

Gamificação como elemento de uma política pública de formação de professores: vivências mais imersivas e investigativas

Paula Carolei¹Gislaine Munhoz²Regina Gavassa²Luci Ferraz³Universidade Federal de São Paulo, Núcleo da Universidade Aberta, Brasil¹Secretaria da Educação Municipal de São Paulo, Núcleo de tecnologias para aprendizagem, Brasil²Universidade de São Paulo, Núcleo de comunicação e Educação da Escola de comunicação e artes, Brasil³

RESUMO

Esse artigo descreve e justifica como a gamificação foi inserida como parte de uma política de formação de professores que trabalham com tecnologias para promover uma atuação mais investigativa; descreve e analisa uma das ações formativas gamificadas desde os elementos de gamificação presentes no seu roteiro inicial e suas justificativas, o “plantes” feito com formadores de tecnologia e os ajustes realizados a partir das dificuldades encontradas no “plantes” e a ação realizada com 800 professores da rede municipal de ensino. Como metodologia de análise do processo utilizamos a cartografia das controvérsias de Bruno Latour, destacando os elementos de tensão e aprofundamento no processo, identificando os pontos que precisam tanto de maior cuidado e de atenção e inclusive de como o aprendizado formativo pode vir desses pontos de tensão.

Palavras-chave: gamificação, cartografia, políticas públicas, formação de professores.

1 INTRODUÇÃO

Esse artigo descreve, fundamenta e analisa, como a pesquisa de ação e reflexão sobre uma prática, o uso da gamificação como estratégia pedagógica no processo de formação de professores para a incorporação de tecnologias para a aprendizagem. O aspecto relevante desse processo e que não é uma formação isolada para um grupo e sim uma proposta de uma rede municipal, de ensino incluindo essa lógica gamificada como parte de uma política pública.

Nosso recorte para essa análise vai ser a descrição da proposta e do roteiro da atividade gamificada presencial da formação e sua justificativa quanto à relevância educacional, a análise do “play teste” com os formadores de tecnologia que foram chamados para apoiar na mediação do processo, a cartografia das controvérsias que surgiram no “play teste” e as modificações realizadas nas atividades a partir do “play teste”.

A atividade gamificada aqui descrita, faz parte da proposta de formação continuada dos professores que se encontra no contexto de quatro momentos de formação que se darão ao longo de um ano que tem por objetivo instigar esses educadores a repensarem sua atuação e o papel da Informática Educativa como área integradora de projetos na unidade escolar, propondo assim a reflexão sobre a mudança de concepção sobre essa aula no currículo e busca metodologias mais investigativas na qual o aluno seja agente e protagonista.

2 GAMIFICAÇÃO E APRENDIZAGEM INVESTIGATIVA

2.1 Gamificação

Um dos grandes desafios desse público de professores é dialogar com a geração gamer, e com vários comportamentos e demandas relacionados com elementos da linguagem dos games que eles trazem para o cotidiano escolar e uma das estratégias pedagógicas que pode facilitar nesse diálogo de gerações e de linguagens diferentes é a Gamificação.

Se é uma estratégia pedagógica, ela tem um design intencional, um roteiro que precisa ser planejado e descrito para que se tenha consciência sobre o que se espera que o aluno aprenda e como. Nessa perspectiva o design de games pode nos dar pistas de como fazer um design de uma boa gamificação.

Segundo Salem e Zimmerman [1] o maior desafio de um modelo de game design é a conceitualização no nível abstrato e, ao mesmo tempo, a criação de rubricas específicas para resolver problemas concretos. É sempre a relação conceito/abstração e prática/experimentação e só se consegue conectar essas relações com muitas idas e vindas numa iteratividade. O mesmo ocorre para a gamificação, que se pauta por modelos e *frameworks*, mas também por experimentação e complexidade.

