

Gamificação nas práticas pedagógicas: teorias, modelo e vivências

Cristina Martins

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Av. Ipiranga, 6681 - Porto Alegre - RS
Brasil - CEP: 90619-900
+55 513320.3500
cristina.martins@acad.pucrs.br

Lucia Maria Martins Giraffa

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul Av.
Ipiranga, 6681 - Porto Alegre - RS
Brasil - CEP: 90619-900
+55 513320.3500
giraffa@pucrs.br

ABSTRACT

In the context of cyberculture, subject to the ubiquity of Digital Technologies, in particular those linked to the Internet and Mobile Computing, the need to adopt digital resources and strategies to organize / create pedagogical practices emerges. Gamification has been shown to be a pedagogical practice that can help qualify the teaching and learning processes. It helps to motivate and engage students. Our model intends to connect elements from digital games in order to provide elements for building gamified activities. In order to validate the model, we organized a qualitative research project using a case study in a private Brazilian school. To collect the data, we used an online self-administered questionnaire, observations of participants and non-participants, experiments, interviews and daily research records. The data analysis was performed using the Textual Discourse Analysis method. The main results of the research show that the model is applicable and its advantage is that it provides a reflection on teaching practices that have already been established and introjected by teachers, such that the set of isolated actions have an intentionality and a broader meaning that is integrated into other educational activities carried out by the teacher.

RESUMO

No cenário ciber cultural contemporâneo, condicionado pela ubiquidade das Tecnologias Digitais, em especial as ligadas à Internet e à Computação Móvel, emerge a necessidade de adoção de recursos e estratégias para organização/criação de práticas pedagógicas contextualizadas. A gamificação mostra-se como uma estratégia de prática pedagógica que pode auxiliar qualificando os processos de ensino e de aprendizagem, motivando e engajando estudantes. Ao propor um modelo de elementos de jogos digitais em atividades gamificadas, buscamos compreender e discutir a aplicabilidade desse modelo nas práticas pedagógicas de professores do Ensino Fundamental da Educação Básica. Para validá-lo, organizamos uma investigação de natureza qualitativa com abordagem de cunho exploratório, por meio de um estudo de caso realizado em escola privada brasileira. Utilizamos os instrumentos de pesquisa: questionário *online* autoaplicável, observações participante e não participante, aplicação de experimento, entrevistas e diários de pesquisa. A análise dos dados foi realizada com método Análise Textual Discursiva. Os principais resultados da pesquisa apontam que o modelo é aplicável e sua vantagem é proporcionar a reflexão sobre práticas pedagógicas já constituídas e introjetadas pelos professores, para que o conjunto de ações isoladas tenha uma intencionalidade e um sentido mais amplo e integrado nas demais ações pedagógicas realizadas pelo professor.

Descritor de Categorias e Assuntos

K.3.0 [Computers and Education]: General

Termos Gerais

Experimentation

Keywords

Gamification, Cyberculture, Pedagogical Design.

Palavras-chave

Gamificação, Cibercultura, Práticas Pedagógicas.

1. INTRODUÇÃO

Vivemos numa sociedade condicionada pelo uso massivo de Tecnologias Digitais (TD), especialmente aquelas ligadas à Internet. A possibilidade de conectar computadores ao redor do mundo mudou a perspectiva das relações sociais, da produção do conhecimento e as possibilidades de se fazer Educação. Nesse contexto de cibercultura, preconizado por [1], que “[...] expressa o surgimento de um novo universal, diferente das formas de cultura que vieram antes [...] conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço[...].” (p.15), emergem muitas alternativas de se organizar o espaço escolar, tanto presencial como virtual, possibilitando a adoção de recursos e estratégias para organização/criação de práticas pedagógicas que contemplem este cenário sociocultural. Considerando as múltiplas possibilidades que se manifestam por meio da computação ubíqua, a qual se beneficia dos avanços da computação móvel e pervasiva – ou seja, a interação de mobilidade com sistemas de presença distribuída em grande parte imperceptível, inteligente e altamente integrada a computadores, *smartphones* e suas aplicações para benefício dos usuários –, entendemos a Gamificação como uma estratégia de prática pedagógica que pode auxiliar a qualificar os processos de ensino e de aprendizagem, motivando e engajando os estudantes, principalmente por, na sua maioria, apresentarem afinidades com as TD.

A gamificação é a utilização de elementos de jogos digitais em atividades que, na sua origem, não são jogos. Ou seja, gamificar uma atividade prática não significa criar um jogo ou simplesmente jogar. Tal definição é compartilhada por autores como: [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8]. No que concerne à questão da ludicidade, [9] caracteriza a ação lúdica (brincar, jogar, representar, etc.) como um fator cultural da vida, uma forma específica de atividade, uma função social. Como jogo, o autor traz a definição de “[...] uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e

determinados limites de tempo e espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e alegria” (p. 33).

No espaço escolar, atividades lúdicas estavam relacionadas à Educação Infantil e eram pouco (ou nada) utilizadas nas demais etapas da formação escolar. A concepção tradicional relacionava a aprendizagem do aluno apenas a situações de reflexão, menos lúdicas e prazerosas. Essa concepção começa a mudar em função das múltiplas possibilidades ofertadas pela computação ubíqua e do uso cada vez mais frequente de dispositivos móveis. Atualmente observa-se uma mudança de comportamento com relação à Educação e ao trabalho. A nova geração de alunos e profissionais demonstram, por vezes, não entender a dissociação entre dever e lazer. Trabalhar e estudar devem ser atividades realizadas com prazer.

Considerando este cenário instigante e pleno de desafios e possibilidades, emergiu a pesquisa “Gamificação nas práticas pedagógicas: um desafio na formação de professores em tempos de cibercultura”, vinculada ao ARGOS “Grupo de Pesquisa Interdisciplinar em Educação a Distância da PUCRS” certificado pelo CNPq, tendo como lócus o estudo de temáticas ligadas à Formação Docente e TD.

A fim de articular as teorias sobre gamificação e as práticas pedagógicas no cotidiano escolar, usamos o modelo de elementos de jogos digitais em atividade gamificadas, proposto em [10]. Para isso, tivemos como objetivo compreender e discutir a aplicabilidade do modelo proposto nas práticas pedagógicas de professores do Ensino Fundamental da Educação Básica.

Adotamos uma abordagem exploratória e a natureza qualitativa [11] de pesquisa, aplicadas por meio de um estudo de caso [12]. A amostra de sujeitos de pesquisa foi um grupo de vinte e um professores atuantes no Ensino Fundamental da Educação Básica, em uma escola do ensino privado brasileiro, localizada na região sul do país. Os instrumentos de pesquisa usados foram: questionário online autoaplicável, observações participante e não-participante, aplicação de experimento, entrevistas e diários de pesquisa. Os resultados de pesquisa emergiram da triangulação do *corpus* de análise, por meio da aplicação do método Análise Textual Discursiva [13].

Acreditamos que os resultados emergentes trazem contribuições para o delineamento das novas tendências em TD para aprendizagem.

2. ESTADO DO CONHECIMENTO: TRABALHOS RELACIONADOS

O Estado de Conhecimento tem sua origem no levantamento bibliográfico. [14] caracteriza os estados de conhecimento como a “[...] identificação, síntese e reflexão acerca o já produzido acerca uma temática em um determinado recorte temporal e espacial”. (p. 114)

Para compreender e nos apropriarmos do lócus que tratamos neste estudo, realizamos um recorte espaço-temporal de uma temática buscando identificar os achados de trabalhos relacionados e que foram publicados em eventos e/ou produzidos nas pesquisas acadêmicas relacionadas a projetos de *Stricto Sensu*. Nossa intenção foi traçar um panorama nacional e internacional de discussões correlatas à nossa investigação, cumprindo com rigor

os caminhos que devem ser perpassados na construção de um referencial teórico de qualidade.

Optamos por realizar a catalogação de trabalhos a partir das palavras-chave Gamificação e Educação, no Google Acadêmico (contexto nacional) e no *IEEE Xplore Digital Library* – biblioteca digital que permite acesso a textos completos de literatura de alta qualidade técnica mundial nas áreas de engenharia e tecnologia – (contexto internacional), nos anos de 2014 e 2015 (até o mês de julho deste ano). Consideramos, também, os anais da última edição do TISE (XIX Conferência Internacional sobre Informática na Educação).

Vale ressaltar que, apesar de o Google Acadêmico, por vezes, ser contestado no meio acadêmico, no presente contexto, por seu caráter abrangente, possibilitou acessar de forma mais ampla trabalhos correlatos recentes. Inicialmente, esse site de pesquisa, voltado à literatura acadêmica, apresentou amplos resultados, totalizando 114 trabalhos. Logo, foi feita uma primeira filtragem, a partir do acesso às publicações, limitando-se a seleção às que apresentavam em suas palavras-chave os termos definidos anteriormente, o que resultou num total de 58 trabalhos. Os resultados que não se enquadravam nesse critério foram desconsiderados.

No *IEEE Xplore Digital Library* foram encontrados 60 resultados, por meio dos critérios definidos. Por fim, nos anais do TISE, identificamos 4 trabalhos.

