

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

Ithayse Ramos Rocha Lins

**PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO PARA A APRENDIZAGEM  
NA PERSPECTIVA DA GAMIFICAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR**

Maceió  
2020

Ithayse Ramos Rocha Lins

**PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO PARA A APRENDIZAGEM  
NA PERSPECTIVA DA GAMIFICAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas, como requisito para a conclusão do Mestrado em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Silvio Cavalcante Pimentel.

Maceió  
2020

**Catálogo na fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**  
**Divisão de Tratamento Técnico**

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

L759p Lins, Ithayse Ramos Rocha.  
Práticas de avaliação para a aprendizagem na perspectiva da gamificação no ensino superior / Ithayse Ramos Rocha Lins. – 2021.  
98 f. : il.

Orientador: Fernando Silvio Cavalcante Pimentel.  
Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Alagoas. Centro de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Maceió, 2020.

Bibliografia: f. 77-80.  
Apêndices: f. 82-98.

1. Educação. 2. Avaliação da aprendizagem. 3. Ensino superior. 4. Jogos de simulação. I. Título.

CDU: 378:371.26



Universidade Federal de Alagoas  
Centro de Educação  
Programa de Pós-Graduação em Educação

PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO PARA A APRENDIZAGEM NA PERSPECTIVA  
DA GAMIFICAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR

**ITHAYSE RAMOS ROCHA LINS**

Dissertação de Mestrado submetida à banca examinadora, já referendada pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas e aprovada em 07 de agosto de 2020.

Banca Examinadora:

---

Prof(a). Dr(a). **FERNANDO SILVIO CAVALCANTE PIMENTEL (UFAL)**  
Orientador

---

Prof(a). Dr(a) **Walter Matias Lima (UFAL)**  
Examinador(a) Interno(a)

---

Prof(a). Dr(a). **PAULO MANUEL TEIXEIRA MARINHO (UNIPORTO)**  
Examinador(a) Externo(a)

Para Iraci Ramos Rocha,  
minha amada mãe.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por todas as bênçãos transbordantes sobre mim e sobre todos os que amo. Vossa Onipotência tranquiliza a minha mente nos momentos mais difíceis da minha vida e renova minha fé.

À minha mãe Iraci, professora aposentada, que dedicou muitos anos da vida à educação, que nunca mediu esforços por mim com seu amor incondicional e sempre me incentiva com fé.

Ao meu pai (*in memoriam*), que sempre se orgulhou das minhas vitórias.

Aos meus amados avós maternos (*in memoriam*), minhas raízes fazem parte do sucesso dos meus frutos.

Ao meu esposo Bruno e aos meus sogros, que me apoiam.

Aos meus familiares e amigos, os quais eu compartilhei essa etapa acadêmica.

Ao Prof. Dr. Fernando Pimentel, homem de fé e dedicação incansável à educação, que me orientou em toda essa jornada acadêmica e pelas inquietações às pesquisas científicas.

Aos estudantes participantes dessa pesquisa, que me acolheram sem receios na turma.

Aos membros do grupo de pesquisa Comunidades Virtuais - UFAL pelas discussões, partilhas e anseios de investigações.

Ao corpo docente, ao corpo discente e ao corpo técnico do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE), que contribuíram com essa etapa acadêmica.

À banca examinadora, pela disponibilidade de avaliar essa dissertação e contribuir para sua melhoria.

À Universidade Federal de Alagoas (UFAL) pelo ensino de alta qualidade na esfera pública.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro.

Minha gratidão a todos.

Tudo posso naquele que me fortalece.  
(Filipenses 4:13)

## RESUMO

Esta pesquisa apresenta a perspectiva empírica de uma investigação sobre a gamificação como um fenômeno que se utiliza dos elementos dos jogos digitais, mecânicas, dinâmicas e componentes no contexto educativo. Esse exige a necessidade recorrente de adaptação das práticas pedagógicas de modo a adequar os processos de ensino-aprendizagem às características dos alunos e promover o sucesso educativo. A pesquisa se enquadra no ensino superior e tem como pergunta norteadora: ‘como é promovida a avaliação da aprendizagem na perspectiva da gamificação no ensino superior?’. Tem como objetivo compreender as práticas de avaliação para aprendizagem no desenvolvimento da gamificação enquanto estratégia pedagógica no processo de ensino e aprendizagem no ensino superior e suas implicações para a formação inicial de professores a partir de atividades desenvolvidas durante a disciplina gamificada Educação e Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação com estudantes do primeiro semestre do curso de Pedagogia na modalidade presencial da Universidade Federal de Alagoas. A investigação foi realizada sob a orientação e supervisão do professor desta disciplina com a duração de 80 horas, durante o semestre letivo de 2018.2. Na busca de fundamentação teórica sobre avaliação da aprendizagem, gamificação e formação inicial de professores com Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação recorreremos aos estudos de Pimentel (2018), Bussarello (2018), Werbach e Hunter (2012), Kapp (2012), Zichermann e Cunningham (2011), Luckesi (2005; 2008) e outros autores. A investigação foi fundamentada em abordagem qualitativa, de caráter exploratório, coletando dados a partir de observação direta dos estudantes participantes da pesquisa durante os momentos presenciais e online das aulas da disciplina e também de suas produções nos seus respectivos blogs convertendo-os em um diário de pesquisa. Percebeu-se a relevância deste estudo pela adequação de conteúdos a novas metodologias de ensino a processos de avaliação condizentes com a realidade tecnológica atual, e como também, essa prática pedagógica incorporada ao processo educacional, considerando suas aplicabilidades, proporcionou formas mais intuitivas, prazerosas e eficazes de ensinar e aprender.

**Palavras-chave:** Educação. Avaliação. Gamificação. Ensino Superior.



## ABSTRACT

This research presents the empirical perspective of an investigation about gamification as a phenomenon that uses the elements of digital games, mechanics, dynamics and components in the educational context. This requires the recurrent need to adapt pedagogical practices in order to adapt the teaching-learning processes to the characteristics of the students and promote educational success. The research fits into higher education and has the guiding question: 'how is the assessment of learning promoted from the perspective of gamification in higher education?'. It aims to understand the assessment practices for learning in the development of gamification as a pedagogical strategy in the teaching and learning process in higher education and its implications for the initial training of teachers from activities developed during the gamified discipline Education and New Information Technologies and Communication with students in the first semester of the Pedagogy course, in person, at the Federal University of Alagoas. The investigation was carried out under the guidance and supervision of the professor of this discipline with a duration of 80 hours, during the academic semester of 2018.2. In the search for theoretical foundation on the assessment of learning, gamification and initial training of teachers with Digital Technologies of Information and Communication, we used the studies of Pimentel (2018), Bussarello (2018), Werbach and Hunter (2012), Kapp (2012), Zichermann and Cunningham (2011), Luckesi (2005; 2008) and other authors. The investigation was based on a qualitative approach, with an exploratory character, collecting data from direct observation of students participating in the research during the face-to-face and online moments of the discipline's classes and also from their productions in their respective blogs, converting them into a journal search. The relevance of this study was perceived by the adaptation of contents to new teaching methodologies to assessment processes consistent with the current technological reality, and also, this pedagogical practice incorporated into the educational process, considering its applicability, provided more intuitive, pleasant and effective teaching and learning.

**Keywords:** Education. Assessment. Gamification. Higher Education.

## LISTA DE SIGLAS

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEDU – Centro de Educação

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação

PLE – *Personal Learning Environment*

PPGE – Programa de Pós-Graduação em Educação

TDIC – Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

UFAL – Universidade Federal de Alagoas

ZDP – Zona de Desenvolvimento Proximal

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Pirâmide dos elementos de jogos digitais .....	35
<b>Figura 2</b>	Cinco variáveis que definem o conceito de gamificação .....	45
<b>Figura 3</b>	Apresentação do plano da disciplina.....	51
<b>Figura 4</b>	Blogs das duplas .....	52
<b>Figura 5</b>	Rodas de conversas .....	53
<b>Figura 6</b>	Questionário de autoavaliação e avaliação da proposta metodológica.....	54
<b>Figura 7</b>	Pontuações das três temporadas.....	58
<b>Figura 8</b>	Episódio 5 Máquina do tempo .....	59
<b>Figura 9</b>	Episódio 9 O minerador .....	63
<b>Figura 10</b>	Episódio 9 O minerador .....	64
<b>Figura 11</b>	Episódio 6 Definição da rota.....	67
<b>Figura 12</b>	Episódio 7 Acertando os ponteiros .....	68
<b>Figura 13</b>	Jogo analógico .....	68
<b>Figura 14</b>	Apresentação jogo criado.....	69
<b>Figura 15</b>	Episódio 2 Minha vida em perigo .....	72
<b>Figura 16</b>	Episódio 10 Plano de aula.....	73

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b>	Elementos de jogos digitais .....	32
<b>Quadro 2:</b>	Dinâmicas dos jogos digitais e seus fundamentos .....	35
<b>Quadro 3:</b>	Mecânica dos jogos digitais e seus fundamentos .....	37
<b>Quadro 4:</b>	Componentes dos jogos digitais e seus fundamentos .....	38
<b>Quadro 5:</b>	Unidades e conteúdos da disciplina gamificada .....	48
<b>Quadro 6:</b>	Organização dos episódios da disciplina gamificada.....	49

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b>	Gráfico de motivação.....	65
<b>Gráfico 2</b>	Gráfico de disponibilidade para colaboração.....	70

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	14
1 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM CONTEXTO DO USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO .....	18
1.1 O conceito de avaliação da aprendizagem.....	18
1.2 Avaliação da aprendizagem e tecnologias digitais de informação e comunicação .....	27
2 GAMIFICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR .....	32
2.1 O conceito de gamificação .....	32
2.2 Elementos de jogos digitais .....	33
2.3 Gamificação na educação .....	42
3 PERCURSO METODOLÓGICO .....	47
3.1 Tipificação dos métodos de pesquisa .....	47
3.2 Identificação dos sujeitos da pesquisa.....	48
3.3 Apresentação da disciplina gamificada e práticas de avaliação .....	49
3.4 Instrumentos e procedimentos de coletas de dados e etapas da pesquisa.....	50
3.5 Categorias de análise de dados.....	56
4 PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO PARA APRENDIZAGEM NA PERSPECTIVA DA GAMIFICAÇÃO: ANÁLISE DO CASO .....	58
4.1 Análise e interpretação dos dados coletados .....	58
4.1.1. Categoria 1 – Experiência e processo.....	59
4.1.2. Categoria 2 – Imersão .....	62
4.1.3. Categoria 3 – Colaboração.....	66
4.1.4. Categoria 4 – Apropriação tecnológica.....	70
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	74
REFERÊNCIAS .....	77
APÊNDICES.....	81
Apêndice 1 – Plano de ensino da disciplina.....	82
Apêndice 2 - Questionário de autoavaliação e avaliação da proposta metodológica.....	98

## INTRODUÇÃO

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e sua incorporação ao meio educacional permitem o surgimento de novas possibilidades de ensino e aprendizagem na área de educação (FARDO, 2013). Pimentel (2017) destaca que o entendimento das TDIC, por parte dos gestores escolares, professores, estudantes e seus familiares, torna-se essencial para ampliar sua utilização, com sentido de construir um ambiente de desenvolvimento das práticas docentes e de uma aprendizagem aos moldes da sociedade conectada em que vivemos.

O surgimento de novas possibilidades metodológicas envolvidas e configuradas por meio das TDIC podem permitir o aprimoramento e o do desenvolvimento do processo de ensino de forma mais dinâmica e condizente com a realidade, visto que a sociedade em rede, alicerçada no suporte digital, encontra-se vinculada ao nosso cotidiano e as nossas interações com o mundo (CASTELLS, 2007). O contexto educativo exige a necessidade recorrente de adaptação das práticas pedagógicas de modo a adequar os processos de ensino-aprendizagem às características dos alunos e promover o sucesso educativo.

Dessa forma, entendemos que o processo educativo, em sua ligação com as tecnologias, deva voltar-se ao fortalecimento de espaços de problematização e de rupturas, ao mesmo tempo em que se ocupe da reconstrução de conhecimentos que possibilitem uma participação social mais crítica e transformadora.

Neste sentido, é necessário refletir sobre os instrumentos avaliativos utilizados na prática pedagógica, de como os professores veem o ato de avaliar e como é realizada a avaliação da aprendizagem durante sua prática docente. Considerando que a avaliação não pode ser vista como dissociada do ato de educar, e sim a forma conjunta avaliar/educar (LUCKESI, 2002), é preciso usar estratégias para superar o fracasso escolar, diminuir os índices de repetência, de evasão escolar, pois a escola tem um papel significativo e nesse processo, já que é através dela que o indivíduo busca construir conhecimento, sendo necessária conexão entre a avaliação e o processo de ensino aprendizagem.

A avaliação precisa ser entendida como um processo contínuo que oferece várias informações sobre o ensino e aprendizagem que, ao ser interpretada de acordo com um conjunto de critérios, permite avaliação pessoal e crítica aos professores e orientar suas escolhas pedagógicas ligadas às estratégias adotadas, privilegiando a qualificação e aperfeiçoamento dos estudantes.