Outra contribuição importante do design de games e do design de experiência para a Educação é pensar a ação didática não como um processo instrucional e sim como uma proposta de experiência com contexto e significado. Portanto é preciso pensar quais elementos dos games são realmente experienciais e transformadores e não apenas novas roupagens reatividade. Murray [2] diz que estética de um meio eletrônico, como um game, que está apoiada em três eixos: agência, a imersão e a transformação. Carolei & Tori [3] ampliam essa lógica de Murray, destacando que um processo realmente gamificado se fundamenta em três elementos que se misturam e se complementam: agência, imersão e diversão. A agência é como o jogador atua e seus diversos níveis de protagonismo, a imersão é como ele entra e se mantém dentro do círculo mágico do jogo e diversão é o que o transporta para outros mundos e possibilidades e o como o sujeito transforma e é transformado por aquilo que lhe é diverso.

Um elemento fundamental da linguagem dos games é o papel ativo do jogador. Podemos dizer que a agência é bastante conectada com a ideia de jogabilidade, na qual o design de game tem que definir os desafios, as trilhas, as formas de competição e /ou de colaboração. Outro ponto que envolve a jogabilidade são as missões ou desafios criados chamados de conflitos [4].

Todo processo educacional tem uma intencionalidade e geralmente tem competências que, se espera, sejam desenvolvidas e ampliadas num aluno. No caso da política pública da rede municipal de ensino, se ampliou essa ideia de competência para direitos de aprendizagem, que significa um avanço na concepção.

Um grande salto para propostas gamificadas é propor desafios coerentes nos quais a agência proposta seja compatível com a competência e com os direitos de aprendizagem que o aluno deve ter a oportunidade de desenvolver.

O segundo elemento fundamental de um game, que está intimamente ligada à agência, é a imersão corresponde ao famoso “círculo mágico”, que faz um jogador ficar dentro de um game, muitas vezes, por horas, é muito mais do que estímulos sensoriais variados e em excesso. Imersão é um conceito complexo, que não envolve apenas sensação ou lógica, ou seja, estruturas sensoriais e formas de representação, mas também sentimento e intuição, além de uma ampliação do processo de cognição. Também pode ser provocada pelo sentimento de presença e por estruturas arquetípicas, como as que são despertadas pelo imaginário, especialmente representado nas narrativas.

Segundo Murray [5], a agência é a capacidade gratificante de realizar ações significativas e ver resultados dessas ações e das escolhas. A autora diz que o interator, nessa postura ativa, pode assumir posturas de navegador, protagonista, explorador ou construtor.

Hart [6] descreve níveis de participação como um gradiente que vai desde uma participação mais manipulada e decorativa até situações em que ele participa da tomada de decisão e assume as responsabilidades também pelo planejamento das ações. Num game ou mesmo numa gamificação que tem uma programação essa participação e o protagonismo pode variar entre apenas reagir a estímulos, até criar propostas e criar desafio para terceiros, compartilhar novas propostas e até mexer na programação do game, se ele for um recurso com código aberto.

Tori e Carolei [3] destacam a importância da relação entre agência e imersão, pois quanto mais o jogador/ aluno se percebe como responsável pelas ações de escolha, de manipulação, decisão e criação, mais imerso ele se sente. Partindo dessa lógica, será que não podemos fazer essa relação com o direito de aprendizagem? Quanto mais o aluno/jogador se responsabiliza pelo seus processos e se torna mais protagonista, mas consciente e vivencial pode se tornar sua experiência. Mas como fazer essa conscientização e metacognição se tornar mais imersiva e divertida? Pois muitas vezes o ato de registrar processos e cartografar trajetórias se torna algo tarefairo e sem nenhum prazer pelo ato de aprender.

A imersão também tem conexão com a emoção e com o prazer e com a ideia de diversão, que é nosso terceiro elemento que caracteriza um game ou processo de gamificação. Tori & Carolei [3] destacam que a diversão vem da ideia do diverso e de uma outra versão da realidade; aquilo que nos tira do “nosso mundo” e nos transporta para uma outra versão na qual temos muito mais possibilidades e menos limitações, realizamos os nossos desejos, enfrentamos nossos medos, somos quem pensamos não ser. Muitas vezes essa diversão e esse transporte proporcionado por ela, quando mapeado e mapeado e depois visualizado e discutido, nos podem trazer elementos mais orgânicos, honestos e vivos do que registros burocráticos de processos. Sendo assim criar marcadores emocionais, possibilidades de recuperação de trajetórias e visualizações diversas podem ajudar nessa conscientização e responsabilização do processo.