Após, fez-se uma nova filtragem em todas as publicações selecionadas, rastreando as que articulavam as temáticas gamificação e formação docente, mesmo que de forma tangencial nessa última abordagem. As que se distanciavam dos temas que perpassam o estudo foram desconsideradas. A Tabela 1 apresenta os resultados quantitativos deste mapeamento.

Tabela 1. Mapeamento de trabalhos relacionados

| Repositório/ periódico | Palavras-chave | 2014 | 2015 | Total |
|--|---|------|------|-------|
| Google Acadêmico | Gamificação e Educação | 5 | 2 | 7 |
| IEEE Xplore Digital Library | Gamification and Education | 4 | 2 | 6 |
| TISE (XIX Conferência Internacional sobre Informática na Educação) | Gamificação e Educação / Gamification and Education | 1 | - | 1 |

Constatamos que a bibliografia relacionada a Gamificação e Educação está em expansão, principalmente, no contexto brasileiro. Considerando as leituras selecionadas, a experiência das autoras e as trocas entre os colegas que também pesquisam o tema de Formação de Professores junto ao ARGOS, constituímos nosso referencial teórico. Pretendemos avançar nas pesquisas relacionadas à Gamificação na construção de estudos brasileiros e internacionais.

3. GAMIFICAÇÃO E EDUCAÇÃO

A cultura lúdica pensada por [9], no século passado, agora é fortemente mediada pelas TD, principalmente atreladas à transmídia, a narrativa que se utiliza de várias mídias, trabalhando de maneira diferenciada, retirando o potencial de cada uma delas e ampliando o espaço de comunicação [15]. Tais tecnologias condicionam o contexto de cibercultura e “o prazer de ser desafiado para solucionar um problema e ser recompensado por isso, que é a essência da estrutura de um jogo, vem sendo levado para diferentes contextos objetivando engajar os sujeitos em

distintas ações”. [2] (p.103). [16] complementa dizendo que o jogo “[...] na cultura humana, está ligado à busca da diversão, do lazer e do desligamento das tarefas e responsabilidades do mundo cotidiano; é um objeto lúdico que leva o indivíduo à imersão” (p.37).

Atualmente, os jogos estão sendo classificados em três categorias: analógicos, digitais e pervasivos (envolvem fisicamente o jogador). Destacamos aqui a definição de jogo digital (alguns autores definem como jogos eletrônicos ou computacionais) proposta por [17], que considera o jogo como um subconjunto de diversão e de brincadeiras, com uma estruturação que contém um ou mais elementos, tais como: regras, metas ou objetivos, resultado e feedback, conflito/competição/desafio/oposição, interação, representação ou enredo. [19] destacam que os jogos digitais são “construídos para suportes tecnológicos eletrônicos ou computacionais” (p. 10). As autoras, ainda, frisam a interdisciplinaridade evidente dos jogos digitais por conta de seu caráter híbrido, que envolve desde a programação em linguagens de computação até técnicas psicológicas em sua constituição.

A gamificação pode ser considerada uma readaptação da cultura lúdica às técnicas condicionantes da cibercultura, um movimento natural imbricado ao desenvolvimento do ser humano por meio da interação com o lúdico. [19] afirmam que o termo é uma tradução de *gamification* (em inglês) e foi usado pela primeira vez em 2002 por Nick Pelling. Os autores dizem que por meio da gamificação é possível: engajar, sociabilizar, motivar e ensinar de maneira mais eficiente. [20] também foi uma das precursoras das teorizações acerca da gamificação ao afirmar que promover o engajamento das pessoas em atividades cotidianas aplicando a lógica de jogos na vida real pode levar ao desenvolvimento de um mundo melhor.

Para [3], essa prática “[...] se constitui na utilização da mecânica dos games em cenários *non games*, criando espaços de aprendizagem mediados pelo desafio, pelo prazer e entretenimento” (p.76). Nesse contexto, os autores consideram que os espaços de aprendizagem se caracterizam por diferentes cenários escolares e não escolares “[...] que potencializam o desenvolvimento de habilidades cognitivas (planejamento, memória, atenção, entre outros), habilidades sociais (comunicação assertividade, resolução de conflitos interpessoais, entre outros) e habilidade motoras” [3] (p.76). Ao abordar as habilidades cognitivas (processos mentais), sociais (relação com os outros) e motoras (físicas), é feita uma relação com competências humanas abordadas por [1], que estão atreladas ao conceito da inteligência coletiva. Para o autor, as competências são habilidades desenvolvidas pelo sujeito na interação com os outros ou com os objetos. Já a inteligência coletiva é “[...] uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências” [1] (p. 28). Esta última visa reconhecer habilidades dos sujeitos para que sejam compartilhadas, enriquecendo-os mutuamente, ou seja, para que utilizem em benefício da coletividade.

[4] afirma que a gamificação contempla o uso de competências, mecânicas, estéticas e pensamentos dos jogos para engajar pessoas, motivar a ação, promover a aprendizagem e resolver problemas. Destaca que essa prática deve ser desenvolvida, criteriosamente, para resolver problemas e encorajar a aprendizagem, usando todos os elementos dos jogos digitais que forem apropriados. Os autores [21], balizados por esse conceito, alertam ainda que é necessário conhecer profundamente a

gamificação para desenvolvê-la em contextos de aprendizagem e alcançar resultados satisfatórios. Um exemplo de utilização pouco eficaz dos elementos de jogos digitais nas práticas pedagógicas é focar-se somente em um sistema de pontuação para obter os resultados finais, sem considerar o processo da construção da aprendizagem e a experiência adquirida pelos estudantes.

[5] apontam que a gamificação é um fenômeno emergente, que surge da popularidade dos jogos digitais na cibercultura e de suas capacidades de motivar ações, resolver problemas, potencializar aprendizagens em diversas áreas do conhecimento e da bagagem pessoal. Dentre suas características estão à utilização de elementos de jogos digitais, tais como narrativa, sistema de feedback, sistema de recompensas, gerenciamento de conflito, cooperação, competição dirigida, objetivos e regras claras, níveis, tentativa e erro, diversão, interação, interatividade, etc., em outras atividades que não são associadas aos jogos digitais, com a intenção de obter o envolvimento do sujeito, o que normalmente encontramos nos jogadores em interação com esses jogos. Quem escolhe um jogo já possui motivação para jogá-lo.

Contraopondo alguns autores que discutem as características da gamificação, [8] destaca que, para não cairmos em modismos, utilizando apenas elementos como ranqueamento, pontuação, classificação, etc., no desenvolvimento da gamificação em contextos educacionais, devemos priorizar o uso de elementos de *MMORPG*, que se mostram mais complexos e que podem levar a um maior engajamento e motivação, em atividades pedagógicas.

Vale ressaltar que os *RPG* podem ser digitais ou não, jogados individualmente ou coletivamente, e, ainda, jogados em rede (online) ou não. [22] aponta que as principais características desses jogos são:

[...] ser uma contação de histórias interativa, quantificada, episódica e participatória, com uma quantificação dos atributos, habilidades e características das personagens onde existem regras para determinar a resolução das interações espontâneas das personagens. Além disso, a história é definida pelo resultado das ações das personagens e as personagens dos jogadores são as protagonistas. [22] (p. 47)

[23] define o *MMORPG* como uma modalidade de *RPG* digital que “[...] permite a participação simultânea de centenas de jogadores em um mundo virtual. Os jogadores criam personagens que vivem em tais mundos”. [23] (p.20). Para [17], esse tipo de jogo digital envolve desafios de busca, colocando o jogador a desempenhar o papel de um personagem e, além disso, pode ser jogado em rede, o que auxilia a promover atividades e comportamentos colaborativos e cooperativos.

Dentre as características do *MMORPG*, destacamos o *XP* (*Experience Points*, que consideraremos como nível de experiência associado ao processo de aprendizagem), podendo relacionar-se à quantificação dos atributos, habilidades e características dos personagens, mas que no geral representam a aprendizagem da personagem, a partir das suas experiências e competências desenvolvidas ao longo do jogo. Consideramos que é esse processo que, efetivamente, motiva e engaja o jogador.

No que diz respeito às atividades gamificadas, as autoras [6] relembram que tal prática não é nova, e citam como um exemplo que o estudante “[...] podia ter seu trabalho reconhecido com estrelinhas (recompensa) ou as palavras iam se tornando cada vez mais difíceis de serem soletradas no ditado da professora (níveis adaptados às habilidades dos usuários)” (p.6). O uso de elementos de jogos não é recente, como afirmado anteriormente; em tempos

de cibercultura o que se modificou foi “[...] a compreensão do processo, sua relevância para a educação e, principalmente, a responsabilidade em sua aplicação” [6] (p.6). Nesse sentido, buscamos transcender práticas pedagógicas que se limitem a condicionar o estudante à busca de recompensa, sem desenvolver processos de reflexão (desenvolvimento do pensamento crítico), de colaboração e de cooperação, bem como outras competências e habilidades relevantes ao contexto da cibercultura.