Essas abordagens pedagógicas mudam o paradigma do aprendizado passivo para o ativo e ajudam os estudantes a desenvolver ideias originais, melhorar retenção de informação

e a criação de conhecimento. Para permanecerem motivados, os estudantes precisam ser capazes de entender como o conhecimento existente e novas habilidades podem impactar o mundo ao seu redor. Ou seja, ao incentivar a resolução criativa de problemas e ativamente implementar soluções por meio das TDIC, professores estão utilizando dessas ferramentas para conectar o currículo com aplicações do mundo real.

A avaliação desempenha três funções básicas no processo de formação dos alunos: diagnóstica (conhecimento prévio), formativa (evolução na aprendizagem) e somativa (resultados). Os instrumentos para diagnosticar, formar e avaliar podem ser semelhantes, ou adaptados à cada etapa ou de acordo com a necessidade vista pelo professor.

Os jogos digitais tornaram-se uma forma de entretenimento muito popular, exercendo fascínio entre os diversos perfis de jogadores. A gamificação pressupõe a utilização de elementos tradicionalmente encontrados nos jogos digitais e pode ser entendida como uma estratégia pedagógica com o objetivo de promover processos de aprendizagem a um contexto exterior aos jogos digitais.

Schlemmer (2014) afirma que há, pelo menos, duas perspectivas, nas quais a gamificação pode ser desenvolvida. A primeira enquanto persuasão, caracterizada pela adoção de um sistema de pontuação, recompensa, premiação e competição, o que, do ponto de vista educacional, coloca em destaque a perspectiva epistemológica empirista, e a segunda caracterizada pela construção colaborativa e cooperativa, a partir de desafios, missões e descobertas realizados coletivamente, o que, do ponto de vista educacional, sintoniza-se à perspectiva epistemológica interacionista-construtivista-sistêmica.

Dessa forma, as práticas pedagógicas têm incorporado mudanças que podem permitir diferenciar os processos cognitivos com a experimentação da gamificação como estratégia pedagógica (QUADROS, 2012), e tendem, de certa forma, a dinamizar cada vez mais a ação avaliativa dos sujeitos na área da educação.

A motivação para essa pesquisa surgiu da minha prática docente, como professora de informática, implementando estratégias pedagógicas apoiadas pelas TDIC. No entanto, eram constantes as inquietações quanto ao método científico para conduzir essas estratégias e as práticas de avaliação para a aprendizagem, levando-me a buscar e aprofundar os estudos, visando contribuir com o meu fazer pedagógico e com a aprendizagem dos estudantes.

Assim, pesquisas empíricas na área de educação, no contexto da avaliação da aprendizagem nas quais que se utilizam da gamificação com estratégia de ensino e aprendizagem, nos permitirá conhecer aspectos subjetivos que precisam ser compreendidos e analisados.



Diante desse contexto, abordamos o seguinte problema de pesquisa: ‘como é promovida a avaliação da aprendizagem na perspectiva da gamificação no ensino superior?’

Esta pesquisa utiliza o conceito de gamificação na educação na concepção de Pimentel (2018, p. 78), que a conceitua como “o processo de utilização da mecânica, estilo e o pensamento de jogos digitais, em contexto fora do jogo digital, como meio para engajar e motivar pessoas, objetivando a aprendizagem por meio da interação entre pessoas, com as tecnologias e com o meio”. Portanto, entende-se que gamificar significa conhecer e analisar os elementos presentes em jogos, capazes de divertir e engajar os sujeitos, e adaptar esses elementos a situações que normalmente não são consideradas jogos, como nas avaliações de aprendizagem.

O objetivo geral dessa pesquisa é compreender as práticas de avaliação para aprendizagem no desenvolvimento da gamificação enquanto estratégia pedagógica no ensino superior. Para isso, os objetivos específicos são:

- a) apresentar um conjunto de reflexões teóricas que permitam discutir o processo de avaliação da aprendizagem;
- b) identificar e caracterizar o desenvolvimento da gamificação na área da educação como estratégia pedagógica; e
- c) descrever como a gamificação permite estabelecer estratégias para avaliação da aprendizagem.

Dessa maneira, analisou-se as práticas de avaliação para a aprendizagem observando uma disciplina gamificada em uma turma do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Campus A.C. Simões, em Maceió/AL. A disciplina Educação e Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação faz parte da matriz curricular do Curso de Pedagogia, Centro de Educação (CEDU). É ofertada na modalidade presencial aos estudantes do primeiro período do curso. Possui carga horária de 80 horas e ocorre por meio de um encontro semanal. Ressalta-se que a disciplina gamificada foi ministrada no período 2018.2, no turno vespertino.

Pensando na organização didática, essa dissertação é estruturada em cinco capítulos:

No primeiro capítulo: Avaliação da aprendizagem em contexto do uso das tecnologias digitais de informação e comunicação, refletimos acerca do conceito de avaliação da aprendizagem e trata de aspectos relevantes acerca do tema e da utilização das TDIC.

No segundo capítulo: Gamificação como estratégia pedagógica na educação superior, apresentamos o conceito de gamificação e os seus aspectos essenciais para promover a construção de espaços de aprendizagem gamificados com foco na interação entre os participantes de modo colaborativo. Abordamos os elementos de jogos digitais que podem

subsidiar estratégias de gamificação na educação e o modo como eles se relacionam, como também propusemos uma reflexão para proporcionar o engajamento dos estudantes na aquisição de sua aprendizagem no ensino superior.

Já no terceiro capítulo: Percurso metodológico, discorremos sobre os procedimentos metodológicos utilizados para coletar, registrar e analisar os dados da investigação.

No quarto capítulo apresentamos as Práticas de avaliação para aprendizagem na perspectiva da gamificação: análise do caso.

Após os capítulos supracitados, seguem as considerações finais dessa dissertação, diante das etapas realizadas.

Ao final desta pesquisa, esperou-se propor uma reflexão por meio do desenvolvimento da gamificação como estratégia pedagógica, fazendo com que professores e estudantes, repensem suas práticas de avaliação a partir dos elementos de jogos digitais, da interação, da colaboração e da convivência, promovendo contribuição significativa no processo da avaliação para a aprendizagem no ensino superior.

Justifica-se essa pesquisa, por introduzir a questão da adequação de conteúdos a novas metodologias de ensino a processos de avaliação condizentes com a realidade tecnológica atual, e como também, essa prática pedagógica incorporada ao processo educacional, considerando suas aplicabilidades, pode nos proporcionar formas mais intuitivas, prazerosas e eficazes de ensinar e aprender.

Apresenta ainda, uma contribuição científica significativa permitindo disseminar novas práticas educacionais, promovendo o debate e o aperfeiçoamento do trabalho dos docentes, para que novas ferramentas didáticas possam ser compartilhadas e utilizadas, favorecendo o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, além de estabelecer um ganho em qualidade na prática docente, de forma que a construção do conhecimento se potencialize. Desse modo, a adequação dos processos de avaliação da aprendizagem por meio do desenvolvimento da gamificação pode contribuir para o esclarecimento da questão primordial dessa pesquisa, com contributo para aplicação prática e consequente retorno à sociedade.

# 1 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM CONTEXTO DO USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Este capítulo tem como início as reflexões acerca do conceito de avaliação da aprendizagem, descreve as três funções básicas de avaliação no processo de formação dos alunos: diagnóstica (conhecimento prévio), formativa (evolução na aprendizagem) e somativa (resultados) e trata de aspectos relevantes acerca do tema e da utilização das TDIC.

## 1.1 O conceito de avaliação da aprendizagem

O ser humano está sempre avaliando alguma coisa. Avaliamos e julgamos valores, comportamentos, atitudes pessoais, entre outras coisas, utilizando diversos critérios de referência para realizarmos as mais diversas atividades do cotidiano, desde as menos complicadas até as mais sofisticadas.

Quando pensamos em avaliação no ambiente escolar, a primeira palavra que nos vem em mente é a prova. Nossa sociedade ainda está calcada na cultura do exame e não da avaliação. Nesse contexto, Luckesi (2008) afirma que na escola brasileira, pública ou particular, dos níveis de ensino fundamental, médio ou superior, praticamos exames escolares, ao invés de avaliação da aprendizagem. A partir dos anos setenta, passamos a denominar a prática escolar de acompanhamento da aprendizagem do educando de avaliação da aprendizagem escolar, mas, na verdade, continuamos a praticar, “exames escolares” (LUCKESI, 2008, p.15). Ainda segundo Luckesi (2008) o exame tem algumas características próprias, pois ele é classificatório, pontual, estático, antidemocrático, selecionador e excludente. A avaliação escolar é mais ampla que o exame e possui características essenciais que são fundamentais na prática do educador.

A prática avaliativa é uma das formas mais eficientes de instalar ou controlar comportamentos, atitudes e crenças entre os estudantes, podendo ser positiva ou destrutiva em suas possibilidades de desenvolvimento e pela importância que tem como mecanismo de inclusão ou exclusão social, através das marcas burocráticas e legais impregnadas na sua utilização.

Em oposição à concepção autoritária na qual a avaliação é vista como um instrumento disciplinador, gerador de uma aprendizagem de submissão, de dependência e de reprodução social, alguns autores têm se dedicado a investigar, discutir e propor a avaliação num enfoque crítico, dialético, diagnóstico e formativo. Bloom *et al.* (1983) classificaram a avaliação em

três funções: somativa (classificatória), diagnóstica (analítica) e formativa (controladora).

Luckesi (2008, p. 69) revela que a avaliação é “[...] um juízo de qualidade sobre dados relevantes, tendo em vista uma tomada de decisão”; Hadji (1994, p. 185) indica que o ato de avaliar é “produzir informação esclarecedora: recolher e comunicar informação útil para [...] esforçar-nos para saber onde estamos para melhor nos encaminharmos para onde queremos ir”. Esteban (2003, p. 22), assevera que “avaliar é interrogar e interrogar-se” e, finalmente:

Esta avaliação tem por finalidade acompanhar os processos de aprendizagem, trazendo compreensão sobre como eles estão se concretizando, oferecendo informações relevantes para o próprio desenvolvimento do ensino na sala de aula em seu dia a dia, para o planejamento e replanejamento contínuo da atividade de professores e alunos, como para a aferição de graus (GATTI, 2009, p. 61).

A avaliação somativa tem como objetivo formalizar registros, por meio de notas, conceitos sobre o desempenho dos alunos. De acordo com Haydt (1988, p. 18) “a avaliação somativa, com função classificatória, realiza-se ao final de um curso, período letivo ou unidade de ensino”.

O julgamento de valor, que tem função de possibilitar uma nova tomada de decisão sobre o objeto avaliado, passa a ter a função estática de classificar um objeto ou um ser humano histórico num padrão definitivamente determinado. Do ponto de vista de aprendizagem escolar poderá ser definitivamente classificado como inferior, médio ou superior. Classificações estas que são registradas e podem ser transformadas em números e adquirir a possibilidade de serem somadas e divididas em médias (LUCKESI, 2002, p. 34)

Segundo Vasconcellos (2005) deve-se distinguir avaliação de nota. A avaliação é um processo que precisa de uma reflexão crítica sobre a prática, podendo desta forma verificar os avanços e dificuldades e o que se fazer para superar esses obstáculos. A verificação dos resultados obtidos pelos estudantes não implica que o sujeito retire dela consequências novas e significativas (LUCKESI, 1995). Isso porque o professor que utiliza apenas a avaliação somativa não aproveita os erros dos alunos para rever o trabalho, rediscutir o conteúdo dado e modificar a realidade verificada.

A nota seja na forma de número ou conceitos é uma exigência do sistema educacional. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) determina em seu Art. 24, inciso V, alínea a), que:

a verificação do rendimento escolar observará os seguintes critérios: a avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do processo sobre os de eventuais provas finais.

De acordo com a LDB, deve-se avaliar qualitativamente o desempenho do aluno, sem que a avaliação somativa, classificatória, prevaleça nesse processo. Não se pode deixar que a nota, o conceito de um único instrumento de avaliação utilizado pelo professor possa definir o

quanto o aluno aprendeu e classificar seu desempenho a partir de um número ou conceito, pois nem sempre apenas um instrumento avaliativo é suficiente para avaliar de fato o aluno. É possível perceber que a avaliação ainda é vista como algo negativo, penoso, muitos alunos e professores acreditam que a avaliação está relacionada apenas a notas que classificam os sujeitos, como se esta fosse de fato refletir a aprendizagem real do aluno, e definir se estes estão aptos a serem promovidos para o “nível” seguinte.

Conforme Moretto (1996, p. 01), a avaliação tem sido um processo angustiante para muitos professores que utilizam esse instrumento como recurso de repressão e alunos que identificam a avaliação como o "momento de acertos de contas", "a hora da verdade", "a hora da tortura". A avaliação não deve ser um “monstro” no processo educativo, visto que, a nota é, muitas vezes, o mais importante, elemento do desejo e como afirma Luckesi (2002) é a nota que domina tudo; é em função dela que se vive na prática escolar e isso só um lado – aluno - é julgado.