2.2 Aprendizagem Investigativa

Há várias competências importantes a serem desenvolvidas quando se deseja uma postura mais investigativa por parte dos sujeitos da aprendizagem [7]. É nesse contexto que entendemos que os games e a gamificação podem contribuir para desenvolver: observação, questionamento: engajamento, exploração, explicação, avaliação.

Chow [8] estudou por dez anos a diversas mecânicas e estruturas de games propôs um framework para auxiliar processos de gamificação que vai além de criar pontuações e sim atingir as diversas formas de motivação e engajamento. Nesse framework

ele considera oito faces como um octógono: significado, realização, posse, escassez, empoderamento, influência social, imprevisibilidade, repúdio. O significado e o repúdio são o topo e base desse octógono que podemos dizer que somos motivados por um propósito que nos dê significado e por aquilo que negamos e evitamos, como se fosse nossa sombra que é aquilo que faz parte de nós, precisamos trabalhar e conviver com ela essa relação de conflito com ela nos motiva.

O lado esquerdo do octógono de Chow [8] destaca-se pelas motivações intrínsecas (realização pessoal, posse e escassez), com o foco no indivíduo e na sua evolução com a racionalização dos processos como a ideia de cumprir etapas, vencer desafios superar obstáculos, progredir, avançar; com a coleção de objetos, mesmo que sejam simbólicos que é lógica da posse e do ganho e principalmente de obter aquilo que é mais raro, para ser diferente, e geralmente, melhor do que os outros, pois conseguiu algo que é escasso.

O lado direito do octógono de Chow [8] aponta as questões de motivação extrínsecas (empoderamento, influência ou pressão social e a imprevisibilidade), ou seja, focados no nosso impacto e relação social como o empoderamento a capacidade de criação, o quanto a sua ação afeta na ação dos outros ou é afetada por ela e o grau de surpresa, risco e curiosidade que a ação provoca. Vamos descrever a proposta e as ações realizadas do play teste e analisar esses aspectos.

3 AÇÃO E DISCUSSÃO

Para construir a ação gamificada partimos primeiro de alguns elementos da gamificação que acreditávamos que iriam potencializar as vivências mais investigativas: construção de personagens; agrupamento e criação de uma identidade grupal; narrativa com um enredo de teoria da conspiração no qual eles teriam que descobrir pistas e desvendar as ações perniciosas; personagem desestabilizador que criava os conflitos e provocava os questionamentos; exploração de espaços e imagens; busca de coordenadas.

A partir desses elementos criamos um framework tanto para dar visibilidade ao processo da gamificação para o grupo, destacando o motivo de cada estratégia escolhidas como para ajudar na gestão e na a organização já que o evento envolveu mais de 800 pessoas e foram necessários selecionar, organizar e preparar materiais numa grande escala.

Nesse framework o processo era descrito em: ações realizadas/competências desenvolvidas; princípios gamificados dessas ações; material necessário e os responsáveis para preparar e as tecnologias envolvidas; enredo narrativo.

3.1 Play teste com os formadores

A primeira versão da atividade tinha como enredo norteador uma parceria da prefeitura com uma empresa fictícia de tecnologia e que essa atividade era uma “escuta” dessa empresa para criar um sistema gamificado de emoções dos alunos.

Então eles deveriam construir personagens, símbolos e jogar como os alunos e depois dar sua opinião. Um das etapas da análise era encontrar elementos num dos documentos curriculares norteadores da rede municipal de ensino. No momento que eles estivessem preenchendo a análise o mediador sairia da cena e entraria um personagem provocador para denunciar o “esquema” da empresa e a partir daí eles deveriam descobrir pistas sobre a empresa explorando imagens e documentos com caneta invisível (inclusive o documento oficial estava todo rabisado de caneta invisível, limitando alguns princípios de autonomia e direitos de aprendizagem). Havia várias ações de encontrar elementos no espaço da sala, marcadores com QRcodes e enigmas lógicos para

desvendar o segredo de um cadeado para abrir uma caixa do representante da empresa que, dentro, tinham folhetos com o sistema gamificado já todo desenhado, ou seja a teoria da conspiração se confirmava a cada pista eles descobriam que estavam sendo usados para validar algo que já estava pronto e que não tinham voz de verdade no processo. No final os grupos divididos na mesma sala deveriam se unir e encontrar uma coordenada no auditório onde ocorreria uma palestra final e a revelação dos mistérios.