[8] diz que a gamificação pode ser pensada por meio de duas perspectivas: a persuasão, que reforça uma perspectiva epistemológica empirista, através de sistemas de pontuação, recompensas, entre outros; e a construção colaborativa e cooperativa, sendo desenvolvida por meio de desafios, missões, descobertas, empoderamento em grupo, numa perspectiva epistemológica interacionista-constructivista-sistêmica. Acredita-se que o desenvolvimento dessa última perspectiva contribui para a Educação em tempos de cibercultura.

4. GAMIFICAÇÃO NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: POSSÍVEIS APROXIMAÇÕES TEÓRICO-PRÁTICAS

Para construção do modelo de elementos de jogos digitais em atividades gamificadas, proposto em [10], tratamos a gamificação como uma estratégia pedagógica que permite o desenvolvimento de práticas pedagógicas com o uso de elementos típicos encontrados em jogos digitais. Assim, tais práticas se explicitam em atividades gamificadas propostas aos estudantes.

[7] realizaram uma revisão de literatura acerca dos elementos de jogos digitais usados na perspectiva da gamificação. Os autores classificam esses elementos como mecânicas e dinâmicas de jogos digitais. As mecânicas são características funcionais dos jogos digitais e proporcionam variadas ações, comportamentos e mecanismos de controle, permitindo a interação. As dinâmicas motivam as reações do sujeito, ou seja, se referem a como ele responde a determinada mecânica do jogo digital, no contexto da atividade gamificada. Essa abordagem é apoiada no trabalho de [5]. Deterding e seus colegas foram os primeiros a propor tal divisão e entendimento da dinâmica, e [4] traz uma classificação similar.

Dentre os elementos de jogos digitais, consideramos significativos no contexto educacional aqueles que, desenvolvidos em atividades gamificadas, possam aprimorar competências relevantes ao estudante na cibercultura, tais como: colaboração, cooperação, pensamento crítico, autonomia, domínio e seleção de conteúdos, hábitos de estudo, limites, etc. Enfim, que venham a auxiliar no desenvolvimento da fluência digital e permitam formar cidadãos adaptados e articulados ao contexto sociocultural em que vivemos. A fluência digital diz respeito à naturalidade em articular a linguagem digital (formas digitais de comunicação) e em adaptar-se a ela. Nesse sentido, [15] diz que ser cidadão no contexto da cibercultura significa.

[...] tornar-se capaz de distinguir entre diferentes linguagens e mídias, suas naturezas comunicativas específicas, suas injunções político-sociais e, a partir disso, ter condições para desenvolver a capacidade de levantar perguntas acerca de tudo que lemos, vemos e escutamos [15] (p. 13).

Logo, consideramos como elementos de jogos digitais adequados e possíveis de serem desenvolvidos nas práticas pedagógicas: Missão, Enredo, Níveis/Desafios, Objetivos Específicos, Recursos, Colaboração, Help, Itens, Desempenho, XP, Pontuação e Personagem. A seguir destacamos na Tabela 2 [10] os elementos

de jogos digitais que consideramos mais adequados de serem adaptados nas práticas pedagógicas, bem como a relação entre eles na Figura 1 [10]. Essa última se configura também como uma *proposta de modelo de elementos de jogos digitais em atividades gamificadas*, o qual serviu de base para nossa pesquisa no que diz respeito ao desenvolvimento da Gamificação nas práticas pedagógicas.

Tabela 2. Definição dos elementos de jogos digitais em atividades gamificadas [10]

| Elemento | Definição |
|-----------------------|---|
| Missão | Configura-se como a meta apresentada para justificar a realização da atividade como um todo. É ampla e está diretamente relacionada ao enredo. A conclusão de todos os níveis/desafios leva ao fim da atividade ou a “zerar a atividade”. |
| Enredo | É a representação de um cenário ou contexto por meio de elementos narrativos e imaginativos. Caracteriza a atividade um ambiente de jogo e define o personagem que o estudante desempenhará. Além disso, serve de pano de fundo para a missão. |
| Personagem | É a representação virtual (digital ou não) do estudante, ou seja, seu avatar. |
| Níveis/Desafios | São as etapas determinadas pelos objetivos específicos. Ao atingi-los se avança a uma nova etapa. Podem ser dados por um <i>NPC (non-player character</i> ou personagem não jogável) e ao completá-los o personagem (estudante) ganha <i>XP</i> , itens e/ou pontos, avançando em seu desempenho. |
| Objetivos específicos | Direcionam o jogo, sendo pontuais e claros. São orientados por regras, complexificando seu alcance. São passíveis de serem concluídos, conforme o término dos níveis/desafios. |
| Recursos | São os auxílios recebidos pelo personagem (estudante) ao longo da realização da missão; podem vir de pessoas ou de ferramentas. Assim, constituem-se nas ajudas (<i>online</i> ou não), na colaboração de outros sujeitos, nos tutoriais explicativos em forma de <i>Help</i> e nos recursos que permitem aquisição de itens. |
| Colaboração | Acontece por meio da interação entre sujeitos em rede de maneira <i>online</i> ou física através de grupos ou equipes. |
| <i>Help</i> | São os tutoriais explicativos que auxiliam na compreensão da missão e dos níveis/desafios. |
| Itens | São os bônus, ou as habilidades específicas, conferidos aos personagens durante as etapas percorridas de acordo com o desempenho obtido. |
| Desempenho | Constitui-se nos resultados quantitativos e qualitativos das aprendizagens alcançadas ao longo das etapas atreladas dos níveis/desafios. Considera todo o processo de ensino e aprendizagem desenvolvido na resolução da missão. |
| <i>XP</i> | Nível de experiência desenvolvido ao longo do processo, ou seja, corresponde ao desempenho do personagem (estudante) em termos de resultados qualitativos. Esse processo de aprendizagem, atrelado ao desenvolvimento de competências e habilidades pelo estudante, por meio das experiências vivenciadas ao longo da atividade gamificada é o mais relevante para avaliação do estudante. |
| Pontuação | Resultado quantificado por meio de pontos. Está diretamente relacionado ao desempenho quantitativo e aos itens recebidos pelo estudante. Essa quantificação também faz parte da avaliação do estudante, mas se põem em segundo plano. Faz-se necessária devido à cultura da performatividade, que impõe ao ecossistema escolar mensurar a aprendizagem dos estudantes com sistemas de representação de notas. |

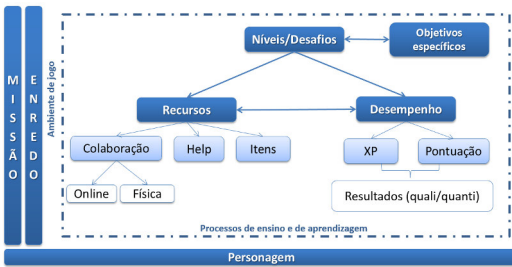


Figura 1. Modelo de elementos de jogos digitais em atividades gamificadas [10]

Vale ressaltar que um arcabouço é uma referência que necessita ser adaptada ao contexto no qual será aplicada. Logo, existem elementos extramodelo a serem considerados nesse processo, como no caso da organização/adoção de uma estratégia pedagógica em uma instituição de Educação Básica, por exemplo, onde articulamos o modelo proposto com respaldo nas políticas que orientam a organização curricular e possuem como referência as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica [24]. As referências conceituais desse documento pautam-se, principalmente, na Constituição Federal, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Estatuto da Criança e do Adolescente, bem como documentos norteadores internacionais produzidos pela ONU, UNICEF, UNESCO, entre outros.

Esses órgãos norteadores pressupõem implicitamente, e por vezes de forma explícita, a concepção do ensino das competências. Essa é encontrada nos Parâmetros Curriculares Nacionais e nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica [24] indicando o desenvolvimento de conhecimentos, mas também de habilidades, valores e práticas articuladas à realidade.

Cabe salientar que o constructo sobre competências é vasto e paradoxal. [25] alerta para o uso indiscriminado desse discurso no âmbito educacional que

[...] é cheio de significados singulares, diferentes conforme os contextos, de sorte que o tornam flexível e interpretável. Isso implica que, ao utilizar esse conceito pretensamente novo, não podemos ignorar as tradições do seu uso, as quais são variadas e com uma função discutida atualmente. (p.17)

Os autores [26] defendem o ensino das competências pautado em princípios de movimentos renovadores na Educação. E, ao nos posicionamos a seu favor, optamos pelo fomento da formação integral do sujeito, considerando que a “escola deve formar em todas as competências imprescindíveis para o desenvolvimento pessoal, interpessoal, social e profissional superando a função propedêutica e seletiva do ensino tradicional” (p.22). Esses autores dialogam bem com as ideias trazidas por [27], convergindo com o movimento da reforma do pensamento, atendendo ao paradigma da complexidade do contexto sociocultural atual, transcendendo o ensino disciplinar, também vislumbrando a formação integral com intenção de responder aos problemas que a vida apresenta.