Como vimos, é uma determinação do sistema de ensino, no final de cada ano letivo o docente deve lançar uma nota ou um conceito para cada disciplina estudada pelo aluno. O professor precisa “transformar” o que o aluno aprendeu em uma estatística, uma nota, e que muitas vezes é determinada por uma prova. Ou seja, no final é preciso transformar o conhecimento adquirido pelo aluno em um número aproximado de quanto o aluno aprendeu.

Por outro lado, Perrenoud (2000, p. 16) destaca que é preciso “estabelecer laços com as teorias subjacentes às atividades de aprendizagem”, sair do nível do discurso e conceber a prática com o real significado ao trabalho do docente, sempre a embasado em teorias da educação. De acordo com o autor, a avaliação da aprendizagem é um processo mediador na construção do currículo e se encontra intimamente relacionada à gestão da aprendizagem dos alunos. Na avaliação da aprendizagem, o professor não deve permitir que os resultados das provas periódicas, de caráter classificatório, sejam supervalorizados em detrimento de suas observações diárias, de caráter diagnóstico.

Diante do exposto, a avaliação somativa está presente nas práticas avaliativas da escola, mas é preciso que o docente saiba utilizá-la, de forma que busque ampliar os instrumentos de avaliação, não restringindo a um único instrumento avaliativo, possibilitando utilizar além da prova outros instrumentos para ajudar a compreender os avanços dos alunos.

A avaliação somativa, poderá ou não espelhar o conhecimento adquirido pelo estudante, por ser uma amostragem do aprendizado adquirido, através de uma nota ou de um conceito. Por exemplo, um aluno que no dia de realização de uma prova não está se sentindo bem para realizar a mesma, pode obter um desempenho inferior ao seu aprendizado. Logo, o

resultado da prova não mostrará de fato o que aluno aprendeu. Outro fato a ser considerado, é o aluno estudar ou memorizar um assunto por um período curto de tempo apenas para realizar um teste, uma prova escrita ou oral, e a memorização nem sempre significa aprender este conteúdo.

É necessário enfatizar que utilizar apenas a avaliação somativa como único método, sem estar relacionada com a diagnóstica e a formativa corre-se o risco de acarretar danos ao processo de aprendizagem do aluno, tornando a avaliação como mera classificação, mensuração do conhecimento. Dessa forma, é recomendado utilizar mais de um instrumento avaliativo, pois auxilia o professor a coletar informações, realizando um diagnóstico da aprendizagem do aluno, para que a avaliação somativa não resulte em dados duvidosos.

A avaliação diagnóstica é uma análise preliminar realizada pelo professor, com a intenção de compreender e identificar o que o aluno sabe e quais suas dificuldades que ele possui, para então promover estratégias que venham ajudar esse aluno a superar tais dificuldades. Esse tipo de avaliação geralmente é utilizada no início do ano letivo, de uma disciplina ou antes de se trabalhar um novo conteúdo, pois esta é realizada no início do processo de ensino aprendizagem, possibilitando que o professor tenha uma visão mais detalhada do estágio que o aluno se encontra, para então traçar as estratégias de intervenção.

A avaliação diagnóstica para Luckesi (2002, p. 35) é “um momento dialético de ‘senso’ do estágio em que se está e de sua distância em relação à perspectiva que está colocada como ponto a ser atingindo à frente”. Através dela é possível fazer um levantamento dos conhecimentos que o aluno já possui e serve como iniciativa para realizar o planejamento de estratégias, instrumentos de avaliação e métodos de ensino que podem ser usados durante sua prática que possibilitem facilitar a transmissão e a assimilação desse conhecimento pelo educando.

Se o maior objetivo da escola é que os educandos aprendam e com isso se desenvolvam, a avaliação deve estar a serviço desse pressuposto. Deve então constituir-se como um ato de investigação da qualidade das aprendizagens dos alunos, configurando-se como avaliação diagnóstica e, a partir desta, motivar a proposta de ações que aproximem o desempenho real dos estudantes daquele que se deseja que eles alcancem (LUCKESI, 2011, p. 175).

Desse modo, a avaliação assume um caráter orientador, pois orienta a ação educativa do professor reflexivo, que reflete sobre sua prática. Para Zabala (2007), o professor reflexivo age num tripé cíclico (ação - reflexão - ação ou nova ação). Numa perspectiva dialética, o professor debate consigo mesmo sobre seu ato educativo e isto é favorecido pelo avaliar constante em sua práxis pedagógica (teoria praticante e prática teorizante).

Assim, o professor vai para a sua turma, ministra sua aula e avalia se seus alunos estão

interessados naquilo que ele próprio propôs como pauta, observa também se seus alunos estão aprendendo e, em um movimento de pensar sobre sua prática, avalia e planeja ou replaneja uma nova ação, uma nova aula, objetivando que essa sempre seja melhor do que a anterior, aprimorando as estratégias didáticas, os recursos utilizados, de modo a tornar a aula mais dinâmica, agradável, lúdica, eficiente e eficaz. Nessa perspectiva, Mazetto (1997) destaca o processo avaliativo como sendo reflexo da aula e deve estar em consonância com o planejar e com a ação pedagógica de cada educador.

Esse tipo de avaliação é importante ser realizada pelo professor, pois promove reflexões em quais metas, objetivos, metodologias que ele precisa usar para alcançar o objetivo maior da escola: promover a aprendizagem do aluno. Refletir não apenas acerca do cognitivo do aluno, mas entender que este socialmente possui especificidades, dificuldades que muitas vezes influenciam na aprendizagem do aluno e que não devem ser ignoradas, por isso é necessária este tipo de avaliação, pois cada aluno encontra-se em um estágio diferente do outro, uns podem assimilar o conteúdo com facilidade, enquanto outros podem apresentar dificuldades em aprender. Dessa forma a avaliação

[...] deverá ser assumida como um instrumento de compreensão do estágio de aprendizagem em que se encontra o aluno, tendo em vista tomar decisões suficientes e satisfatórias para que possa avançar no seu processo de aprendizagem. Se é importante aprender aquilo que se ensina na escola, a função da avaliação será possibilitar ao educador condições de compreensão do estágio em que o aluno se encontra, tendo em vista poder trabalhar com ele para que saia do estágio defasado em que se encontra e possa avançar em termos dos conhecimentos necessários (LUCKESI, 2002, p. 81)

A avaliação diagnóstica possibilita refletir sobre o estágio inicial do aluno para planejar as ações necessárias a serem realizadas que venham superar as dificuldades dos discentes que continuam com dúvidas, dificuldades, tornando o processo de ensino aprendizagem penoso, diferente de uma educação transformadora, que visa o desempenho do aluno e que permaneça estudando.

A realização da avaliação diagnóstica ajuda a identificar as especificidades de aprendizagem de cada aluno, quais métodos usar, evitando que o aluno chegue ao final de um assunto ou período letivo com dificuldades, então essa análise inicial é importante e a cada conteúdo ou conceito o docente busque sempre observar se as estratégias de ensino estão obtendo resultados positivos na aprendizagem do educando. Afinal, esse tipo de avaliação tem a finalidade de prevenção, observação, reflexão e análise, de conhecer melhor o aluno em relação às suas características cognitivas, de prever a maneira mais adequada de se trabalhar com ele.

Os resultados da avaliação diagnóstica coletados pelo professor ajudam a traçar

caminhos de possibilidades de aprendizado, estabelecer o diálogo entre o professor e o aluno, e também, o professor poderá promover atividades que venham instigar a participação dos alunos para ajudar na superação das suas dificuldades, melhorar seu desempenho, por isso a avaliação diagnóstica é essencial e necessária.

O professor pode fazer uso de vários instrumentos avaliativos para realização da avaliação diagnóstica como, por exemplo, provas, observações, atividades individuais ou em grupo, entrevistas, instrumentos que ajudem a identificar as características de aprendizagem do aluno, tanto no aspecto individual, quando no seu envolvimento em grupo.

Para Perrenoud (1999, p. 103) “é formativa toda avaliação que ajuda o aluno a se desenvolver, ou melhor, que participa da regulação das aprendizagens e do desenvolvimento no sentido de um projeto educativo”. A avaliação formativa ocorre durante todo o processo pedagógico, fazendo o acompanhamento progressivo do aluno, ajudando a desenvolver suas capacidades cognitivas e ao mesmo tempo fornece informações sobre seu desempenho, possibilitando ao professor saber se realmente o aluno está aprendendo e que estratégias de ensino será necessário usar ou reajustar suas metodologias de ensino, caso seja necessário.

Não podemos ver o ato de avaliar isolado do ato de educar, os dois precisam estar juntos durante todo o processo de ensino aprendizagem (LUCKESI, 2002). Pois, quando se vê a avaliação unicamente sendo realizada no final de um processo, não se está sendo norteado por uma avaliação diagnóstica e formativa, mas sim como uma única função: a de classificar o aluno, categorizar o estágio em que ele está. Por isso a avaliação precisa ser formativa, processual e não final. Ser reflexiva, pois ela possibilita manter constantemente esse processo de reflexão/intervenção, de olhar o educar/avaliar entrelaçados, importantes para o ensino aprendizado do aluno.

Avaliação é um instrumento permanente do trabalho docente, com propósito de auxiliar o aluno em sua aprendizagem, permitindo constantemente a reflexão das ações como educador, com o objetivo de acompanhar o desenvolvimento do aluno e de realizar intervenções quando necessário.

Vale lembrar de que não é o instrumento que o professor utiliza que vai dizer se a avaliação é formativa ou não, mas sim o uso que o docente faz desse instrumento, ou seja, a intenção do avaliador. Por isso é importante estabelecer os critérios de avaliação e estes precisam estar claros tanto para quem avalia, quanto para quem é avaliado, pois os alunos precisam saber para que eles se organizem e estabeleçam metas para atingir seus índices, a fim de obter melhor desempenho para realizar a regulação de sua aprendizagem, pois os alunos não podem identificar com clareza suas próprias dificuldades em um campo que



desconhecem por isso o professor precisa estar ajudando na formação deste aluno, acompanhando e auxiliando em seu aprendizado.

Quando falamos sobre os instrumentos de avaliação como os testes, provas, que são tradicionalmente usados de forma equivocada e na maioria das vezes como forma de mensurar o conhecimento pelo modo com que é utilizado, podemos pensar que em uma avaliação formativa seria um equívoco utilizar tais instrumentos, porém depende muito de como este serão utilizados, enfatizamos que depende da intenção do avaliador para conduzir a uma avaliação formativa, reflexiva e processual.

Desse modo, a avaliação é, sobretudo, um instrumento de reflexão permanente, pois através da avaliação há a possibilidade de ajustar os métodos e estratégias para direcionar a aprendizagem dos alunos, auxiliando os mesmos na tomada de consciência de seus avanços, dificuldades e possibilidades de ações durante a construção da aprendizagem.

Na avaliação formativa os alunos são avaliados continuamente, e não apenas pontuando a avaliação em determinados períodos, ao final de um bimestre ou de um ano letivo. Esse processo avaliativo vai conduzir o professor a repensar seu fazer docente, podendo recorrer a instrumentos e procedimentos avaliativos diversificados, sem a preocupação na aprovação ou reprovação, mas sim na promoção da aprendizagem.

Através da avaliação formativa se possibilita ver os erros e acertos do educando, e através do *feedback* o professor identifica as dificuldades dos alunos, verifica sua prática pedagógica, suas metodologias, observa os estímulos dos alunos em sua aprendizagem, se estão alcançando o objetivo principal que é a promoção do conhecimento, possibilita sempre realizar no trabalho docente a flexibilização de sua didática, diferente de um conteúdo ou metodologia pronta e acabada, mas sim de forma com que possa repensar e planejar novas estratégias de ensino, a fim de aperfeiçoá-los quando necessário.

Dominar a técnica de *feedback* é uma das vertentes didáticas na mediação da aprendizagem, por meio da qual o professor faz os encaminhamentos, a retomada das atividades e as avaliações realizadas pelos alunos. Schwartz e White (2000, p.167) indicam dois tipos de feedback em educação: formativo e somativo.

Segundo os autores, o feedback formativo promove o pensamento ou o comportamento de um aluno ao longo da aprendizagem, já o feedback somativo, em geral é quantitativo, por exemplo: em ações como comunicar notas, orientar sobre frequência e cobrar atrasos em atividades.

A prática de feedback formativo, tanto individual quanto coletivamente, ajuda a manter a motivação do aluno, favorece a percepção de diálogo e o sentimento de pertencer a

um grupo de pessoas que estudam juntas, sob o apoio de um professor, alavancando a aprendizagem e levando o aluno a prosseguir na educação.

No feedback individual constarão orientações e questionamentos sobre as evidências percebidas. Se o professor notou que o aluno teve dificuldade em realizar uma atividade no que se referia a determinado item de conhecimento, ao dar o feedback, o professor informará ao aluno que, no que se refere a esse item, ele não alcançou o objetivo esperado, explicará novamente qual era o objetivo e decidirá de que forma fará a mediação que mais favoreça a aprendizagem. O feedback coletivo acontece quando o professor percebe uma dúvida ou um ganho de aprendizagem que é comum à maioria dos alunos. Neste caso, ele encaminha evidências e orientações iguais para toda a turma.