A proposta foi preparada para ser realizada em uma formação de 4 horas: Entre duas horas e meia e 3 horas para vivência e uma hora para a palestra e discussão geral do processo.

3.2 Tensões e controvérsias

A partir das observações e registros da discussão do play teste feito com os formadores destacamos e analisamos as controvérsias e tensões destacadas por eles nas perspectivas da cartografia das controvérsias de Latour [9].

Como todo play teste, muita coisa precisou ser redimensionada, e o interessante é perceber se entende o “deu errado” como falta de planejamento e de antecipação, o que pode até ser verdade, mas há sempre uma diferença entre a idealização das ações e suas realizações e esse processo de idas e vindas, de prototipação, de refinamento no roteiro é algo muito rico e que pode ajudar a melhorar a lógica de projeto educacionais investigativos. Macedo [10] destaca que o jogo é um caminho interessante para ajudar a entender o que é trabalhar por projeto, pois o jogo você “se joga” e não tem medo de experimentar, de errar, de tentar de novo e essas são as grandes dificuldades de trabalhar por projetos que geram uma tensão por um caminho correto, por antecipar os resultados, deixando pouco espaço para a exploração e investigação de fato.

Então a primeira tensão e controvérsia do play teste foi justamente lidar com todos os erros que surgiram, inclusive aceitar que se tinha que refazer elementos e materiais.

Além do erro, há uma outra dificuldade normal de todos que é o de “se jogar” em algo desconhecido. A imersão e mesmo a agência não é tão simples na área de educação, pois é preciso abandonar o controle, explorar o desconhecido, e mesmo com todos os elementos interessantes, simbólicos e divertidos e se permitir ser agente e entrar de vez na brincadeira é algo que assusta. Por isso precisa muito de acolhimento e aquecimento e a experiência demonstrou isso. É preciso criar uma preparação que acolha, mas não explique e nem retire o mistério de ação, mas convide a participar.

Outra tensão que surgiu foi o enredo da “Teoria da conspiração” que apesar de estar desenhada de forma planejada e complexa, como num ARG (alternate reality Game), criando uma realidade fictícia, uma empresa bem semelhante às que existem no mercado de soluções educacionais, mas com elementos exagerados, até com objetivos secundários de provocar uma desconfiança e um olhar mais crítico, a narrativa não agradou os formadores. Alguns acharam que não seria adequada a aquela formação, pois poderia provocar uma polêmica que fugiria ao objetivo da formação e outros acharam que isso poderia desviar o foco da gamificação.

Essa é uma controvérsia interessante que vale a pena destacar para ampliar nosso olhar: Será que a dificuldade está na complexidade da narrativa ou na questão da polêmica? A decisão de retirar a narrativa foi unânime, como algo que iria “distrain” mais do que contribuir, pois se argumentou que os professores iriam ficar debatendo presos na polêmica ao invés de ir para ação. Essa é uma controvérsia comum em ARGs, pois a narrativa precisa provocadora e polêmica e muitas vezes as pessoas tem um envolvimento até paralisante, pois ao invés de seguir com a

exploração, investigação e ação, param na polêmica, no embate e na denúncia. Essa é uma questão fundamental que pode dar algumas pistas de quais elementos precisamos ampliar e inovar nessas ações gamificadas e tentar achar uma medida ou alguma provocação que se permita trabalhar com polêmicas, mas que se avance e se aprofunde além da irritação da denúncia e da polarização, e se provoque atitudes mais investigativas complexificadoras. E acho que os games e ações gamificadas que propõem explorações podem ajudar nisso, mas vale a atenção nessa controvérsia que é a da polêmica.