Ao longo do aprofundamento do estudo acerca da gamificação na Educação, percebemos seu potencial, não apenas como prática pedagógica, mas como um método possível para o ensino das competências. Assim, visualizamos no modelo proposto a interlocução da teoria envolvendo jogos digitais apoiados nas atividades gamificadas [10] com as variáveis que permitem configurar práticas pedagógicas com enfoque globalizador, tais

como: seqüências de atividades, relações e situações comunicativas, formas de agrupamento ou organização social da aula, maneira de distribuir o espaço e o tempo, sistema de organização dos conteúdos, uso dos materiais curriculares (aqui estão permeadas as TD) e procedimentos para avaliação. [26] propõem essas variáveis, que permitem descrever qualquer proposta metodológica articuladas ao ensino das competências, num enfoque globalizador. “Os métodos globalizadores permitem que as aprendizagens sejam as mais significativas possíveis e, ao mesmo tempo, resultem em finalidades que apontem formação de cidadãos que compreendam e participem de uma realidade complexa” [26] (p.158).

Entendemos que esse enfoque pode ser articulado pelo modelo proposto, inclusive rompendo com barreiras disciplinares, organizando de forma interdisciplinar a prática pedagógica. Nesse sentido, [27] contribuem afirmando que “[...] é primordial aprender a contextualizar e melhor que isso, a globalizar, isto é, a saber, situar um conhecimento num conjunto organizado” (p.59).

Para tal articulação, é exigida uma intensa mobilização e relações de saberes docentes – que [28] define como os saberes profissionais dos professores – e possíveis desconstruções de crenças, de representações e de certezas acerca da prática do professor, uma vez que em grande parte somos oriundos do ensino tradicional, que apresenta esses saberes de forma fragmentada. São necessárias releituras das práticas pedagógicas que já vêm sendo executadas. E isso não se consegue de maneira rápida ou em curto espaço de tempo. A fragmentação da formação se refletirá na dificuldade do docente em organizar atividades interdisciplinares, quer seja dentro do seu domínio de conhecimento, quer seja na interlocução entre saberes de diversas áreas do conhecimento. Essas últimas, mais difíceis de serem organizadas e realizadas em face da falta do hábito de estudar e aprender dos professores e de tecer inter-relações, ou seja, montar o conhecimento em rede. Como requer a resolução de problemas complexos típicos da cibercultura.

Outro aspecto decorrente dessa fragmentação está associado à organização curricular, mais especificamente expressa nos currículos de formação de docentes, os quais trazem limitações e pouco abrem espaço para definição/organização de práticas criativas concebidas pelo docente, uma vez que nem sempre a formação consegue dialogar com a concepção de competências, especialmente no ensino de conteúdos disciplinares. Espera-se que o modelo auxilie o professor a identificar, classificar, organizar e articular saberes na elaboração de práticas pedagógicas que contemplem os aspectos da gamificação. Todo esse contexto impõe um grande desafio a ser superado.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

[28], que trata da pesquisa da área das ciências da educação, sendo referência na formação docente, âmbito no qual se insere nossa investigação, afirma que estudos desse cunho, que abordem o ensino, práticas pedagógicas, etc., devem considerar o ponto de vista dos sujeitos de pesquisa e suas subjetividades, bem como conhecimentos e o saber-fazer docente mobilizados na ação. O autor diz que “[...] a pesquisa acerca o ensino deve basear-se num diálogo fecundo com os professores, considerados não como objetos de pesquisa, mas como sujeitos competentes que detêm saberes específicos ao seu trabalho.” [28] (p.230).

Considerando esse postulado, que norteia nossa pesquisa no que tange a formação de professores e a constituição de práticas

pedagógicas, optou-se pela investigação de abordagem exploratória e natureza qualitativa que, segundo [11], apresenta uma identidade própria representando “[...] formas de sentido, as quais podem ser reconstruídas e analisadas com diferentes métodos qualitativos que permitam ao pesquisador desenvolver modelos, tipologias, teorias (mais ou menos generalizáveis) como formas de descrever e explicar as questões sociais.” (p. 8)

Para abranger de maneira satisfatória a abordagem qualitativa nesta pesquisa, apoiamo-nos na realização de um estudo de caso, que, segundo [12], é um estudo empírico que investiga um fenômeno da vida real, principalmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidos e no qual são utilizadas várias fontes de evidência. [12] diz que essa metodologia investiga uma situação tecnicamente única em que haverá mais variáveis de interesse do que ponto de dados é baseada em várias fontes de evidências, exigindo uma triangulação, e beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas na condução da coleta e análise de dados.

Participaram da investigação vinte e um professores e/ou gestores que compõem os anos iniciais do ensino fundamental de uma escola privada brasileira, localizada na região sul do país. Como instrumentos de coleta de dados, tivemos:

- Questionário *online* autoaplicável com devidos rigores éticos, baseado no modelo proposto [10] e disposto no aplicativo Formulário disponível pelos serviços do Google – Google Drive. O instrumento passou pela validação de dois especialistas na área de Tecnologia Educacional, contemplando a quantidade mínima de 10% dos participantes da pesquisa.
- Ida a campo para aplicação de experimento e observação de participante. O experimento foi denominado Ciclo de Formação Docente e contou com três momentos formativos de curta duração (palestra, oficina e seminário), na perspectiva da Educação Continuada. Articulou-se a teoria e prática docente para o desenvolvimento de atividades gamificadas baseadas no modelo proposto.
- Observação não participante para analisar a aplicação de atividades pedagógicas gamificadas desenvolvidas no experimento.
- Entrevistas com os sujeitos selecionados, a coordenação pedagógica e a direção.
- Descrição das percepções e impressões da autora em Diário de Pesquisa (registros escritos).

Respeitando os devidos rigores relacionados à ética na pesquisa, todos os instrumentos de pesquisa foram realizados mediante o consentimento dos sujeitos, por meio da disponibilização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, bem como de seu aceite, antecedendo a coleta de dados.

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Consideramos como método de análise de dados a Análise Textual Discursiva. Esse método, associado à metodologia descrita por [13] como “[...] uma metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões acerca dos fenômenos e discursos”. (p.7). Para aplicação do método, deve-se partir de materiais textuais como *corpus* de análise e quatro fases devem ser

percorridas, as quais consistem em: (1) desmontagem de textos em unidades de sentido; (2) estabelecimento de relações; (3) captar o novo emergente; e (4) processo de auto-organização dos dados, que leva à construção das categorias, construindo novas compreensões que irão emergir do processo.

As unidades de sentido (extratos de fala dos sujeitos de pesquisa) pertencentes ao *corpus* de análise foram codificadas tal como é apresentado na Tabela 3.

Tabela 3. Codificação das unidades de sentido

| Códigos | Descrição |
|---------|--|
| X | Codificação do instrumento. |
| Xx | Pergunta dissertativa ou Relato e sua respectiva numeração. Somente o questionário e os relatos da formação possuem essa codificação; para os demais instrumentos não consideramos tal código. |
| Sx | Sujeito e sua respectiva numeração. |

Tecendo articulações entre as teorias sobre gamificação e as práticas pedagógicas no cotidiano escolar, por meio do modelo proposto, buscou-se compreender e discutir sua aplicabilidade nas práticas pedagógicas de professores do Ensino Fundamental da Educação Básica, como indicado inicialmente. Assim, fizemos o recorte de duas categorias de análise que emergiram da aplicação da ATD no *corpus* de análise, sendo elas:

- Práticas pedagógicas com uso de elementos de jogos digitais: categoria que demonstra como os elementos de jogos digitais têm permeado as práticas pedagógicas dos sujeitos de pesquisa deste estudo de caso e quais suas implicações quando articulados em um modelo e aplicados em uma atividade gamificada.
- Modelo de elementos de jogos digitais em atividades gamificadas – uma formalização necessária: categoria que destaca as contribuições da formalização de um modelo baseado em gamificação nos processos de ensino e de aprendizagem.

6.1 Práticas pedagógicas com uso de elementos de jogos digitais

Em relação a elementos de jogos, todos os sujeitos de pesquisa afirmaram usá-los nas suas práticas pedagógicas. Vale ressaltar que na aplicação do questionário *online* autoaplicável não fizemos a diferenciação entre as terminologias ‘jogos analógicos’ e ‘jogos digitais’ para os sujeitos de pesquisa. Entretanto, nos questionamentos que propomos, consideramos a perspectiva dos jogos digitais. Neste momento da pesquisa, tal diferenciação seria insignificante aos respondentes, pois já era uma expectativa de pesquisa que desconheciam o conceito gamificação.

Quando questionamos por quais motivos utilizavam elementos de jogos nas práticas pedagógicas, a grande maioria indicou que acredita que o uso de elementos de jogos traz contribuições para a aprendizagem. Oito sujeitos de pesquisa indicaram que utilizavam, porque sua graduação abordou jogos na Educação, o que demonstrou a importância da formação inicial na constituição dessas práticas. Em relação a ações de formação continuada promovidas pela instituição de ensino estudada, apenas quatro sujeitos de pesquisa indicaram que tais ações os motivaram na utilização de elementos de jogos nas suas práticas pedagógicas. Conseguimos enxergar que consideram que o hábito de jogar tem influência na constituição de tais práticas uma vez que para alguns professores os jogos fazem parte do cotidiano e que alguns

percebem o hábito no cotidiano de seus estudantes, logo buscam trazer a realidade deles para a sala de aula.