A avaliação formativa, que ocorre ao longo de toda a disciplina, se identifica em grande medida com o feedback formativo ofertado pelo professor como devolutiva sistemática às atividades realizadas pelos alunos.

Já a avaliação somativa está embutida nas atividades elaboradas para a disciplina, em geral na forma de produtos ou resultados entregues pelos alunos e analisados pelo professor para fins de verificação de desempenho.

A avaliação processual demonstra que ela deve acontecer a todo o momento, durante o processo de ensino e aprendizagem na escola. Além de processual, a avaliação pode ser contínua e sistemática, implicando que avaliar é um processo *continuum* e seguem alguns passos ordenados pelo próprio docente em seu ato educativo.

Numa perspectiva processual e emancipatória, a avaliação não deve ser concebida e realizada apenas em momentos específicos ou no final do semestre letivo, de forma pontual; ela precisa ocorrer ao longo de todo o período escolar, pois serve como indicador para orientar a prática educacional, com o intuito de mostrar aos professores e alunos quando é preciso realizar ajustes no processo educativo, disponibilizando elementos para fazerem e refazerem o seu plano de trabalho, determinando os conteúdos e o nível de aprofundamento de cada unidade.

Nesta perspectiva, a avaliação exige observação contínua dos professores e alunos para o seu próprio processo de desenvolvimento, com o propósito de saber se estão aprendendo, como estão aprendendo e em que situações encontram maior ou menor dificuldade. Nesse tipo de avaliação, os educadores não se prendem apenas às exigências de domínio dos conteúdos, mas, também, ao desenvolvimento de habilidades, competências e atitudes.

Hoffmann (1996) enfatiza que a avaliação é essencial à educação. Inerente e indissociável enquanto concebida como problematização, questionamento, reflexão sobre a ação. Um professor que não avalia constantemente a ação educativa, no sentido indagativo,

investigativo, do termo, instala sua docência em verdades absolutas, pré-moldadas e terminais.

Para Hoffmann,

“...a avaliação mediadora significa ação provocativa do professor, desafiando o educando a refletir sobre as noções estudadas e situações vividas, a formular e reformular seus próprios conceitos, encaminhando-se gradativamente ao saber científico e as novas descobertas.” (HOFFMANN, 1996, p. 121)

A autora destaca ainda o caráter mediador da avaliação, no sentido do ato pedagógico ter como alicerce a reflexão transformada em ação. Ação essa, que nos impulsiona para novas reflexões. Reflexão permanente do educador sobre a realidade, e acompanhamento, passo a passo do educando, na sua trajetória de construção de conhecimento.

O ato de avaliar pode ser recomposto, revolvido diante de indagações acerca de seu pensar-sentir-fazer. A avaliação é um processo dinâmico e que tem como foco a progressão do aprendiz a níveis superiores de conhecimento nos diferentes campos em que esse se manifeste. Objetivo esse que envolve por parte do educador um comprometimento de apostar no sucesso do educando. Esse é um querer a ser cultivado na prática de quem educa, de quem avalia. Logo, entende-se que a avaliação é uma prática mediadora e que toma a aprendizagem como parceira.

Compreende-se que a avaliação possa vir a cumprir o objetivo de estar “a serviço da obtenção do melhor resultado possível” (LUCKESI, 2008, p. 40). E esse resultado só pode se traduzir em um fim, a aprendizagem. Razão pela qual nesse momento faz-se preciso rever o conceito de avaliação da aprendizagem, que nessa pesquisa se encontra alicerçado no contexto de avaliação para a aprendizagem, para o saber.

Quanto à avaliação no ensino superior, segundo Jussara Hoffmann, grande parte destes docentes não possuem formação pedagógica, desconhecendo as teorias do conhecimento e da aprendizagem.

Muitos deles, competentes ‘transmissores de conteúdos’, desconhecem teorias de conhecimento e outras teorias que embasem a ação educativa e a educação de jovens e adultos. Em relação à avaliação educacional, cumprem os procedimentos obrigatórios da universidade, dicotomizando-a (avaliação como momento isolado e terminal) do ato de ensinar, seguindo modelos vividos ao longo de sua escolaridade, bem como acrescentando ao processo ‘toques’ pessoais, fruto de posturas pessoais rígidas ou permissivas. (HOFFMANN, 1996, p. 118)

Trata-se de uma realidade que tem produzido altos índices de reprovação, contra esta realidade, deu-se início a novas experiências em dois princípios fundamentais: a ressignificação da

... “prática avaliativa na universidade, a partir da busca de alternativas próprias e peculiares à natureza de cada disciplina, em respeito a posturas dialógicas e construtivistas em educação”, e pesquisa dos “reflexos de um processo de avaliação mediadora no 3º grau na formação de um profissional competente, a partir de um

estudante comprometido efetivamente com sua aprendizagem ao longo do curso, corresponsável pelo aprofundamento em cada área do conhecimento” (HOFFMANN, 1996, p. 120).

Esta ressignificação levou para uma nova prática avaliadora capaz de superar o modelo tradicional classificatório oriundo da pedagogia constituída na transmissão, verificação e registros de conteúdos.

A avaliação formativa permitiu experienciar uma maior implicação do aluno no ato de aprender, de buscar o conhecimento, despertando sua curiosidade de investigação e participando, assim, da percepção e avaliação do seu próprio crescimento no desenvolvimento de suas competências e habilidades.

Acredita-se ser possível avançar, de forma coletiva, na busca de uma avaliação formativa que permita o desenvolvimento de um processo educativo verdadeiramente emancipatório, que tenha como foco principal as necessidades reais da sociedade. Assim, hoje se compreende a avaliação não apenas como uma forma de mensurar a aprendizagem dos alunos. Acredita-se que seus resultados sinalizam, para o professor, até que ponto as estratégias de ensino por ele selecionadas são eficazes. Segundo Luckesi (2008), para evitar o autoritarismo e o conservadorismo, a avaliação deve ser diagnóstica e inovadora, permitindo a identificação de estratégias a serem empregadas.

Em outra concepção, Haydt (2006) faz uma distinção entre três aspectos essenciais da ação avaliativa, expondo que em um grau diferente de abrangência ocorre: 1) o testar, quando o indivíduo é questionado e seu conhecimento é colocado a prova; 2) o medir, questão da quantificação, da mensuração; e 3) o avaliar, que analisa e observa o aluno como um todo, numa perspectiva holística. Ainda segundo a autora a avaliação é concebida como um processo cíclico que acontece a todo o momento e tem seu início, meio e fim, distinguindo a avaliação inicial diagnóstica, a avaliação formativa, que ocorre durante todo o processo de ensino e aprendizagem e a avaliação somativa que ocorre no final do processo pedagógico.

## **1.2 Avaliação da aprendizagem e tecnologias digitais de informação e comunicação**

Para Castells (2007), a aglutinação de tecnologias, característica da sociedade pós-industrial, levou, na verdade, ao surgimento da Sociedade em Rede, cuja comunicação transcende fronteiras porque é baseada em redes globais. E dentro desse contexto, ele diz que é necessário reconhecer os contornos desse ambiente, condição necessária para que se tire proveito das novas oportunidades, oriundas dessa revolução tecnológica, aptas para

transformar a capacidade humana de comunicação, já que se trata de um paradigma tecnológico com capacidade de desempenho superior em relação aos sistemas tecnológicos já produzidos.

A compreensão do conceito de tecnologia pode contribuir para reflexões e ações mais coerentes nem nosso dia a dia, principalmente no âmbito da educação. Para Pinto (2005), a técnica deve ser entendida como existencial de todo ser humano, e definida como o meio que o ser humano encontra para solucionar as contradições com que se defronta, uma mediação na obtenção de finalidades humanas. Deste modo, a tecnologia se forma em função da cultura da humanidade de cada tempo, dando existência à sucessora no movimento da solução das contradições objetivas enfrentadas pelo ser humano. A tecnologia é um fato social, um existencial do ser humano, e enquanto este se perguntar sobre o mundo, haverá um futuro com tecnologia.

Pinto (2005) exemplifica que a adoção das tecnologias e o conforto que elas produzem levam à sua naturalização produzindo uma consciência coletiva de que não pensemos a vida sem elas. As tecnologias são construções sócio-históricas e se desenvolvem em uma relação dialética com as sociedades que as criam e as utilizam.

Ainda nessa perspectiva Pimentel corrobora expondo que (2017 p. 47), “as inserções das TDIC no contexto social modificam as formas de fazer, como também as formas de ser, pois proporcionam transformações sócio culturais e técnicas”. Frente a isso, surge uma demanda educacional para instituir o estudante como um agente proativo dentro da sua formação, de forma em que possa desenvolver competências que o torne autônomo, capaz de desenvolver trabalhos colaborativos e fazer o uso eficiente das TDIC em seu cotidiano com criticidade e estimular a prática de estratégias metacognitivas de aprendizagem.

Entendemos que a tecnologia é desenvolvida a partir das necessidades humanas, com a finalidade da satisfação destas necessidades. Concebendo a tecnologia na educação, reconhecemos a tecnologia como expressão do conhecimento e não como produtora de conhecimento, como recursos tangíveis, que podem ser utilizados por professores e estudantes e que em alguns casos substitui a tecnologia anterior.

O portfólio digital é um recurso que pode ser utilizado para avaliação, facilitando o diálogo formativo entre professores e alunos. O portfólio hoje também denominado Ambiente Pessoal de Aprendizagem – *Personal Learning Environment* (PLE). Ele registra o percurso de cada aluno, o quanto avançou desde o começo de uma disciplina, os espaços existentes e permite dar tempo para completar a formação desejada, refazendo alguma atividade, se for necessário.

O blog também pode ser utilizado como um recurso de portfólio, porque registra toda a

evolução da aprendizagem do aluno e das interações dos demais. O blog é um recurso consolidado, fácil de trabalhar e que permite apresentar, desenvolver e avaliar projetos e outras atividades de aprendizagem. Há diferentes possibilidades didáticas dos blogs: produção de textos, contar histórias, divulgar textos literários, análise de autores, ideias, situações, contextos, descrição e análise de estudos (visitas), publicação e análise de vídeos, fotos, mapas conceituais e infográficos feitos pelo professor e estudantes. Os estudantes são autores, leitores e pensadores, em blogs bem planejados e criativos.

Considerando esses pressupostos, a avaliação da participação no portfólio não só reflete o processo de aprendizagem, Balula (2005) afirma que a participação online permite individualizar o desempenho do estudante em relação à sua própria construção do conhecimento e ao seu papel. Além disso, os blogs mostram, visualizam como cada estudante pensa, como ele se expressa, como se relaciona. Podem registrar cada etapa de um projeto interdisciplinar, incluindo novos participantes (família, comunidade).

Os vídeos também podem mostrar as produções dos alunos, suas análises, contar histórias, realizar documentários, entrevistas, são protagonistas de seu processo pessoal de aprender. Com a popularização das câmeras digitais, principalmente nos smartphones e a facilidade de utilizar aplicativos para contar histórias, professor e estudantes podem construir uma história ou narrativa digital – pessoal, em grupo, baseada em fatos reais ou como ficção – com facilidade e grande poder de comunicação e facilidade de divulgação.

Em contexto onde se inserem as TDIC, como no caso a adoção de uma possibilidade de gamificação dos processos de ensino e aprendizagem, o tema avaliação também apresenta alguns elementos que devem ser levados em consideração, como a própria formação dos professores para o uso das tecnologias.

Abicalil (2002, p. 263) alerta que “a utilização de recursos tradicionais de ensino corresponde a práticas de avaliação também tradicionais por parte da maioria esmagadora dos professores”, porém a simples inclusão de novos recursos não implica numa mudança de postura avaliativa.

Nesse sentido, Pimentel (2018) ao dissertar sobre a disseminação de artefatos tecnológicos no ambiente escolar, reconhece que as TDIC modificam este cenário ao agregar novas formas de aprender ou de interagir com o conteúdo. O autor sinaliza a necessidade de abordagens e métodos de ensino para construir um processo de formação que dê suporte a habilidades necessárias para atender às demandas da cultura digital.

Dessa maneira, a aprendizagem por meio da utilização das TDIC seria aquela em que o estudante estaria aberto ao saber e só culminaria quando se concretizasse, se materializasse. E

nessa perspectiva é plausível comungar com a seguinte assertiva de Luckesi de que:

“a prática da avaliação da aprendizagem, em seu sentido pleno, só será possível na medida em que se estiver efetivamente interessado na aprendizagem do educando, ou seja, há que se estar interessado em que o educando aprenda aquilo que está sendo ensinado” (LUCKESI, 2008, p. 99).

Em um contexto educacional que se utilize da gamificação como recurso pedagógico por apresentar-se mais complexo, dinâmico e flexível, o professor deve refletir sua prática constantemente repensando, realinhando e readequando suas abordagens e o planejamento das ações de ensino, aprendizagem e avaliação.