Outra controvérsia interessante foi a questão da pontuação e da processualidade. Cada ação realizada tinha um tipo de pontuação, e com um significado. Foi um grande desafio, deixar esse significado mais visível e criar uma forma de comparação entre os grupos que gerassem um movimento e a noção de processo, não apenas numa lógica competitiva, mas que promovesse algum engajamento por completo das ações ou fases.

Também foram questionados o excesso de atividades para o tempo da dinâmica. Isso é normal dar errado no play teste e até é interessante para ter uma série de propostas para selecionar as mais viáveis e relevantes.

Outra questão que permeou sempre a discussão e que também pode ser considerada uma controvérsia foi o como garantir algo que fosse factível com um número tão grande de pessoas. Essa é outra questão relevante, pois se quando queremos um processo que seja possível em grande escala, não podemos ter a mesma lógica de algo que possa ser ajustado “na hora”, mesmo tendo alguns espaços para a projeção e adaptação do grupo, há certos parâmetros e regras que precisam ser compreendidos e seguidos por todos e precisam estar claros e bem descritos. Então essas questões do que deve e o que precisa ser padronizado para garantir essa escalabilidade é algo que levanta muitos questionamentos, e na ação, não foi diferente. Para isso, foram feitos vários documentos de apoio, com regras e instruções sobre as dinâmicas e seus tempos, sobre as pontuações e feedbacks sobre os materiais utilizados, sobre a divisão dos grupos, etc.

No caso da ação em questão, temos mais um elemento que permeia todo o processo que é a utilização das tecnologias e das tecnologias que estão disponíveis para os professores na escola.

No local que fizemos a dinâmica, por conta do número de professores não foi possível usar laboratórios de informática e nem os equipamentos que eles têm acesso/ essa situação, por um lado, gera uma dificuldade de pensar na transposição das lógicas e dinâmicas experimentadas na formação para sua sala de aula, mas, por outro lado, explicita a estratégia pedagógica e mostra que há várias alternativas para aplicá-las seja com materiais e dispositivos digitais como com materiais físicos.

3.2.1 Alterações realizadas

A partir dos resultados do play teste e das sugestões dadas pelos formadores elaboramos a seguinte rotina:

Enredo e narrativa: A narrativa foi simplificada

Desafios iniciais: Agrupamento, Construção de personagens, Identidade do grupo

Questões de jogabilidade, feedbacks e visibilidade do processo: Mapeamento das fases e ações completadas

Desafios que consideraram as competências investigativas: Tomada de decisão, desafio lógico e espacial, desafio exploratório e de observação

Os três desafios resultavam em números que deviam ser combinados para abrir um cadeado de uma caixa que estava no meio da sala. Dentro da caixa eles encontravam um pedaço de um código referente a cor do seu grupo e tinha quem perceber que precisam unir os códigos para gerar uma informação. Ou seja um

grupo deveria esperar ou ajudar o outro, pois só quando todos tivessem o código e pudessem uni-lo é que eles conseguiam a informação da coordenada com a dica de como transformar a sala de aula num local mágico. Essa dica foi colocada sob uma cadeira do auditório onde aconteceu a discussão do processo.

Essa dica eram princípios da gamificação. cada grupo encontrava um e no início da palestra eles falavam o que encontram como provocação inicial para a palestra.

Os 10 princípios listados foram: Chamado para aventura; agrupamentos; narrativa Fictícia; construção de personagens; exploração (de espaço, de materiais, etc.); desafio/ contraponto; segredos revelados; construir/ escolher modelos; marcadores de cumprimento de tarefas; localizar num mapeamento

4 CONCLUSÃO

Nesse artigo o nosso recorte foi a proposta de formação gamificada e sua inserção como uma política pública e seu redesenho a partir de um play teste com formadores.

Nossa metodologia foi qualitativa e cartográfica registrando, descrevendo e destacando as controvérsias que surgiram no design da atividade gamificada e no seu redesenho a partir do play teste com os formadores que atuaram como mediadores na formação.