Algumas unidades de sentido corroboraram esses resultados, em relação à percepção dos sujeitos de pesquisa acerca do uso de elementos de jogos nas práticas pedagógicas.

“Elementos de jogos geralmente estão presentes nas minhas atividades. Nem sempre especificamente, mas com objetivos afins, uma vez que estimulam o raciocínio lógico, a percepção, participação, organização, o lúdico, as habilidades, os níveis, etc.” QP6S3

“Acho de grande importância ser trabalhado o jogo em sala de aula, pois podemos auxiliar nossos educandos a aprender brincando. Sabendo que um jogo pode ser associado a várias áreas do conhecimento e valores.” QP7S6

“Acredito ser muito importante o momento de jogos e brincadeiras na sala, procuro sempre introduzir um jogo ou brincadeira no planejamento diário, mas todos os dias faço com a turma uma brincadeira no início ou final da aula. É uma forma de motivá-los.” QP7S10

Esses dados comprovam as reflexões trazidas por [28] acerca da formação docente inicial e suas implicações relacionadas à adoção do saber (associadas aos jogos digitais, bem como a desenvolver competências por meio deles com seus estudantes), ao saber-fazer (práticas pedagógicas com elementos adaptados a cibercultura) e ao saber-ser (atitudes adequadas para o contexto sociocultural atual). O autor afirma que o saber profissional do professor é confluente a diversos saberes advindos da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educacionais, das universidades, entre outros.

Também, foi questionado sobre quais eram os elementos de jogos digitais considerados nas práticas pedagógicas dos sujeitos de pesquisa. Apresentaram como mais relevantes: colaboração entre estudantes por meio da formação de equipes; objetivos específicos, missão, níveis/desafios e itens. Chamou-nos a atenção o elemento *XP* ser indicado por apenas três respondentes; esse aspecto foi aprofundado na ida a campo com aplicação do experimento Ciclo de Formação Docente de curta duração. Vale ressaltar que fornecemos uma breve conceituação dos elementos aos sujeitos de pesquisa, conforme nosso entendimento, implicitamente na questão.

Aos sujeitos que indicaram considerar tais elementos de jogos digitais nas suas práticas pedagógicas, pedimos que os colocassem por ordem de preferência. Como primeira opção, destacaram-se: objetivos específicos, colaboração entre estudantes por meio da formação de equipes e missão. Já em segunda opção, indicaram principalmente: missão e níveis/desafios.

Percebe-se que os principais elementos de *MMORPG* estão sendo considerados nas práticas pedagógicas desses sujeitos de pesquisa. Logo, o universo dos jogos digitais não está tão distante das suas práticas pedagógicas. Contudo, os elementos de jogos digitais são utilizados de maneira não formalizada e sem relação com outros; por isso, desde o início da pesquisa, sentimos a necessidade da constituição de um modelo de atividade gamificada [10], de maneira a intermediar teoria e prática. Nossa crença de que não existe um consenso quanto à identificação e contribuição de quais elementos de jogos digitais são relevantes e trazem resultados satisfatórios no contexto educacional reafirmou-se nesse estudo de caso. Se perguntarmos hoje ao professor o que ele deseja adotar, incorporar ou utilizar dos jogos para suas práticas, ele

provavelmente não terá condições de dizê-lo, a menos que seja um jogador contumaz e tenha feito *a priori* essa reflexão, como no caso do questionário.

Acerca das experiências de práticas pedagógicas em que desenvolveram elementos de jogos e que consideraram de maior sucesso, os sujeitos de pesquisa citam experiências com elementos de jogos por meio:

- da classificação com número e quantidade com tampinhas de garrafa pet e com compreensão de valores na resolução de problemas matemáticos;
- de jogos de adivinhação;
- da criação de jogos de tabuleiro, de uma "lojinha" com sistema monetário, bingo, jogos em equipes atrelados à matemática e o uso de jogos digitais envolvendo linguagens e ciências;
- de jogo de raciocínio lógico;
- de jogo de associação de cores, números, música e conteúdos em geral;
- da formação de equipes, competições e ranqueamento;
- do material dourado, dados, memória e trilhas nas áreas de linguagem e matemática;
- de gincanas, em que são feitos grupos que recebem identidade, desafios/níveis baseados na resolução de problemas;
- de gincanas de desafios nas áreas da linguagem e da matemática;
- de formação de equipes, desafios/níveis para resolução de problemas, colaboração, experiências lúdicas.

Dentre os relatos dos sujeitos de pesquisa, destacamos unidades de sentido que apontam indícios do desenvolvimento da gamificação nas suas práticas pedagógicas, mas ainda sem ter compreensão e formalização de que está sendo utilizada tal estratégia pedagógica, o que reforça nossa constatação anterior.

“Gincana do conhecimento - A turma é dividida em grupos, diariamente, e cada grupo tem uma identidade. No dia da gincana, cada grupo recebe um desafio inicial, relacionado aos conhecimentos trabalhados. O grupo deve resolver o problema e, quando todos conseguem aplicar, a equipe bate o sino, gerando pontos para a sua equipe. Ao bater o sino, o grupo inicia a outra fase (pega o próximo desafio).” QP6S12.

“Desafios ortográficos em equipes; caça ao tesouro matemático”. QP6S14

“Na capacitação de professores montei um mosaico com imagens e conceitos acerca o processo de aprendizagem de alunos e práticas docentes. Sempre divido o grupo em equipes para montarem este mosaico conforme o entendimento de cada grupo. Após a conclusão os grupos apresentam qual foi à lógica que utilizaram para montar o mosaico. Por último faço o fechamento dizendo que todos atingiram o objetivo, porém por vários caminhos. Os grupos gostam bastante, pois aprendem acerca metodologias ativas e o processo de construção do saber apenas lendo as imagens, palavras e estabelecendo relações entre elas.” QP6S20

No cruzamento de dados com o *corpus* das entrevistas, após a aplicação do experimento, os sujeitos de pesquisa selecionados reforçaram as percepções extraídas da análise dos questionários,

quanto à importância do uso de elementos lúdicos nas práticas pedagógicas, sejam de brincadeiras, de representação e/ou de jogos (analógicos/digitais). Um sujeito de pesquisa entrevistado e que aplicou a atividade gamificada, também, demonstra considerar a importância do uso de elementos de jogos, pois produz seus próprios jogos, neste caso, de cunho analógico, mas com mecânicas e dinâmicas de jogos digitais, de acordo com a percepção que construíram de seus estudantes. Isso mostra que se fazem diagnósticos dos estudantes e implicitamente usa-se a concepção de competências [26], no sentido de não olhar apenas para os conteúdos que se precisa desenvolver ao longo do ano letivo. Também, de maneira não formal, a utilização de elementos de jogos digitais fica constatada mais uma vez.

“[...] hoje a minha base é na brincadeira, a minha base é no jogo”. E1S1

“[...] jogo ele tem que ser um aliado, eu posso trazer um jogo não só, há, educativo, um jogo com conteúdo em si, mas eu posso trazer outros elementos de jogos, até mesmo uma corrida, uma disputa, que vai trabalhar outras coisas com eles, como a motricidade”. E1S2

“Difícilmente usar um jogo pronto, eu vou confeccionando conforme a turma, conforme o pedido da turma para poder compor, né? A competência que a gente tem que desenvolver com o nível que a turma tá né? Então, claro que a gente tem que aproveitar, mas a maturidade de turma pra turma é diferente, né?” E1S1

A ida a campo para aplicação do experimento também foi fundamental para aprofundar outras percepções, e novas compreensões emergiram. Verificamos que o nível de dificuldade em gamificar uma atividade foi alto, pois exigiu uma mobilização de múltiplos saberes, por vezes, pouco requisitados com esses sujeitos de pesquisa. Com o decorrer da atividade, os sujeitos de pesquisa perceberam que os elementos de jogos digitais já eram inseridos em práticas pedagógicas rotineiras, visando tornar os processos de ensino e de aprendizagem mais motivadores e lúdicos, mas não com a complexidade proposta no modelo [10].