Tomemos como exemplo uma atividade gamificada em grupo com utilização das TDIC. O professor pede que sejam organizados grupos, em seguida, delega aos mesmos a divisão das funções entre os membros do grupo bem como questões importantes que ficam a critério do grupo se organizar para desenvolver a atividade. Dessa maneira é possível cada um dos integrantes do grupo vislumbrar a problemática de uma perspectiva diferente. Isso permite que sejam produzidos um conjunto de possíveis soluções que podem ser apreciadas pelo grupo, que por sua vez, a partir do diálogo entre seus componentes construirá a solução mais viável.

A premissa central de Vygotsky (2008) é que o ser humano se constitui a partir das interações sociais que ele estabelece em determinada cultura. Assim, a aprendizagem implica uma ação partilhada entre docente e alunos. Aplicando-se essa ideia ao exemplo, pode-se dizer que a interação realizada no ambiente educacional, a troca de informações e experiências, o confronto de opiniões divergentes e a construção coletiva de uma ideia, bem como um projeto ou uma solução para um problema, são condições necessárias para o processo de apropriação de novos conhecimentos e o desenvolvimento de competências.

Além da construção colaborativa do conhecimento essa abordagem possibilita a valorização das habilidades e dos conhecimentos prévios dos estudantes. Nesse processo a resolução das tarefas em pequenos grupos promove o desenvolvimento de competências mistas como tomadas de decisão. Nesse contexto, o aluno contribui com o seu conhecimento, e compartilha do conhecimento do outro e todos serão avaliados com padrões pré-estabelecidos pela atividade gamificada.

Nesse processo de interação “todos dependem de todos para a realização da atividade” (KENSKI, 2012, p.112). A construção de conhecimento ocorre de forma coletiva, a partir da participação ativa de todos os envolvidos e essa interação pode ser intensificada pela mediação das TDIC através das ferramentas interativas.

Um conceito de Vygotsky (2008) é o de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP): a distância entre o nível de desenvolvimento real (relacionado às capacidades já consolidadas no

sujeito, ou seja, aquilo que ele consegue realizar de forma autônoma) e o nível de desenvolvimento potencial (aquilo que o sujeito consegue realizar com apoio de outra pessoa em uma experiência compartilhada).

O processo de ensino é centrado na ZDP, ou seja, no espaço entre o que o estudante já domina e o que ele tem potencial de dominar. A mediação docente pode ser a alavanca que o estudante precisa para chegar a um nível de conhecimento mais elevado, que ele não alcançaria sem ajuda externa.

Outro ponto fundamental é o pensamento de que a aprendizagem não se resume a um conjunto de operações cognitivas, mas está sempre permeada pela afetividade. O momento da emoção e do interesse deve necessariamente servir de ponto de partida a qualquer trabalho educativo. (VYGOTSKY, 2008, p.145). São precisamente as reações emocionais que devem constituir a base do processo educativo. Antes de comunicar esse ou aquele sentido, o docente deve suscitar a respectiva emoção do aluno e preocupar-se com que essa emoção esteja ligada ao novo conhecimento.

Daí decorre a importância de o professor possibilitar a construção de um ambiente educativo que envolva os estudantes emocionalmente, não só na ambientação inicial ao curso, mas em todos os momentos de interação com o grupo e nas mediações individuais.

Concluimos avaliação da aprendizagem como um processo de acompanhamento, que proporciona reflexão e registro contínuo, que visa à necessidade do aluno para uma melhor aprendizagem. Isto corrobora para que o percurso avaliativo amplie o olhar sobre a prática pedagógica desde o seu planejamento até a execução do mesmo, para que isto ocorra é fundamental que o professor faça uma coleta de dados, com observações diárias e registros que irão permitir uma compreensão de forma contextualizada de como seus alunos estão alcançando ou não os objetivos propostos. Assim, a avaliação concebida durante todo o processo de ensino/aprendizagem e em diferentes momentos é fundamental, possibilitando uma maior integração entre professor e aluno e considerando o aluno como um todo.

Para se entender melhor esse processo a gamificação pode ser uma potência para construção das práticas da avaliação para a aprendizagem porque os conceitos se articulam. Logo, faz-se necessário o preparo do professor mediante o uso das TDIC e foco no estudante aprender, sempre ativamente, aquilo que é ensinado e transformar o seu ser pelas ideias que lhe são suscitadas.



## 2 GAMIFICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

Este capítulo apresenta o conceito de gamificação e os seus aspectos essenciais para promover a construção de espaços de aprendizagem gamificados com foco na interação entre os participantes de modo colaborativo. Retrata também as especificidades da gamificação abordando os elementos de jogos digitais que podem subsidiar estratégias de gamificação na educação e o modo como eles se relacionam, como também propõe uma reflexão para proporcionar o engajamento dos estudantes na aquisição de sua aprendizagem no ensino superior.

### 2.1 O conceito de gamificação

O termo *gamification*, surgiu em 2008 no âmbito da indústria de mídias digitais e ganhou popularidade em outubro de 2010, quando foi introduzido em conferências da área dos jogos digitais (GROH, 2012). A gamificação foi originada como método aplicado em programas de marketing e aplicações para web, com a finalidade de motivar, engajar e fidelizar clientes e usuários (ZICHERMANN; CUNNINGHAM, 2011). Desde então, vem sendo amplamente utilizado em diversos contextos, entre eles a educação (SCHLEMMER, 2014).

Segundo Zichermann e Cunningham (2011), a mecânica de um sistema de jogo é composta por várias ferramentas que tem a capacidade de produzir respostas estéticas significativas aos jogadores. Os autores destacam ainda que a gamificação explora os níveis de engajamento do indivíduo para a resolução de problemas. Gee (2003) complementa destacando que a gamificação é um método com capacidades efetivas e positivas para promover a educação, pois os processos de gamificação permitem incrementar um potencial de aprendizagem ativa e crítica.

Deterding *et al.* (2011), argumentam e definem a gamificação como a utilização de elementos de jogos digitais em situações e contextos não jogos digitais, cujo princípio é conduzir professores e alunos a processos de ensino a partir da motivação, engajamento, domínio e progressão de atividades e tarefas.

De acordo com Vianna *et al.* (2013), a gamificação tem como alicerce a ação de se pensar como em um jogo, utilizando as sistemáticas e mecânicas do ato de jogar em um

contexto fora de jogo. Dessa forma, os autores consideram que a gamificação abrange a utilização de mecanismos de jogos para a resolução de problemas, para a motivação e o engajamento de um determinado público.

Para Kapp (2012), desenvolver uma estratégia gamificada envolve pensar em utilizar as mecânicas dos jogos (sistema de pontuação, recompensa, níveis etc.); a ideia de transformar determinado contexto em uma situação de jogo com todos seus elementos imbricados, e, a estética (aspectos comunicacionais) que precisa estar alinhada com a narrativa e com a linguagem dos jogos digitais.

Sem desconsiderar a prática pedagógica da utilização dos jogos, destacamos que a gamificação apresenta aspectos mais abrangentes na construção de modelos, sistemas ou modo de produção com foco nas pessoas, tendo como premissa a lógica dos jogos digitais. Esses tipos de modelos levam em consideração a motivação, o sentimento e a participação das pessoas que estão envolvidas no processo (CHOU, 2014).

Destacamos que a grande diferença entre jogos digitais e gamificação está onde cada um acontece, no espaço de interação. Enquanto os jogos exigem o cumprimento de metas e objetivos numa realidade virtual, sem motivação direta com o mundo real, a gamificação estabelece conexões com a realidade, com o contexto onde está sendo aplicada, aumentando o engajamento na resolução de problemas e no desenvolvimento do aprendizado.

## 2.2 Elementos de jogos digitais

Segundo Kapp (2012), “gamificação é o uso de mecânicas, estéticas e pensamentos dos jogos digitais para engajar pessoas, motivar a ação, promover a aprendizagem, e resolver problemas”<sup>1</sup>. Para o autor, gamificação não é apenas a adição de medalhas, pontos e recompensas. Segundo Kapp (2012) a gamificação é “uma aplicação cuidadosa e considerada do pensamento dos jogos digitais para resolver problemas e encorajar a aprendizagem usando todos os elementos dos jogos digitais que forem apropriados”<sup>2</sup>, ou seja, como também não é uma atividade que pretende generalizar os processos de aprendizagem, devendo ser usada metodicamente nas situações em que for apropriada, porém não é a solução para todos os problemas.

---

<sup>1</sup> Tradução de: *Gamification is using game-based mechanics, aesthetics and game thinking to engage people, motivate action, promote learning, and solve problems.*

<sup>2</sup> Tradução de: *[...] careful and considered application of game thinking to solving problems and encouraging learning using all the elements of games that are appropriate.*

Como o termo gamificação está associado ao uso de elementos e técnicas de design de jogos em situações fora do ambiente de jogos, apresentaremos alguns elementos de jogos digitais seguindo a classificação por Kapp (2012) no quadro 1.

**Quadro 1:** Elementos de jogos digitais

(continua)

<b>Elementos</b>	<b>Descrição</b>
Sistema	Um conjunto de elementos interligados que ocorrem dentro do espaço do jogo. A pontuação está relacionada com o comportamento e atividades que, por sua vez, estão relacionados com as estratégias e com a movimentação das peças. O aspecto do sistema é dado por meio da ideia de que cada parte do jogo tenha impacto nas outras partes integradas a ele. As pontuações são diretamente ligadas às ações, e as ações são limitadas pelas regras.
Jogadores	Os jogos envolvem pessoas interagindo com o próprio jogo ou com outras pessoas. Os jogadores são peças chave entre os elementos de gamificação e seu alvo, podendo serem representados pelo uso de avatares.
Abstração	Elemento amplamente utilizado pela maioria dos jogos, pois envolve a realidade para definir o “espaço do jogo”. Isso significa que os jogos possivelmente contém elementos de uma situação da realidade ou da essência da situação, mas não é uma réplica exata.
Desafio	Os jogos possuem diversas atividades e objetivos que desafiam jogadores para alcançar metas e resultados que não são fáceis de serem alcançados. O desafio está diretamente ligado à competição, métrica de satisfação que depende fortemente do conceito de <i>feedback</i> . Um jogo pode se tornar tedioso caso não exista um desafio a ser alcançado.
Regras	As regras definem o jogo e são a estrutura que permite que a ideia lúdica ocorra. São as regras que definem a sequência do jogo, o que é correto ou não, o número de jogadores, dentre outras características do sistema, ou seja, definem o ambiente do jogo para que ocorra a jogabilidade adequada.
Interatividade	Os jogadores interagem um com os outros, com o jogo em si e com o conteúdo apresentado durante o jogo. A interatividade realiza a imersão dos jogadores e este avalia se o jogo será interessante.
<i>Feedback</i>	Retorno do sistema a uma ação realizada pelo jogador. O <i>feedback</i> possui o propósito de evocar no jogador o comportamento correto, normalmente é instantâneo, direto e claro para que seja entendido facilmente pelo jogador.
Resultados quantificáveis	Estão diretamente relacionados com o <i>feedback</i> . O jogo tem que transmitir de forma clara a ideia de ganho ou perda do jogador, em retorno como resultado de suas ações. Um exemplo típico de resultados quantificáveis é a quantidade de pontos ao realizar uma ação com um personagem do jogo. O <i>feedback</i> fornece ao usuário a relação de atividades corretas (ganho de pontos e recompensas) e incorretas (perda de pontos), forçando o jogador a reavaliar suas ações.

**Quadro 1:** Elementos de jogos digitais

(conclusão)

<b>Elementos</b>	<b>Descrição</b>
Reações emocionais	Jogos necessitam do envolvimento emocional. O jogador precisa sentir a sensação de prazer ao ganhar o jogo, ou sentir a angústia de uma falha. Emoções como frustração, raiva, felicidade e tristeza são reações que podem motivá-lo a continuar jogando para ver até onde consegue chegar.
História	“ <i>Storytelling</i> ” é um elemento essencial para a gamificação. A narrativa de uma história introduz um significado para o jogo, fornece um contexto e guia as ações dos jogadores por meio do seu enredo. Em um contexto educacional, a história pode ser elaborada como uma forma de ensinar ou apresentar lições fora do contexto do jogo.

Fonte: Kapp (2012, p. 28-43)

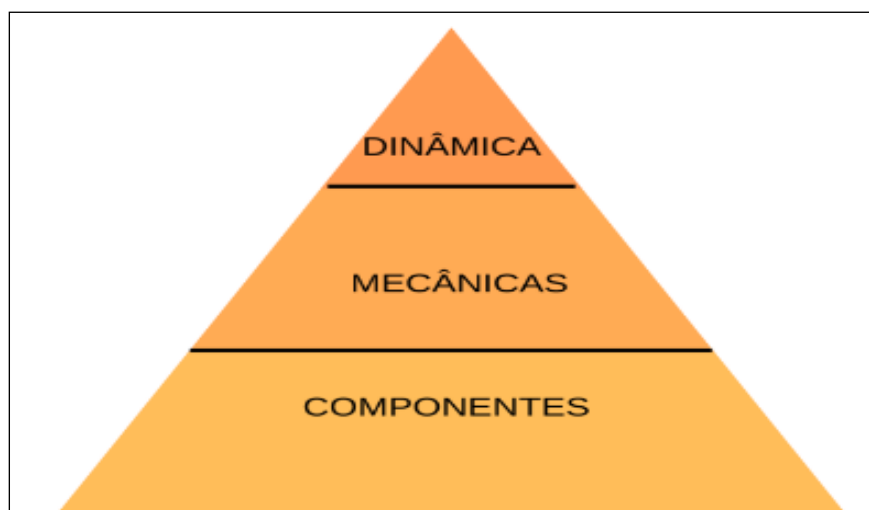
É necessário pensar quais elementos podem ser utilizados em conjunto com estratégias pedagógicas para a criação de uma situação de aprendizagem mais interessante e efetiva, ressaltando que não se trata apenas de inserir elementos de jogos aleatoriamente para resolver problemas educacionais.

