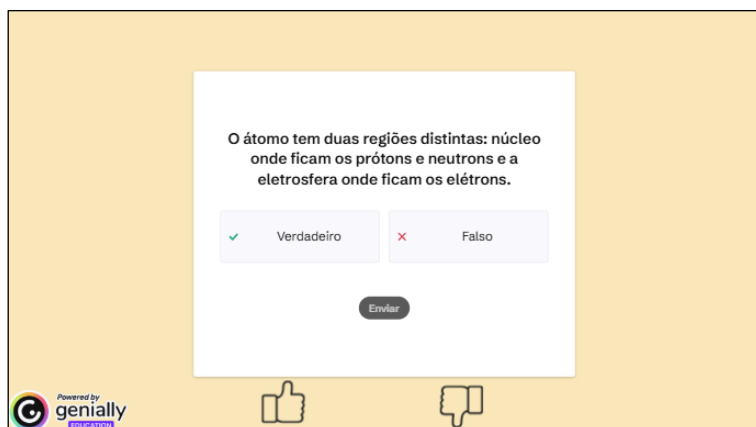


Na imagem da figura a seguir, apresenta outro desafio que, a partir dele, será disponibilizado mais um número que deverá ser anotado; este será o algarismo da dezena (ver a sequência das imagens nas telas a seguir).

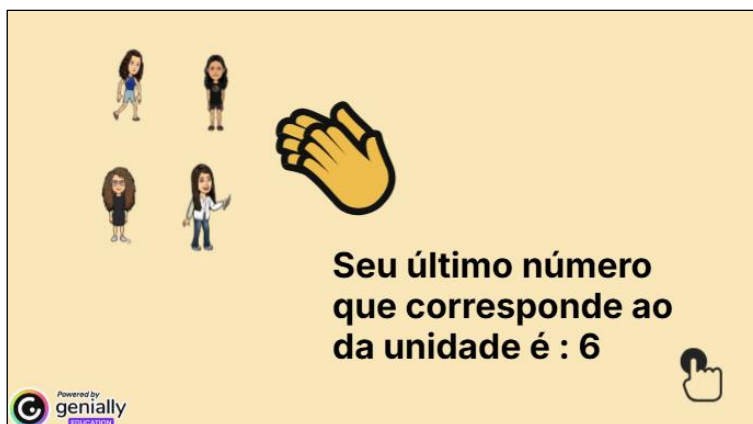


A imagem da tela anterior, com a resposta correta apresentará o número da dezena. Embora simples o contexto matemático que foi empregado na gamificação, foi uma oportunidade para os viajantes irem revisitarem conceitos matemáticos sobre classe e ordens numéricas.

A imagem da tela a seguir apresenta mais um desafio sobre os modelos atômicos.



Seguindo na gamificação, a imagem da tela a seguir apresenta o último algarismo da unidade que completa a centena, a qual corresponde ao código secreto.



De posse do código descoberto, os viajantes irão para o último desafio da missão de retornar para casa: abrir uma das passagens secretas (ver imagem da tela a seguir).



Após abrir a passagem secreta presente na imagem da tela anterior, os viajantes conseguem retorna ao presente. A imagem da figura a seguir expressa o estado de vitória que se constitui em mais uma mecânica empregada.



No estado de vitória, além dessa imagem, há um fundo musical instrumental que complementa o momento enaltecendo a conquista e realização da missão cumprida.

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO CEP/UFS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SERGIPE (UFS)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Atos de currículo gamificados nas aulas de Ciências do Ensino Fundamental

Pesquisador: JOSE SILVA DOS SANTOS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 82425524.5.0000.5546

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.273.266

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos *Apresentação do Projeto*, *Objetivo da Pesquisa* e *Avaliação dos Riscos e Benefícios* foram retiradas do arquivo *Informações Básicas da Pesquisa* *PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2390511.pdf* postado na Plataforma Brasil em 06/11/2024.