“No início achei muito difícil pois pensei que fosse algo nunca realizado nas minhas aulas. Depois relaxei, pois, na verdade já faz parte do nosso trabalho, porém não estruturamos dessa maneira. Usamos em sala de aula mais como uma técnica de incentivo a como um complemento lúdico.” FR1S1

“Eu tinha uma ideia errônea acerca gamificação. Hoje tenho uma compreensão melhor e percebo que em alguns momentos eu fazia essa junção entre conhecimentos, habilidades, games, vida do aluno...” FR1S3

“Após a oficina percebi que já trabalho com a “gamificação”, porém não sabia que esse era o termo utilizado para denominar esse tipo de atividade. Constantemente utilizo regras e/ou enredos de jogos para nortear minhas aulas e ajudar no processo de ensino-aprendizagem.” FR1S4

“Na Educação percebo que nós professores aplicamos a gamificação pesquisando e elaborando práticas que envolvam jogos e maneiras diferentes de pensar.” FR1S5

“De certa forma percebo que a metodologia de ensino que utilizo vai ao encontro de muitos objetivos propostos na gamificação.” FR1S6

“A realização da atividade fez-me perceber que a gamificação está presente em minhas práticas pedagógicas, porém não tinha conhecimento que usa esse nome atual para designar os jogos que são utilizados em muitas de minhas práticas pedagógicas.” FR1S8

“É bastante desafiador para nós professores. O novo estimula! Acredito que [...], muitas coisas já são realizadas (só que não utilizamos termos técnicos para desenvolver as atividades).” FR1S9

Essa mobilização de saberes exigida pela construção da atividade gamificada em grupo favoreceu a reflexão das práticas pedagógicas pelos sujeitos de pesquisa. Através do envolvimento das pesquisadoras com os sujeitos de pesquisa, pela condução do experimento, percebeu-se que houve movimentos sutis quanto a crenças, valores, hábitos e concepções epistemológicas e pedagógicas já consolidados. Esse é o movimento que se espera nos processos de formação inicial docente, de forma a construir, desconstruir e reconstruir os diversos saberes que envolvem a docência; preparando o futuro professor para as realidades complexas que encontrará nas escolas. É premente o diálogo entre formação inicial e realidade escolar, discussão que não é nova; [28] e outros autores já a fazem, mas parece não ser compreendida pelas instâncias reguladoras dos currículos de formação do professor.

“A atividade de gamificação contribui como reflexão na minha prática escolar, para a realização de atividades mais elaboradas com meus alunos.” FR1S5

No momento em que o sujeito tem que refletir acerca de algo que faz intuitivamente, ele revisa e dá significado a sua prática, passa a ser mais cuidadoso a respeito das suas ações, o que o leva a um planejamento maior, e, na próxima oportunidade de oferta da atividade, ele a faz com mais segurança e propriedade, estabelecendo uma intencionalidade. Ou seja, estabelece início, meio e fim em suas práticas, constituindo um ciclo de planejamento, aplicação e autoavaliação. Nesse sentido, [28] afirma que “[...] todo o professor, ao escolher ou privilegiar determinados procedimentos para atingir seus objetivos em relação aos alunos, assume uma pedagogia. [...] Ensinar é, portanto, fazer escolhas constantemente em plena interação com os alunos” (p.119-132)

Corroboramos, ainda, a percepção de [2] sobre gamificar processos educacionais: “[...] não é simples e nem fácil, exige um espaço para debate [...] a fim de estabelecer interlocução com as novas demandas contemporâneas sem resgatar velhas mazelas. É fundamental resgatar o lúdico, o prazer nos espaços escolares e o desejo de aprender”. (p.106)

As entrevistas reforçam esse aspecto; ficou evidente uma readequação das ações pedagógicas dos professores, que passam pela transição do modelo tradicional, pautado em ações conteudistas, para uma pedagogia ativa, baseada na concepção de competências [26]. Esse é um dado relevante, pois essa readequação a concepções pedagógicas atuais, que colocam o estudante como protagonista de sua aprendizagem ainda é sutil e implícita. Práticas pedagógicas baseadas em modelos de gamificação podem contribuir nessa transição e na reflexão da ação pedagógica, bem como dar intencionalidade a ela. Resquícios de uma prática pedagógica conteudista se mostraram explícitos nas falas dos sujeitos de pesquisa e perceptíveis na aplicação do experimento. Os sujeitos de pesquisa entrevistados já demonstram estarem num momento de transição de suas crenças pedagógicas. Isso dialoga com [28], que afirma que os saberes docentes são temporais, plurais e heterogêneos, personalizados e situados, e que carregam consigo as marcas do ser humano.

“Na época que eu estava fazendo a faculdade, tava recém começando, assim, aflorando, tava saindo da concepção do conteudismo, assim. Na época que fiz magistério não! Era

conteudismo totalmente, assim, era tudo pronto, né? Aí na época da faculdade eu já estava na transição, assim. Então a gente foi estranhando, mas a gente foi experimentando junto, né? Eu consegui pegar as duas concepções de educação, assim, e ver a transformação disso, né?” E1S1

“Se a gente parar pra pensar que as nossas práticas, elas não podem ser sempre iguais, os jogos nos ajudam. Porque eles fazem com que aquele nosso dia a dia, que acaba sendo tão sempre igual, a gente acaba trazendo uma coisa nova. E como professor, pro professor também é bom sentir, porque quando a gente começa a fazer um jogo é uma motivação, tentar fazer, e aí já tentar imaginar qual vai ser o resultado pra eles. Acho que quem não usa, deveria usar.” E1S2

Houve, também, percepções de que a gamificação não será incorporada imediatamente em contextos educacionais, principalmente nas práticas pedagógicas.

“Acredito que ainda vai demorar um tempo para implementação na Educação Básica.” FR1S7

Contrapondo o ponto de vista acima, alguns sujeitos de pesquisa veem a gamificação nas práticas pedagógicas como um desafio necessário à Educação, pois traz possibilidades didático-pedagógicas lúdicas, que podem ser ajustadas ao ritmo de aprendizagem de cada um, conduzindo a uma avaliação qualitativa, como, por exemplo, por meio da concepção de competências [26]. Também, entendem que faz uma aproximação com os hábitos dos estudantes, conforme já havíamos afirmado.

“Percebo a gamificação como um instrumento importante e desafiador na Educação. Através dela pode-se ampliar e trabalhar de forma lúdica os conhecimentos de cada nível de ensino, trazendo-os para uma área de interesse dos alunos. [...] É uma ferramenta importante para o professor, pois leva a desafiar os alunos dentro de uma perspectiva atual onde estão inseridas várias habilidades e atitudes.” FR1S8

“O termo gamificação é a possibilidade de tornar a Educação mais rica, alegre e eficaz tanto para o educador quanto para o educando.” FR1S12

É importante também orientar o professor que, ao usar jogos ou aplicar a gamificação nas práticas pedagógicas, devem ser fomentadas competências e habilidades ligadas à colaboração e à cooperação, para não cairmos numa perspectiva contrária ao que se busca, incentivando apenas a competitividade. A questão da competitividade mostra-se latente.

“[...] para mim os jogos são ferramentas que exigem muita concentração, dedicação e inteligência. Ao jogarmos formulamos estratégias, coletamos itens e negociamos com nossos adversários nos deparando então, com vários desafios e enxergando com isso, o verdadeiro motivo do jogo.” FR1S12

[9] diz que uma das características do jogo é a tensão, e quanto mais presente o elemento competitivo, mais apaixonante se torna o jogo, o que gera prazer. Como contraponto, o autor diz que “[...] apesar de seu ardente desejo de ganhar, [o jogador] deve sempre obedecer às regras do jogo” (p.14). Sugerimos então que o professor, de acordo com sua intencionalidade pedagógica, faça a mediação dessa característica inerente ao ser humano.

Uma percepção que não era esperada, mas que emergiu da pesquisa foi o fato de desmistificar e reconstruir o olhar acerca das TD no ambiente escolar. Tanto o entrevistado S1 – sujeito de pesquisa que aplicou a atividade gamificada –, quanto o entrevistado S2 – sujeito de pesquisa gestor na escola – demonstraram em suas falas que a TD era vista como uso do

Laboratório de Informática, em um momento específico e como atividade isolada das práticas pedagógicas de sala de aula. A partir do ciclo formativo, houve a apreensão de que as TD são recursos de apoio que podem estar articuladas às práticas pedagógicas, e não dissociadas como um elemento à parte. Além disso, seu uso em sala de aula, atrelado às práticas pedagógicas é necessidade inerente à cibercultura.

“Eu acho que foi a quebra, também, um pouco do conceito de que a Informática é só no computador. Porque a gente faz o jogo, e aí não, não conseguia compreender que o jogo, ele não é. O que a gente fez, não é um jogo de tabuleiro, ele também pode ser um jogo que fez com Informática. Eu acho que tava muito intrínseco, com aquela coisa de “ah game é computador, é tablete, é tecnologia”. A gente também pode ter tecnologia no método mais fácil do dia a dia, no papel, caneta e bola, pode usar esses elementos de... [...] É eu acho que a gente conseguiu separar um pouco porque é. É muito... É quase inevitável: “a Informática é isso aqui, a sala de aula é outra coisa”. Acho que a gente tem como trazer os elementos pra sala, sem estar com, há, a tecnologia própria ou o contrário, né? Estar com ela ali e aí não utilizar. Como a Internet ela vem para ser aliada a gente, por que não usar?” E1S2

“Eu acho que principalmente, há., o uso da tecnologia associada a prática de coisas que não fazem parte da tecnologia, né? Poder associar as duas coisas. Porque o professor ele tem uma certa resistência, ele acha que a tecnologia, ela não é necessária. Ele ainda, apesar de ele ser tecnológico para algumas coisas, ele acha que ele não precisa dessa tecnologia. Então poder fazer uso das duas coisas, tu ter um parte onde tu possa tá, tá fazendo o uso dessa tecnologia, mas tu conservar ainda algumas coisas que fazem parte, que tu usa na tua prática do dia a dia.” E2S3

A cultura lúdica [2] [9] [16] se imbrica à cibercultura [1]. A onipresença das TD nesse contexto sociocultural, assim como o movimento natural dos jogos, suscitando a disseminação dos jogos digitais e da gamificação nas práticas cotidianas acabam refletindo nas discussões que abarcam o uso de recursos tecnológicos em sala de aula.