De forma geral, compreende-se que a gamificação pode provocar mudanças na educação ao estabelecer as características, desafios, estilo e o pensamento de jogos para promover diferentes caminhos para que a aprendizagem ocorra (KAPP, 2012).

Nessa perspectiva, Werbach e Hunter (2012) apresentam o modelo dos elementos dos jogos digitais e as correlações entre eles e evidenciam que “esta estrutura envolve três tipos de elementos, os quais foram nomeados de Dinâmicas, Mecânicas e Componentes [...]”<sup>3</sup>. Essa tríade é organizada em uma hierarquia e se configura de acordo com a pirâmide proposta por Werbach e Hunter (2012), representada pela figura 1:

<sup>3</sup> Tradução de: “*this framework involves three types of elements, which we labeled Dynamics, Mechanics, and Components [...]*”.

**Figura 1** - Pirâmide dos elementos de jogos digitais



Fonte: Adaptada de Werbach e Hunter (2012).

A base corresponde aos componentes que são os princípios mais simples em um jogo e que dão origem as mecânicas, essas são as responsáveis por orientar as ações dos jogadores, e no topo da pirâmide apresentam-se as dinâmicas que interagem com as mecânicas. As dinâmicas compreendem os aspectos cruciais ao serem analisados ao se desenvolver uma estratégia de gamificação (FARDO 2013). A pirâmide retrata a importância de cada elemento no contexto de um jogo e dos quais a gamificação se apropria.

Em consequência, os elementos apontados pelos autores são apresentados em diferentes níveis de abstração, cada nível possui um conjunto de elementos e todos os elementos têm uma função específica, são elas:

- Dinâmicas: com base em elementos como narrativa ou interação social, fornece os fundamentos necessários para semear motivações, envolve a forma como a história é contada e as possibilidades de interação;
- Mecânica: caracteriza-se como os elementos que impulsionam e encorajam o envolvimento do jogador, e integram aspectos como possibilidade, *feedback*, ou recompensas, isto é, descreve os procedimentos e regras do jogo, define os objetivos, e as penalidades para caso as regras sejam desrespeitadas; e
- Componentes: são as peculiaridades de um game, os aspectos mais superficiais e evidentes. Elementos como pontos, bens virtuais, ou missões fazem parte dos componentes.

No Quadro 2 apresenta-se as dinâmicas da gamificação por Werbach e Hunter (2012). Segundo os autores, essas são os fatores mais abstratos e relevantes encontrados nos jogos digitais para se construir uma estratégia de gamificação.

**Quadro 2:** Dinâmicas dos jogos digitais e seus fundamentos

(continua)

<b>Dinâmica</b>	<b>Fundamentos</b>
Restrições	Um dos principais modos de envolver os jogadores em jogos ou projetos de gamificação é por meio das restrições. São as restrições que limitam e atribuem sentido as escolhas que os jogadores fazem para embasam suas ações e interações no game ou projeto gamificado. Desse modo, as restrições têm por objetivo limitar as escolhas dos jogadores com a intenção de desenvolver o pensamento estratégico e impossibilitar que o mesmo alcance os objetivos propostos pelo caminho mais óbvio, mas que não apresenta um desafio interessante ou uma recompensa, esta recompensa pode ser representada pelo sentimento de felicidade (emoção) de ter superado um grande desafio.
Emoções	Os jogos digitais são artefatos culturais com capacidade para despertar emoções, inclusive emoções negativas como frustração diante de um desafio difícil de ser realizado. Contudo, emoções negativas quando usadas adequadamente podem envolver e motivar os participantes. A frustração, por exemplo, diante de um desafio pode representar um convite a tentar novamente e a desenvolver outras estratégias para solucioná-lo e no final o jogador irá experimentar a sensação de ter-lo vencido. A emoção é um fator importante em contexto de educação formal, pois conduzem as motivações intrínsecas, visto que levam os estudantes a sentir e compreender as atividades propostas, por meio de um encadeamento de emoções, que podem vim a compor a estratégia de gamificação como, por exemplo, a competitividade, curiosidade, criatividade, frustração e a alegria.
Narrativa	A base que respalda e fundamenta as ações dos jogadores. A narrativa concebe coerência a uma experiência de gamificação, para que a estratégia tenha um sentido completo e uma lógica interna que conecte as experiências individuais dos jogadores a uma história maior ou enredo, correlacionada aos objetivos pretendidos.
Progressão	Os indivíduos tendem a ficar entediados quando expostos a um mesmo tipo de atividade ou experiência constantemente, por esse motivo conforme Werbach e Hunter (2012, p. 23): “Os jogos não são estáticos. Se fossem, não seriam muito divertidos. Isso vale especialmente para os jogos digitais, porque os contornos do jogo podem mudar e expandir-se facilmente” <sup>4</sup> . Em função disso, os jogos digitais proporcionam a progressão entre um ponto e outro por meio da conexão com diferentes tipos de desafios e missões. Diante deste pensamento, a progressão é o que assegura ao jogador a oportunidade de perceber-se progredindo, através da integração entre o ponto inicial e o quão longe o jogador tenha ido, até o desfecho. Até mesmo os jogos digitais estáticos podem criar a sensação de progressão mediante aquisições de bens de consumo.

<sup>4</sup> Tradução de: “Games aren’t static. If they were, they wouldn’t be much fun. This is especially true of digital games, because the contours of the game can easily change and expand”.

**Quadro 2:** Dinâmicas dos jogo digitais e seus fundamentos

(conclusão)

<b>Dinâmica</b>	<b>Fundamentos</b>
Relações	Os jogos são em si sociais e interativos. Enquanto nos primórdios e durante milhares de anos da história da humanidade os jogos competitivos envolviam mais de um jogador em razão de não existir nenhuma maneira semelhante de inserir um adversário. Com os jogos digitais foi possível a experiência de single-player, no entanto, até mesmo o jogador em solo sente a necessidade de compartilhar suas experiências, dificuldades e conquistas com os amigos. Com a expansão da internet muitos jogos digitais colaborativos e competitivos que envolvem interação em equipes tem se popularizado na internet. Nessa acepção, relações compõem as dinâmicas sociais que podem ser traduzidas pelas interações com colegas de times e oponentes, e com compartilhar experiências com os que estão fora do game.

Fonte: Adaptado de Werbach e Hunter (2012, p.18-25).

De acordo com os autores, são constituídas pelos elementos que irão direcionar a experiência pautada na gamificação e se configuram como a estrutura que concebe coerência e sentido aos padrões desta experiência.

No Quadro 3 estão as mecânicas que caracterizam os mecanismos que serão utilizados como formas de desenvolver as dinâmicas, “Por exemplo, a cooperação, a competição, as rodadas e transações representam tipos de relacionamentos. Desafios e recompensas são meios de progressão. A aquisição de recursos e estado de vitória podem ser marcadores de progresso, ou o alicerce para uma narrativa de jogo”<sup>5</sup> (WERBACH; HUNTER, 2012, p. 26).

Em função disso, as mecânicas orientam as ações dos jogadores no game ou projeto de gamificação e são responsáveis por movimentar o jogo.

**Quadro 3:** Mecânica dos jogos digitais e seus fundamentos

(continua)

<b>Mecânica</b>	<b>Fundamentos</b>
Desafios	Compreendidos como o elemento impulsionador concedido aos jogadores em razão de indicar as ações e direções a serem realizadas para alcançar os objetivos de curto, médio e longo prazo que são propostos durante a experiência. Em outras palavras, é o elemento propulsor da motivação e engajamento.
Sorte	Elementos de aleatoriedade que influênciam os resultados em uma estratégia de gamificação. A aleatoriedade ou sorte é capaz de torna-se incapacitante ou frustrante, mas quando bem aproveitadas acarretam em motivação.
Competição	Não são todos os jogos digitais que envolvem competição, mas a maioria apresenta algum nível competitivo. A competição muitas vezes faz com que os aprendizes mantenham o foco e concentração devido à essência do jogo na qual um jogador ou equipe ganha e o outro perde.

<sup>5</sup> Tradução de: “For example, cooperation, competition, turns, and transactions represent types of relationships. Challenges and rewards are means of progression. Resource acquisition and win states might be progression markers, or the foundation for a game narrative”.

**Quadro 3:** Mecânica dos jogos digitais e seus fundamentos

(conclusão)

<b>Mecânica</b>	<b>Fundamentos</b>
Colaboração	A colaboração diz respeito ao trabalho em equipe para completar e alcançar um desafio no qual o trabalho individual não é suficiente. Destaca-se que a competição e a colaboração apesar de antagônicos não são mutuamente excludentes, na medida em que bons jogos muitas vezes envolvem competição e colaboração concomitantemente.
<i>Feedback</i>	O <i>feedback</i> informa ao jogador como e de que forma o mesmo encontra-se no ambiente e a repercussão de suas ações, o que possibilita ao jogador desenvolver novas estratégias caso precise ou manter um nível constante de motivação.
Aquisição de recursos	Em contexto de gamificação, significa que os jogadores podem obter itens que serão úteis em algum momento dentro do jogo.
Transações	Permitem aos jogadores negociar uns com os outros e negociar a troca de recursos entre eles. Em estratégias de gamificação são utilizadas como forma de motivação entre a mudança de uma fase mais simples para uma mais complexa.
Turnos	Referem-se em alternar a participação dos jogadores, isto é os jogadores não precisam participar ao mesmo tempo.
Recompensas	A recompensa é um incentivo dado ao jogador para que o mesmo perceba que suas ações são valorizadas. Necessita que seja compatível com o público alvo e concedida no momento certo para não enfraquecer a motivação intrínseca, posto que a utilização de recompensas como forma de motivação pode levar o jogador a almejar apenas adquirir novas recompensas e fugir do foco principal da atividade que é a aprendizagem. Podem ser concedidas em períodos fixos, conforme a atividade a ser realizada ou integrar o elemento aleatoriedade. Destaca-se que a recompensa pode ser simplesmente o reconhecimento e valorização do jogador, como também a atribuição de pontos (DETERDING <i>et al</i> 2011; WERBACH; HUNTER, 2012).
Estados de vitória	O estado de vitória corresponde ao momento de triunfo de um jogador ou equipe. Em gamificação prevalece menos do que nos jogos digitais, uma vez que, um dos objetivos da gamificação em contexto educacional é o de manter o jogador participando da experiência e não em um resultado final específico no qual um ganha e o outro perde de modo permanente. Com exceções para momentos de curto prazo no qual o jogador ou equipe terá a oportunidade de posteriormente alcançar e até mesmo colaborar com o grupo em atual estado de vitória.

Fonte: Adaptado de Werbach e Hunter (2012, p. 26-29).

Finalizando os elementos dos jogos digitais, os componentes (Quadro 4) traduzem o que as dinâmicas e mecânicas propõem. Assim como as dinâmicas e mecânicas, nem todos os componentes precisam ser utilizados na estratégia de gamificação. Werbach e Hunter (2012) reportam-se aos componentes como os substantivos do jogo e como expressão das mecânicas, sendo estas a manifestação das dinâmicas.