INTRODUÇÃO,

Sonhos, metas, objetivos, satisfação pessoal e/ou profissional, o que nos move? Já paramos para pensar/avaliar o que nos faz acordar mais cedo, desenvolver atividades cotidianas e, no fim do dia, termos consciência de que amanhã continuaremos a jornada? Humanos que somos, dia após dia, buscamos nos apegar àquilo que nos satisfaz, àquilo que nos motiva a trabalhar, nos motiva a correr, a pedalar, nos motiva a estudar. Cada um, em particular, tem algo que nos faz mobilizar-nos, ou seja, colocar-nos em movimento para o alcance de algo (Charlot, 2013). Motivar e mobilizar andam juntos, pois o que me motiva é o que me mobiliza a sair do lugar e, nesse mobilizar-me, deparo-me com inúmeros desafios. Não importa o meio em que estou inserido, os desafios sempre estarão presentes. Nessa perspectiva, como professor licenciado em Química, exercendo o magistério na educação básica, imerso a um contexto de duas instituições educacionais públicas, sendo uma na esfera municipal, em Riachão do Dantas, e a

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório *Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU*

Bairro: Sanatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)3194-7208

E-mail: cep@academico.ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE (UFS)



Continuação do Parecer: 7.273.266

Os documentos TCLE e TALE foram devidamente atualizados, conforme a orientação do parecer. Os documentos foram anexados no sistema da Plataforma e as partes modificadas estão destacadas em vermelho. Também foi feita a inclusão do ressarcimento, bem como de outros riscos inerentes a essa pesquisa, apresentando as providências e as cautelas. Quanto ao anonimato, foi registrado também no documento (p. 15).

ANÁLISE

»Pendência Atendida

Considerações Finais a critério do CEP:

Conforme Resolução CNS 466/2012, itens X.1.- 3.b. e XI.2.d, e Resolução CNS 510/2016, Art. 28, inc. V, os pesquisadores responsáveis deverão apresentar relatórios parcial semestral e final do projeto de pesquisa, contados a partir da data de aprovação do protocolo de pesquisa inicial.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2390511.pdf	06/11/2024 22:41:44		Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA_S_PEND_NCIAS_CEP_UFSassinado.pdf	06/11/2024 22:39:22	JOSE SILVA DOS SANTOS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	UFS_TERMO_DE_AUTORIZACAO_E_INFRAESTRUTURAassinado.pdf	06/11/2024 22:33:59	JOSE SILVA DOS SANTOS	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	06/11/2024 22:32:51	JOSE SILVA DOS SANTOS	Aceito
Outros	TALE_UFS.docx	06/11/2024 22:28:19	JOSE SILVA DOS SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_UFS.doc	06/11/2024 22:25:35	JOSE SILVA DOS SANTOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Brochura_investigador.docx	06/11/2024 22:22:43	JOSE SILVA DOS SANTOS	Aceito
Folha de Rosto	Folha_Rostoassinado_29assinado.pdf	19/08/2024 08:52:51	JOSE SILVA DOS SANTOS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_Autorizacao_e_Infraestrutura.pdf	30/07/2024 15:07:28	JOSE SILVA DOS SANTOS	Aceito

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório, Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU
Bairro: Sanatório **CEP:** 49.060-110
UF: SE **Município:** ARACAJU
Telefone: (79)3194-7208 **E-mail:** cep@academico.ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SERGIPE (UFS)



Continuação do Parecer: 7.273.266

Declaração de Pesquisadores	termo_de_confidencialidadeassinado.pdf	30/07/2024 15:05:18	JOSE SILVA DOS SANTOS	Aceito
-----------------------------	--	------------------------	-----------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARACAJU, 06 de Dezembro de 2024

Assinado por:
ROBELIUS DE BORTOLI
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório 4, Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU
Bairro: Sanatório **CEP:** 49.060-110
UF: SE **Município:** ARACAJU
Telefone: (79)3194-7208 **E-mail:** cep@academico.ufs.br