6.2 Modelo de elementos de jogos digitais em atividades gamificadas: uma formalização necessária

Entendemos que o modelo proposto pressupõe a articulação do pensamento complexo, tal como postularam [27], que dialogam com as ideias de [26] e [28]. “O problema crucial de nosso tempo é o da necessidade de um pensamento apto a enfrentar o desafio da complexidade do real, isto é, de perceber as ligações, interações mútuas, os fenômenos multidimensionais, as realidades que são, simultaneamente, solidárias e conflituosas [...]” [27] (p.76-77).

“Como sugestão poderíamos elaborar um projeto no semestre englobando a gamificação.” FR1S5

“A partir do segundo encontro as ideias ficaram mais claras e o conceito de gamificação ficou entendido por mim.” FR1S10

Quando se tem um arcabouço, ou modelo, principalmente os professores que apresentam grande vivência de sala de aula, por mais fragmentada que seja sua formação no uso de TD e no desenvolvimento de práticas pedagógicas apoiadas com TD, de algum modo e em algum grau fazem sua aplicação implicitamente, de forma intuitiva. O que não é diferente no caso da gamificação, na qual elementos de jogos digitais são utilizados nas práticas pedagógicas, ainda que de forma isolada, não como proposto no modelo [10], de maneira formalizada. [4] destacou que um único

elemento de jogo digital ou até mesmo um ou dois elementos por si só não constituem um ambiente de aprendizagem envolvente e imersivo. É a inter-relação dos elementos torna a gamificação envolvente.

Esses elementos de jogos digitais propostos pelo modelo [10] estão presentes há muito tempo na Educação Infantil e, principalmente, em nosso campo empírico, Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Essa investigação traz dados que comprovam que a gamificação não é nova, conforme já havíamos discutido conceitualmente ao longo desse estudo. Ou seja, foram dados novos a processos que já se utilizavam.

Os sujeitos de pesquisa já faziam uso de elementos de jogos digitais em suas práticas pedagógicas, embora desconhecem a formalização de conceitos, o que gerou uma expectativa de novidade, algo desconhecido por eles. Contudo, quando se constrói uma estrutura para gamificar e se desenvolve um postulado de gamificação, estão se reunindo todos os elementos que eram utilizados de forma fragmentada e está se conduzindo a uma reflexão da prática pedagógica construída de forma intuitiva.

Quando questionados acerca do desafio de aplicar um modelo para desenvolver uma atividade gamificada, os sujeitos de pesquisa demonstraram ter concepções diferenciadas quanto ao uso de jogos. O S1 – sujeito de pesquisa que aplica a atividade gamificada – coloca a pontuação como um desafio, pois já utiliza elementos de jogos digitais de maneira não formal; resultados quantitativos não tem sido seu foco. Grande parte dos sujeitos de pesquisa trouxeram implícito em suas falas o desafio de planejar e ter uma intencionalidade como pano de fundo de sua atividade pedagógica. Constata-se que os cursos de Formação Inicial não trabalham a ação pedagógica como um ato que é cheio de intencionalidade e que precisa ter um objetivo claro, e que o planejamento é fundamental. Dessa forma, emerge o currículo oculto por trás das práticas pedagógicas.

“A pontuação foi o mais desafiador. Eu nunca tinha pensado em fazer dessa forma, né? [...] então a gente tá aprimorando agora com a questão da pontuação, agora nós vamos começar a trabalhar folclore. Até botei no meu planejamento, assim né a questão dá: O que é? O que é? Enfim, de trabalhar com um tipo de gincana, assim, né?” E1S1

“O fato de fazer quando a gente executou os passos, quando a gente tava fazendo, acho que a gente não faz tão organizado. Porque foi tudo um passo a passo, bem descrito, bem organizado, qual eram os objetivos daquele jogo, o personagem, recursos, o que a gente ia precisar. Quando a gente tá construindo a gente vai lá e pensa para aquela tua turma, aquele modelo e faz o que precisa ser feito. Então acho que trouxe o desafio, mas também foi o mais prático quando a gente teve que executar é o que a gente faz, mas mais organizado, mais minucioso”. E1S2

Ainda nas observações realizadas pela pesquisadora e no corpus das entrevistas, identificaram-se indícios plausíveis do engajamento dos estudantes na resolução dos desafios propostos pela missão. Além disso, percebeu-se a mobilização de saberes procedimentais e atitudinais diante de situações instigantes, por meio do uso do modelo de elementos de jogos digitais em atividades gamificadas [10], tais como: liderança, intolerância à frustração, introyecção, colaboração, criatividade e autonomia. Nas falas das entrevistas, também é possível constatar isso.

“Foi possível perceber os alunos engajados em resolver os desafios e também seus perfis e comportamentos, tal como de liderança, intolerância a frustração, introyecção, etc. Houve também colaboração entre os alunos”. DO1P

“Foi possível perceber os alunos engajados, colaborando entre si, sendo incentivados a desenvolverem a criatividade e a autonomia. Assim, como na outra atividade, perfis e comportamentos ficaram evidentes”. DO2P

“Agora com quantidade, assim, como foi aquele dia que eles pegaram muito bem, que depois até eles somaram, né? E eles mesmo puderam fazer a resolução do cálculo sozinhos, né? E chegar a conclusão sozinhos, assim, eu nunca tinha feito”. E1S1

Ao longo da aplicação da atividade foi possível distinguir mudanças de comportamentos imediatas, a partir da intervenção e dos feedbacks momentâneos da professora que interagia e mediava a atividade.

“Em alguns casos que não havia colaboração no grupo, após fala e intervenção da S1 [sujeito de pesquisa que aplica a atividade gamificada] houve um movimento dos alunos e mudanças de comportamentos ocorreram”. DO1P

Nas atividades gamificadas aplicadas a partir do modelo proposto, visualizamos uma ação pedagógica ativa das professoras, mediando e interagindo constantemente, por meio de feedbacks aos alunos. Ao mesmo tempo, os alunos foram os protagonistas das atividades, o conteúdo conceitual estava presente e era o pano de fundo da missão, e o fato de serem organizados em grupos favoreceu a percepção de suas potencialidades e limitações individuais e de grupo, levando à mobilização de saberes procedimentais e atitudinais, pois só o domínio do conhecimento não era suficiente para passar de nível/desafio. Na entrevista, essa questão também foi evidenciada.

“A S1 [sujeito de pesquisa que aplica a atividade gamificada] passava de grupo em grupo, dando feedback imediato e avançando os desafios, também já os avaliava qualitativamente (XP), conforme a missão e os objetivos específicos designados no planejamento da atividade”. DO1P

“S2 [sujeito de pesquisa que aplica a atividade gamificada] ainda fazia intervenções constantes com feedbacks imediatos e dava os direcionamentos necessários aos grupos que estavam com dificuldades”. DO2P

“E às vezes, eu vejo assim: que do início do ano para agora, a gente vai construindo uma caminhada com eles, que, de desmistificar essa questão do trabalhar em grupo, que sempre é o “meu grupo” que eu vou trabalhar. Então eu acho que eu trouxe pra nossa atividade foi isso, poder dividi-los de acordo não com afinidade, mas de acordo com a organização de que eu sei que aquele grupo que tava ali precisava trabalhar junto, e tanto que no início da atividade teve dois que voaram e outros quatro grupos que tava muito difícil de se organizar. [...] eles entenderam que se eles não trabalhassem em equipe, não ia dar certo. Eu acho que isso que eu trouxe das outras atividades pra nossa, que eu acho que ajudou também”. E1S2

Uma atitude latente nas atividades gamificadas foi a competitividade. Ressaltamos que esse comportamento não era o foco das atividades e não foi incentivado; pelo contrário, motivou-se a colaboração e a cooperação por meio do trabalho em grupo. Contudo, a competição se mostra introyetada ao comportamento dos estudantes. Essa latência já havia sido percebida na fala dos professores anteriormente.

“[...] a S1 [sujeito de pesquisa que aplica a atividade gamificada] tentava ponderar essa competitividade e incentivar a colaboração e cooperação, mas esse comportamento era muito latente nos alunos”. DO1P

“Ao final, os alunos demonstraram frustração por todos os grupos terem a mesma pontuação, queriam ganhar. Mais uma vez a competitividade se mostrou latente”. DO2P

“Eu não expliquei e eles conseguiram sozinhos pegar o vencedor pelo cálculo que eles fizeram, porque é bem a fase que eles estão agora.” E1S1

“É eu, hã, a questão da competição, eu sempre trago esses elementos, porque eles são competitivos, eles gostam de trabalhar em grupo.” E1S2

A imersão no ambiente de jogo digital, apesar de apenas utilizar seus elementos sem o uso de TD, ficou evidente nas atividades gamificadas. Por consequência, contextualizou-se a atividade com o contexto sociocultural de cibercultura, onipresente entre os estudantes que visivelmente interagem e possuem intimidade com jogos digitais. Em outras falas da entrevista, essa percepção de que estudantes adaptaram comportamentos ao contexto cibercultura e que práticas conteudistas não se sustentam foi evidenciada. Trazer elementos de jogos digitais para as práticas pedagógicas pode ser uma possibilidade de aproximação com a realidade dos estudantes e de uso de métodos ativos, como por exemplo a concepção de competências [26].