Podemos destacar as seguintes controvérsias encontradas: dificuldade em lidar com o erro; escalabilidade; dificuldade com questões polêmicas; dificuldade com narrativas mais complexas e até fantásticas; transposição de ações em diversas tecnologias; motivação e engajamento:

Segundo os princípios de Chow [13], não podemos perder nem o topo que é o propósito ou significado e nem aquilo que queremos evitar: nossos medos, sombras, angustias. Pouco se trabalha com o conflito e com aquilo que incomoda e isso pode ser profundamente mobilizador e transformador. Quanto às motivação intrínsecas, podemos dizer que talvez o progresso e até interessante como uma questão de lógica de organização, mas muitas vezes a lógica evolutiva pode prejudicar a compreensão de que os fenômenos não são tão lineares e sequenciais. Já a posse a escassez podem ser algo complicado de ser usado como mecanismo de motivação e estimulado como valor já que propagam uma lógica consumista de ter e ser melhor do que outro, mas elas podem e é interessante que permeiem os processos para justamente se discutir um mundo no qual esses valores são considerados importantes. Nosso ação não teve nem atividade de coleção e nem de raridade, mas ela poderiam acontecer como algo em torno de ações exploratória e seu registro de forma lúdica, em que se coletasse os símbolos para associar a registros.

Já as motivações extrínsecas como o empoderamento, a pressão e impacto social e de imprevisibilidade são elementos que favorecem uma postura mais investigativa e forma, numa certa medida demandadas nas ações de eles tinha que trabalhar juntos, comparar características, criar identidade grupal e propor elementos.

Essa foi uma atividade disparadora de todo um processo, no qual eles devem construir suas propostas gamificadas. Como um processo de cartografia, ainda há muito a se mapear e nossos próximos passos devem focar na escuta desses professores, e de suas propostas realizadas a partir dessas vivências e uma nova escuta dos mediadores depois do processo de produção dos professores em formação.

Mas as primeiras conclusões que podemos tirar já nos dão pistas claras que aparecem nas controvérsias e de onde precisamos criar e inovar para fazer da gamificação algo que aprofunde e a ajude a perceber melhor o processo e sua relação com os direitos de aprendizagem, onde professor e alunos sejam mais

protagonistas e se responsabilizando cada vez mais por suas escolhas e não apenas seja exposto a lógicas padronizadas e reativas cheia de distrações para que o aluno/jogador se aliene desse processo e que a diversão seja o aprender e não o esquecer porque e para que se aprende.

REFERÊNCIAS

- [1] K. Salen; E. Zimmerman, (org). The game design models in The Game Design Reader: Rules of play antology. MIT Press. 2006
- [2] J. Murray, Hamlet no Hollodeck. UNESP. SÃO PAULO: UNESP. 2003
- [3] P. Carolei, R. Tori. Gamificação Aumentada: Explorando a realidade aumentada em atividades lúdicas de aprendizagem. Teccogs - Revista Digital de Tecnologias Cognitivas. São Paulo: PUC-SP, 2015. Disponível em: http://www4.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/artigos/2014/edicao_9/2-gamificacao_aumentada_realidade_aumentada_atividades_ludicas_aprendizagem-paula_carolei-romero_tori.pdf
- [4] K. Salen, E. Zimmerman, Rules of Play: game design fundamentals. MIT Press, 2004.
- [5] J. Murray, Hamlet no Hollodeck. UNESP. SÃO PAULO: UNESP. 2003
- [6] R. A. Hart, *Children's participation: from tokenism to citizenship*. Florença: UNICEF, 1992.
- [7] P. Carolei, E. Schlemmer, Gamification for Online Courses to Improve Inquiry Methodology Re-Imaging Learning Environments – EDEN Annual Conference Proceedings, Budapest, 2016
- [8] Y. K. Chou. Beyond Points, Badges and Leader-board, 2014.
- [9] B. Latour. Reagregando o social: uma introdução à teoria ator-rede. EdUFBA, 2012
- [10] L. Macedo. Jogo e Projeto: pontos e contrapontos. São Paulo. Summus, 2006