**Quadro 4:** Componentes dos jogos digitais e seus fundamentos

(continua)

<b>Componentes</b>	<b>Fundamentos</b>
Conquistas	São os objetivos definidos que foram alcançados. O foco é em pequenas realizações com vistas a atingir um objetivo maior. A conquista é, portanto, a recompensa por cumprir um desafio.
Avatares	O avatar tem a função de representar visualmente o jogador, pode ser uma representação fiel ao jogador ou um personagem criado por ele, contanto que o simbolize no ambiente gamificado. Sua construção vai de elementos mais simples a uma versão mais detalhada em terceira dimensão.
Insígnias	Constituem a representação visual das realizações e conquistas, muito comum entre os escoteiros.
Desafios de nível	Consiste em um desafio muito difícil de ser realizado como requisito para passar ao próximo nível ou fase.
Coleções	Agrupamento de conjunto de elementos pessoais como insígnias, itens virtuais ou outros recursos próprios dos jogos digitais organizados em categorias que podem ser visíveis a outros jogadores ou não.
Combate	Refere-se a uma forma de competição de curta duração que faz parte de uma batalha maior. O combate envolve qualquer estado de vitória, perda e luta.
Desbloqueio de conteúdos	É o desbloqueio de aspectos do game mediante a realização de determinados objetivos ou conforme certo número de pontos como, por exemplo, a liberação de novos personagens dentro do jogo. Em estratégias de gamificação funcionam também como desbloqueio de conteúdo.
Doações	Ato voluntário e de altruísmo que permite ao jogador doar seus recursos a outro no game ou fora dele.
Tabela de líderes (placar)	São representações visuais do ranqueamento dos jogadores conforme a ordem de classificação entre o grupo de jogadores. Permite que o jogador acompanhe sua posição e a dos demais. O placar de líderes pode levar os indivíduos a envolver-se nas atividades com o intuito de atingir a liderança no ranking, o que enfraquece a motivação intrínseca
Níveis	Definem as etapas de progressão e o <i>status</i> do jogador. Componente que auxilia os jogadores a visualizarem exatamente em que lugar estão. Os níveis são apresentados por graus diferentes de dificuldade adequados as habilidades do jogador.
Missões	São desafios concretos definidos no desenvolvimento da estratégia de gamificação e lançados aos jogadores como missões. A missão deve estar alinhada a narrativa, com objetivos claros e bem definidos, mesma forma indissociável das competências a serem desenvolvidas por meio da estratégia de gamificação.
Pontos	Representação numérica do progresso do game ou estratégia de gamificação.
Grafos sociais	Consiste em representar as conexões sociais que os jogadores desenvolvem durante o game. Exibe os aliados, os concorrentes e outros participantes. O jogador tem acesso ao seu círculo social e pode compartilhar seu progresso com amigos, e em alguns jogos digitais, solicitar vidas extras e bônus em seu gráfico social, tal como ocorre no game Criminal Case disponível na rede social digital Facebook.

**Quadro 4:** Componentes dos jogos digitais e seus fundamentos

(conclusão)

<b>Componentes</b>	<b>Fundamentos</b>
Times	Equipe de jogadores que trabalham juntos para conquistar um objetivo comum.
Bens virtuais	São recursos e elementos virtuais dentro do game com valores ativos ou com valor monetário real, torna-se uma forma de moeda virtual. São os artigos e patrimônios cujos jogadores estão dispostos a pagar e adquirir dentro do jogo.

Fonte: Adaptado de Werbach e Hunter (2012, p. 30-35)

Com base na análise dos elementos de jogos digitais propostos por Werbach e Hunter (2012), pode-se observar que as dinâmicas são fundamentais, pois são os elementos cruciais ao se desenvolver uma estratégia de gamificação, seguidas das mecânicas, que são responsáveis por orientar as ações dos jogadores e por fim os componentes que são os elementos mais simples em um game.

Fardo (2013) ressalta que a gamificação não constitui a combinação aleatória de todos esses elementos. É caracterizada a partir de um desenho próprio, que permita a interação entre os envolvidos no processo em um contexto bem planejado, proporcionando regras e objetivos claros para promover a motivação e o engajamento. Logo, o público e o objetivo almejado, com o intuito de envolver os participantes e possibilitar que os indivíduos criem experiências engajadoras a partir da gamificação.

Isso significa que um projeto de gamificação não envolve a combinação aleatória do pensamento game, mas um imbricamento dos elementos julgados pertinentes a cada proposta de gamificação em um contexto que tenha sentido para o estudante já que não existe um elemento considerado melhor do que o outro, mas sim a finalidade com a qual um elemento é mais adequado a um objetivo que o outro (ARAÚJO, 2016).

Kapp (2012) argumenta sobre as narrativas, ao tratar da história como elemento que fornece um contexto em ambientes gamificados, possibilitando ao participante encontrar relevância e significado para as experiências vivenciadas na estratégia de gamificação.

Diante do exposto, os elementos dos jogos digitais podem ser compreendidos como um conjunto dos fundamentos culturais próprios dos jogos digitais que possibilitam desenvolver um projeto de gamificação. Para desenvolver um projeto de gamificação em contexto educacional é fundamental conhecer os elementos apresentados nessa seção que são utilizados nesse processo. Na próxima seção, discutiremos que desenvolver estratégias de gamificação na educação é transpor os princípios dos jogos digitais e desenvolvê-los em situações de aprendizagem.

## 2.3 Gamificação na educação

Pimentel (2018, p. 78) propõe um aprofundamento do conceito sobre a gamificação, delimitando a seguinte definição:

Gamificação é o processo de utilização da mecânica, estilo e o pensamento de jogos digitais, em contexto não game, como meio para engajar e motivar pessoas, objetivando a aprendizagem por meio das interações entre pessoas, com as tecnologias e com o meio.

O autor evidencia um objetivo maior para a gamificação que vai além da motivação e engajamento, ao focar no contato humano, no esforço conjunto, na interação com as TDIC e a aprendizagem.

A gamificação não é um fim por si só, e sim um meio para que se atinja de maneira mais eficiente e eficaz os objetivos definidos. Proporciona um sistema em que os alunos consigam visualizar o efeito de suas ações e aprendizagem, na medida em que fica mais fácil compreender a relação das partes com o todo, como acontece nos jogos digitais. Da mesma forma, um dos objetivos principais de introduzir uma experiência assim é para que os alunos sintam que seus objetivos contribuem para algo maior e mais importante, que suas ações fazem sentido dentro de uma causa maior, que é o que os elementos dos jogos digitais podem proporcionar se utilizados de forma cuidadosa, da mesma forma que conseguem dentro dos mundos virtuais.

É interessante lembrar o que ressalta Alves (2015, p. 37) ao tratar da gamificação com foco na aprendizagem em que “reduzir a gamificação a contagem de pontos, entrega de distintivos que simbolizem o sucesso e criação de painel com placas e colocação de jogadores é uma grande armadilha”. Esta concepção deve permanecer ao planejar estratégias de gamificação na educação. Destaca-se que os elementos dos jogos digitais não apresentam um fim em si mesmo, mas são elementos utilizados para alcançar um fim específico na estratégia de gamificação e em conjunto o estado de fluxo e a narrativa que permitem que a gamificação tome forma (ALVES, 2015).

Com os elementos dos jogos digitais, dispomos de ferramentas para criar experiências significativas, que podem impactar de forma positiva a experiência educacional dos indivíduos, pois ela pode fornecer um contexto para a construção de um sentido mais amplo para a interação, tanto nas escolas como em outros ambientes de aprendizagem, potencializando a participação e a motivação dos indivíduos inseridos nesses ambientes.

De acordo com Fardo (2013), uma prática pedagógica com base na gamificação requer

um conhecimento profundo desse universo por parte dos professores. O entendimento também se faz necessário para não tomar a gamificação como um simples método de estímulo à mudança de comportamento por meio da introdução de um sistema de *feedback* mais eficiente, por exemplo.

Mattar (2018) introduz a narrativa como elemento essencial para contribuir com a gamificação na educação. Diante disso, a narrativa é um elemento significativo em estratégias de gamificação para a construção de significados no contexto da aprendizagem com gamificação, bem como para manter o engajamento do estudante.

Além disso, é possível reconhecer que a gamificação em processos de aprendizagem é desenvolvida de forma assertiva quando desperta a curiosidade e o desejo de participar dos desafios proporcionados pelos elementos de jogos digitais, nesse âmbito os elementos de jogos digitais devem está associados à narrativa e os objetivos de aprendizagem para conferir significado aos estudantes elevando os níveis de motivação e engajamento na construção da aprendizagem (GONÇALVES; GIACOMAZZO; MACAIA, 2017).

Neste cenário, em conformidade com Araújo (2016), para desenvolver a gamificação é preciso compreender os elementos dos jogos que em conjunto configuram um sistema que possibilita desenhar uma estrutura gamificada. Para tanto, extrair dos jogos as dinâmicas, mecânicas e seus componentes e os agregar nos distintos espaços de aprendizagem: formal, não formal e informal é desenvolver uma estratégia didática como método e objetivos de aprendizagem bem definidos.

Em termo de educação, segundo Pimentel (2018), o foco da gamificação é motivar e permitir a construção de experiências de aprendizagens colaborativas e engajadoras por meio da interação entre os estudantes com as tecnologias e com o meio, com a finalidade de desenvolver a aprendizagem.

O contexto educativo pede a necessidade recorrente de adaptação das práticas pedagógicas de modo a adequar os processos de ensino-aprendizagem às características dos alunos e promover o sucesso educativo. Diante disso, o interesse pela gamificação na área de educação tem crescido consideravelmente (BORGES et. al., 2013; LEE; DOH, 2012; DOMINGUEZ et. al., 2013). Essa possibilidade metodológica surge como uma alternativa de conectar a escola ao universo dos jovens com o foco na aprendizagem, por meio de práticas como sistemas de ranqueamento e fornecimento de recompensas. Mas, ao invés de focar nos efeitos tradicionais de avaliação da aprendizagem como notas, por exemplo, utilizam-se estes elementos alinhados com a mecânica dos jogos para promover experiências que envolvem emocionalmente e cognitivamente os alunos.

Atualmente, a gamificação encontra na educação formal uma área bastante positiva para o seu desenvolvimento, pois encontra os indivíduos que carregam consigo muitas aprendizagens advindas das interações com os jogos digitais. Encontra também uma área que necessita de novas estratégias para dar conta de indivíduos que cada vez estão mais inseridos no contexto das mídias e das tecnologias digitais e se mostram desinteressados pelos métodos passivos de ensino e aprendizagem utilizados na maioria dos ambientes educacionais.

O desenvolvimento da gamificação na educação apresenta-se como estratégia pedagógica inserida nos processos de ensino e aprendizagem perante um contexto social midiático, onde as trocas e o compartilhamento de informações possam dar suporte à criação, a ampliação e a renovação do conhecimento.

Diante disso, Domínguez *et al.* (2013) destacam que jogos são capazes de promover contextos lúdicos e ficcionais na forma de narrativas, imagens e sons, favorecendo o processo de aprendizagem. Por outro lado, Mattar (2010) enfatiza que não é exclusivamente o uso do game, propriamente dito, em sala de aula, que vai determinar se acontece ou não a gamificação; pode haver o uso dos elementos dos jogos digitais sem se estar fazendo o uso dos mesmos de forma efetiva.

Dessa forma, gamificação na educação se constitui na utilização da mecânica dos jogos digitais em cenários não jogos digitais, criando espaços de aprendizagem mediados pelo desafio, pelo prazer e entretenimento. Compreendemos espaços de aprendizagem como distintos cenários escolares e não escolares que potencializam o desenvolvimento de habilidades cognitivas. Trabalhar com o conceito de gamificação na educação é saber contextualizar para esse tempo a apropriação dos “[...] elementos dos jogos aplicados em contextos, produtos e serviços necessariamente não focados em jogos, mas com a intenção de promover a motivação e o comportamento do indivíduo” (BUSARELLO, ULBRICHT e FADEL, 2014, p. 14), sendo considerado um desafio utilizar-se desses elementos para envolver emocionalmente o aluno para que o processo de ensino e aprendizagem seja atraente e o desenvolvimento cognitivo aconteça.

Uma sala de aula pode se tornar um ambiente gamificado ao apropriar-se da ludicidade e da dinamicidade possibilitadas pelos elementos de jogos, estimulando o aprendizado autônomo e divertido. Para Cavallari *et al.* (2013), a interação e as formas de motivação dos jogos digitais tornam a gamificação uma estratégia benéfica para a educação. Por outro lado em um contexto mais amplo, Fardo (2013) destaca que a gamificação pode promover a aprendizagem porque muitos de seus elementos são baseados em técnicas que os designers instrucionais e professores vêm usando há muito tempo.

Além disso, o entendimento de Pimentel (2018, p. 78) é que,

no contexto educacional, a gamificação deve ir além do engajamento e da motivação, como também da intenção de que a aprendizagem seja ‘divertida’, esse conceito de diversão, conforme o autor tem estimulado uma série de interrogações, principalmente em estratégias de gamificação quando se perde o foco da aprendizagem, pois termina por suprimir que nos momentos de desenvolvimento da gamificação ocorre aprendizagem, inclusive de modo tangencial.

Fazer uso da gamificação no ambiente educacional e acadêmico é uma maneira de proporcionar aos sujeitos participantes da experiência a oportunidade de fazerem parte de algo em que se sintam engajados e motivados, ao tencionar que serão submetidos “em um desafio abstrato, definido por regras claras, interagindo e aceitando feedbacks” (ALVES, 2015, p. 27), promovendo aprendizagem.