“Houve uma fala de um aluno que julguei a mais relevante da observação e que aponta que o modelo é efetivo e promove a gamificação, colocando elementos de jogos digitais em uma atividade pedagógica, criando um ambiente de jogo articulado a processos de ensino e aprendizagem. A fala foi: “Passamos de fase”, linguagem típica de jogadores de games. [...] A atividade foi contextualizada com o cotidiano dos alunos, que interagem com jogos digitais, aproximando-se de sua realidade”. DO1P

“A gente pode compor jogos e eles já fazem, ele já consegue construir as estratégias do jogo proposto, né” E1S1

“Porque eles são muito inquietos, os alunos hoje em dia são muito inquietos. E eu tenho três anos de docência dentro de sala, as minhas três turmas tem características diferentes. O que uma era um pouco mais, hã, lenta para algumas coisas, essas são, as últimas são assim, hã, é, são muito mais rápidos. O pensamento vai muito rápido e se a gente não usa um artifício que motive o aluno, não faz nenhum sentido para eles” E1S2

Essas últimas análises não foram aprofundadas e tangenciam a investigação, porque dizem respeito à aprendizagem dos estudantes no desenvolvimento de atividades gamificadas. Contudo, apontam indícios plausíveis e permitem afirmar que nosso modelo, quando aplicado nas práticas pedagógicas, gera motivação intrínseca e engaja os estudantes, colocando-os como protagonistas de uma possível aprendizagem. A motivação intrínseca e a emoção (vinculadas ao engajamento) são passos importantes para aprender. “O sentimento lúdico nos acompanha em toda a nossa vida e aqueles que não o possuem têm uma vida inacreditavelmente triste” [27] (p.96). Assim, abrimos precedentes para novas pesquisas pautadas nesse modelo de gamificação, deixando presente que a estratégia pedagógica não é um modismo e que o campo de pesquisa ainda está em aberto.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossa investigação apresentou resultados que apontam para tendências em TD associadas à aprendizagem. Nossa intenção foi compreender e discutir a aplicabilidade do modelo proposto nas práticas pedagógicas de professores do Ensino Fundamental da Educação Básica. Ao final da investigação, conseguimos os elementos que nos permitiram contribuir com as reflexões necessárias relacionadas à gamificação no campo educacional. No tocante ao professor e sua formação, destacamos que:

- professores usam elementos de jogos digitais, em especial *MMORGP*, em suas práticas pedagógicas e acreditam em sua contribuição para processos de ensino e de aprendizagem. Contudo, são utilizados de modo não formal e sem relação entre outros elementos;
- o hábito de jogar, seja por parte do aluno ou por parte do professor, tem influência na constituição de práticas pedagógicas, principalmente atividades gamificadas, para adaptá-las ao contexto de cibercultura;
- ações de formação docente inicial e de educação continuada de curto prazo são incipientes para levar o professor à reflexão de suas práticas pedagógicas. Ou seja, mesmo que de forma sutil é possível gerar reflexões sobre crenças, valores, hábitos e concepções epistemológicas e pedagógicas, o que depende da constituição profissional do professor.

Em relação à aplicabilidade do modelo de elementos de jogos digitais em atividades gamificadas, são resultados emergentes:

- poder auxiliar na readequação das ações pedagógicas ao contexto sociocultural da cibercultura;
- promover a aprendizagem colaborativa, considerando que a competitividade é inerente ao ser humano. Logo, o professor precisa realizar a mediação dos processos de ensino e de aprendizagem, favorecendo a colaboração e a cooperação, de acordo com sua intencionalidade pedagógica.
- ser complexa, exigindo a mobilização e articulação de múltiplos saberes docentes, assim como construir, desconstruir e reconstruir os diversos saberes que envolvem a docência;
- colaborar para a apreensão de que as TD são recursos de apoio que podem estar articuladas às práticas pedagógicas, e não dissociadas, como um elemento à parte, pois é uma necessidade inerente à cibercultura;
- contribuir para a mobilização de saberes conceituais, procedimentais e atitudinais dos estudantes diante de situações motivadoras, bem como fazê-los imergir em um contexto de jogo digital durante uma atividade pedagógica. Esse aspecto precisa ser aprofundado e é um possível trabalho futuro.

Por fim, apontamos que a grande vantagem do modelo proposto é proporcionar a reflexão acerca das práticas pedagógicas já constituídas e que estão introjetadas nos professores, buscando que o conjunto de ações isoladas tenha uma intencionalidade e se integre a um conjunto de ações pedagógicas mais amplas. Em trabalhos futuros pretendemos aprofundar estudos sobre a aprendizagem dos estudantes no desenvolvimento de atividades gamificadas, pois esse aspecto tangenciou nossa investigação. Logo, estudar a questão da gamificação na perspectiva do aluno é um campo em aberto no contexto educacional e abre possibilidades para novos estudos relacionados à gamificação.

8. REFERÊNCIAS

- [1] Lévy, P. (2014). Cibercultura. Editora 34. 3 ed. 2ª Reimpressão.
- [2] Alves, L. G. (2014). A cultura lúdica e cultura digital: interfaces possíveis. Revista entreideias: educação, cultura e sociedade, 3(2).

- [3] Alves, L. R. G., Minho, M. R., & Diniz, M. V. C. Gamificação: diálogos com a educação. In: Fadel, L. M. (Org.) (2014). Gamificação na Educação. Pimenta Cultural. [E-book].
- [4] Kapp, K. M. (2012). The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. John Wiley & Sons.
- [5] Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L. E., & Dixon, D. (2011, May). Gamification: Toward a definition. In CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings (pp. 12-15).
- [6] Ulbricht, V. R., & Fadel, L. M. Educação gamificada: valorizando os aspectos sociais. In: Fadel, L. M. (Org.) (2014). Gamificação na Educação. Pimenta Cultural [ebook]
- [7] Thiebes, S., Lins, S., & Basten, D. (2014). Gamifying information systems: a synthesis of gamification mechanics and dynamics.
- [8] Schlemmer, E. (2014). Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: design e cognição em discussão. Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade, 23(42).
- [9] Huinzig, J. (2012). Homo Ludens: O jogo como elemento de cultura. São Paulo: Perspectiva. 7 ed.
- [10] Martins, C., & Giraffa, L. M. M. (2015). Gamificação nas práticas pedagógicas em tempos de cibercultura: proposta de elementos de jogos digitais em atividades gamificadas. Anais do Seminário de Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação, 1(1).
- [11] Flick, U. (2008). Qualidade na pesquisa qualitativa: Coleção Pesquisa Qualitativa. Bookman.
- [12] Yin, R. K. (2005). Estudo de Caso: Planejamento e Métodos. Bookman editora. 3 ed.
- [13] Moraes, R., & do Carmo Galiazzi, M. (2007). Análise textual: discursiva. Editora Unijuí.
- [14] Morosini, M. C. (2014). Estado de conhecimento e questões do campo científico. Educação (UFSM), 40(1), 101-116.
- [15] Santaella, L. (2013). Comunicação ubíqua. Repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus.
- [16] Sato, A. K. O. Do mundo real ao mundo ficcional: a imersão no jogo. In: Santaella, L., & Feitoza, M. (2009). Mapa do jogo: a diversidade cultural dos games. São Paulo: Cengage.
- [17] Prensky, M. (2012). Aprendizagem baseada em jogos digitais. São Paulo: SENAC.
- [18] Santaella, L., & Feitoza, M. (2009). Mapa do jogo: a diversidade cultural dos games. São Paulo: Cengage.
- [19] Vianna, Y., Vianna, M., Median, B., & Tanaka, S. (2013). Gamification Inc.: como reinventar empresas a partir de jogos. MJV Press. [E-book].
- [20] McGonigal, J. (2011). Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world. Penguin.
- [21] Lee, J. J., & Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother? Academic Exchange Quarterly, 15(2), 146.
- [22] Schmit, W. L. (2008). RPG e educação: alguns apontamentos teóricos. Universidade Estadual de Londrina.
- [23] Bittencourt, J. R. (2004). Um framework para criação de jogos computadorizados multiplataforma. Porto Alegre: PUCRS/PPGCC.
- [24] Brasil. (2013) Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica.
- [25] Sacristán, J. G. (2011). Educar por competências: O que há de novo? Artmed.
- [26] Zabala, A., & Arnau, L. (2010). Como aprender e ensinar competências. Artmed.
- [27] Morin, E, Almeida, M. da C. de; Carvalho, & E. de A. (Org.) (2014). Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios. Cortez. 6 ed.
- [28] Tardif, M. (2014). Saberes docentes e formação profissional. Editora Vozes. 17 ed.