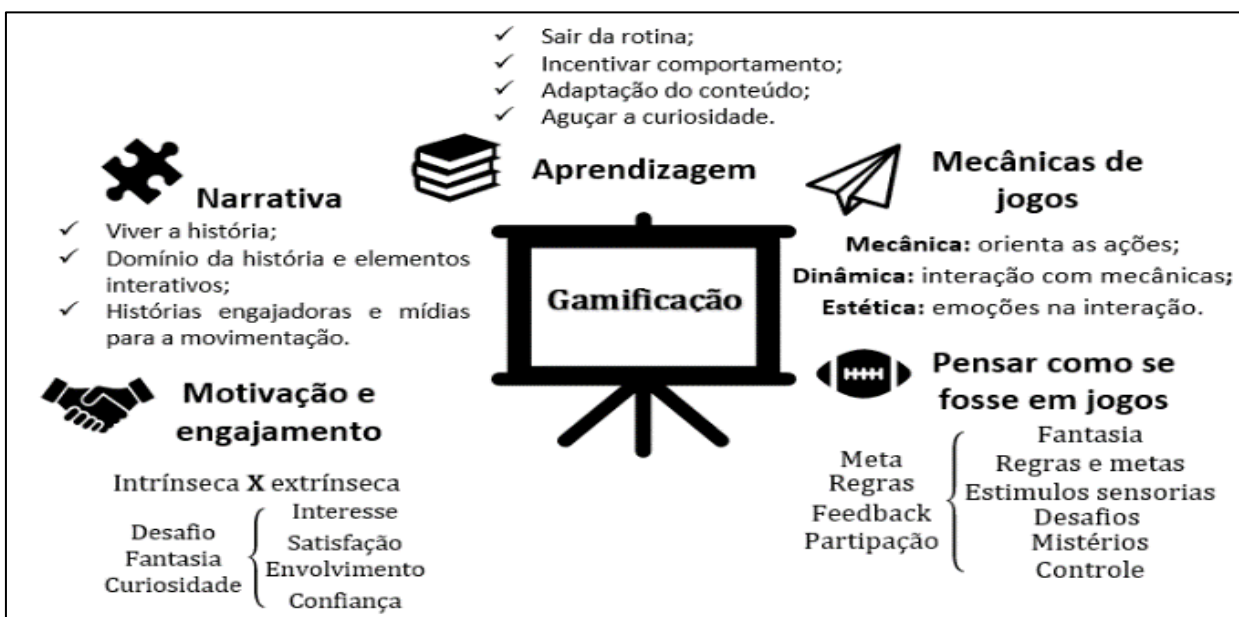
Imersão é definida por Dansky (2006) como aquele momento em que o jogador se sente afastado do seu mundo e é inserido no mundo apresentado pelo jogo. Sodowski e Stanney (2002) complementam dizendo que o estado imersivo diante das TDIC é definido quando existe sua transposição psicológica do mundo real para o mundo virtual.

Para Murray (2003) a imersão se configura como o reflexo da participação dos estudantes no contexto da narrativa proposta, onde se tem empatia pela narrativa, pelos objetivos e opções oferecidas pela dinâmica da proposta metodológica. Ainda segundo a autora, a imersão ocorre quando o cérebro do estudante que interage com as TDIC tem todo seu sistema sensorial captado por elas, sendo envolvido por esta realidade distinta daquela que ele já está acostumado. Isto ocorrerá de forma plena quando o estudante em questão se sentir confortável o bastante para projetar seus sentimentos nesta realidade, ou seja, ele não pode se sentir ameaçado em realizar os desafios, tarefas e ações propostas. Caso ele sinta falta de segurança para tal, o sentimento de imersão desaparece.

Em relação ao ensino superior, Ávila e Gomez (2017) esclarecem que a introdução de elementos associados aos jogos digitais está cada vez mais presente no ensino superior e se apresenta como alternativa para estratégias convencionais de ensino e aprendizagem.

Diante desse contexto, de acordo com Fardo (2013) os professores têm na gamificação uma alternativa para conduzir e pensar em um ambiente de aprendizagem que seja significativo para os estudantes da educação de nível superior que estão inseridos ou não no universo dos jogos e jogos digitais. Dessa forma a gamificação na educação pode ser sistematizada em cinco variáveis: narrativa, motivação e engajamento, aprendizagem, mecânicas de jogos e pensamento como se fosse jogos, conforme descrito na figura 2:

**Figura 2** – Cinco variáveis que definem o conceito de gamificação



Fonte: Adaptado de Bussarello (2016, p. 35).

Dessa forma, os profissionais da educação têm na gamificação a possibilidade de utilizar uma estratégia didática que os estudantes sejam protagonistas de suas aprendizagens resolvendo situações problemas propostas pelo professor mediador de forma personalizada atendendo e respeitando os seus níveis de acompanhamento das atividades promovidas tanto dentro quanto fora da sala de aula.

A partir do discutido, concluímos que a gamificação como estratégia pedagógica pode promover a aprendizagem mediada pelas tecnologias, entre as pessoas e com o meio, proporcionar um ambiente seguro que permita aos estudantes a oportunidade de melhorar suas capacidades cognitivas e sociais, bem como aprender com os “erros” e traçar estratégias de aprendizagem sem serem julgados ou punidos.

### 3 PERCURSO METODOLÓGICO

Este capítulo refere-se à estratégia da gamificação desenvolvida no ensino superior para avaliação da aprendizagem. Assim como discorre sobre os procedimentos metodológicos utilizados para coletar, registrar e analisar os dados da investigação. Tipifica os métodos de pesquisa, destacando o caráter qualitativo da pesquisa, método selecionado para essa pesquisa. Apresenta o campo e os sujeitos participantes da pesquisa e seus momentos de interação, colaboração e envolvimento com a proposta pedagógica. Elenca os critérios de inclusão e exclusão, os instrumentos e procedimentos de coleta de dados.

#### 3.1 Tipificação dos métodos de pesquisa

Como método para seu desenvolvimento, essa pesquisa se utiliza do estudo de caso que em sua definição, evidencia-se como um método de pesquisa que se configura como uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto de vida real não são claramente evidentes (YIN, 2010). A proposta de Yin (2010), por ter sido elaborada de acordo com experiências do próprio autor, fornece parâmetros para se coletar, apresentar e analisar os dados corretamente.

Em sua obra, Yin (2010) classifica o estudo de caso quanto ao tipo, que pode ser: descritivo, explanatório e exploratório; e quanto às suas características, que podem ser: especificidade, pluralidade, contemporaneidade e análise intensiva. Outra característica do estudo de caso é a variação de análise que pode vir a existir a pesquisa, sendo que o pesquisador poderá optar pela análise de um caso único ou múltiplo.

Para Yin (2010), o método de estudo de caso supõe o conhecimento do fenômeno a partir da exploração em profundidade de um único caso. A escolha do estudo de caso como metodologia de pesquisa difere do uso de casos para o ensino, e a sua escolha deve estar relacionada diretamente à questão focal da pesquisa. Esta questão é apresentada e formulada (Como ...?), e não exige o controle sobre eventos comportamentais, o que, na visão do autor, denota o exame de acontecimentos contemporâneos, mas sem a manipulação de comportamentos relevantes.

A pesquisa exploratória tem como objetivo examinar com maior familiaridade o problema de pesquisa ou tema pouco estudado (HERNÁNDEZ *et al.*, 2013), portanto,



utilizou-se de técnicas exploratórias para reunir o maior número de dados que permitissem examinar com familiaridade e aprofundamento o objeto em questão. De acordo com os autores, a caracterização de um estudo como pesquisa exploratória normalmente ocorre quando há pouco conhecimento sobre a temática a ser abordada e que por meio do estudo, busca-se conhecer com maior profundidade o assunto de modo a torná-lo mais claro ou construir questões importantes para a condução da pesquisa.

De acordo com a questão norteadora: como é promovida a avaliação da aprendizagem em contextos educacionais gamificados no ensino superior? caracteriza-se pesquisa exploratória descritiva, de caráter qualitativo, desenvolvida a partir de uma revisão e análise da literatura a partir de fontes bibliográficas, identificando, localizando e compilando dados através de uma análise sistemática, baseando a elaboração do conhecimento científico do aspecto real que envolve a temática.

Na fase de coleta de dados foi adotada a metodologia de observação qualitativa, que de acordo com Hernández *et al.* (2013) implica entrarmos profundamente em situações sociais e mantermos um papel ativo, assim como uma reflexão permanente, estarmos atentos aos detalhes, acontecimentos, eventos e interações.

Os instrumentos e procedimentos selecionados para coleta e análise dos dados da disciplina gamificada foram: diário de pesquisa, fotografias, observação participante, blog da disciplina, blog dos estudantes, rodas de conversas entre professor e estudantes e questionários respondidos pelos estudantes. Além disso, foram dimensionadas as seguintes categorias de análise: Experiência e processo, imersão, colaboração e apropriação tecnológica.

### **3.2 Identificação dos sujeitos da pesquisa**

A investigação foi realizada na Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Campus A.C. Simões, em Maceió/AL, no Centro de Educação (CEDU), em uma turma de modalidade presencial do Curso de Pedagogia, na disciplina Educação e Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação, com carga horária de 80 horas, ministrada no período 2018.2, no turno vespertino. A pesquisadora acompanhou semanalmente todas as aulas realizadas pelo professor da disciplina juntamente com os alunos do 1º período do curso por meio da observação direta e participante.

A escolha deste lócus se deve ao fato de que tem como base a imersão dos alunos em uma proposta pedagógica, onde o professor possibilitou a adequação dos processos de

avaliação da aprendizagem, mediante situações e atividades que se utilizou da gamificação como estratégia de ensino e aprendizagem.

Foram inclusos no grupo participante da pesquisa o professor da disciplina gamificada e 36 estudantes devidamente matriculados no primeiro período do curso de Licenciatura em Pedagogia da UFAL. O critério de exclusão foi a evasão durante a disciplina. Aplicados estes critérios, obtivemos o total de 35 participantes da pesquisa, número de alunos da turma que frequentaram as aulas, realizaram as atividades dentro da proposta pedagógica gamificada e concluíram a disciplina.

A faixa etária entre os participantes mostrava-se distinta, variando entre jovens concluintes do Ensino Médio e adultos com idades entre 17 anos e 39 anos. Quanto ao gênero, a turma era mista, porém, 94% dos matriculados na turma eram mulheres e apenas 6% eram homens. Por meio da observação direta e participante do pesquisador, e conforme as anotações em seu diário de pesquisa, constatou-se que os sujeitos da pesquisa eram bastante heterogêneos quanto ao conhecimento da cultura digital e apropriação das TDIC no contexto educacional e todos muito dispostos a aprender.

### **3.3 Apresentação da disciplina gamificada e práticas de avaliação**

De acordo com o Plano da disciplina apresentado pelo professor da disciplina aos estudantes no primeiro dia de aula, disponível no Apêndice 1, como proposta metodológica, optou-se pela gamificação.

A disciplina esteve fundamentada na participação ativa dos estudantes. Foram realizadas atividades e trabalhos de forma individual e em duplas e/ou trios, com textos e situações de aprendizagem como referência para discussão; atividades de pesquisa; análise de experiências que envolveram as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na educação; elaboração e desenvolvimento de projetos e planos de aula que possibilitaram a imersão dos sujeitos participantes na proposta pedagógica. A disciplina teve como instrumentos avaliativos atividades práticas realizadas em sala de aula com a utilização de recursos analógicos (textos e jogos) e no laboratório de informática com a utilização de recursos digitais (computadores e *smartphones*), em diferentes espaços de interação por meio da internet (blogs e aplicativos).

As práticas de avaliação para a aprendizagem da disciplina foram gamificadas e divididas em fases, com desafios, pontuações, conquistas e reflexão de estratégias. Tais

pontuações configuravam uma perspectiva evolutiva, oferecendo aos estudantes a oportunidade de acompanhar o que aprenderam no desenvolvimento da proposta metodológica. As fases da disciplina foram dispostas em três temporadas: temporada 1 (4 episódios), temporada 2 (5 episódios) e temporada 3 (1 episódio). As unidades e os conteúdos envolvidos na proposta gamificada, correspondem às temporadas da disciplina (Quadro5).

**Quadro 5** - Unidades e conteúdos da disciplina gamificada

<b>Unidades</b>	<b>Conteúdo programático</b>
Educação na sociedade do conhecimento	Tecnologias no cotidiano do educador. O professor frente à sociedade do conhecimento. Por que utilizar tecnologias na escola? A presença das tecnologias na vida cotidiana. <u>Aprendizagem em ambientes com novas tecnologias.</u>
Incorporação e utilização das TIC nas atividades curriculares	Possibilidades de utilização das TIC na sala de aula de forma integrada aos conteúdos curriculares: computador, internet, TV, rádio e vídeo na educação.
Aprendizagem com projetos utilizando TIC	Construção de projetos didáticos incorporando os recursos das TIC.

Fonte: A autora (2019), adaptado do plano de ensino da disciplina.

De acordo com a proposta da gamificação do plano de disciplina, esses conteúdos foram distribuídos em três temporadas e subdivididos em 11 episódios apresentados no Quadro 6.

**Quadro 6** – Organização dos episódios da disciplina gamificada

<b>Temporada</b>	<b>Episódios</b>
1	Primeiro: Quem sou eu? Segundo: Minha vida em perigo. Terceiro: Evitando o perigo. Quarto: Imersos na cultura digital.
2	Quinto: Máquina do tempo. Sexto: Definição da rota. Sétimo: Acertando os ponteiros. Oitavo: O explorador. Nono: O minerador.
3	Décimo: The end.

Fonte: A autora (2019) - dados da pesquisa.

### 3.4 Instrumentos e procedimentos de coletas de dados e etapas da pesquisa

A primeira etapa da pesquisa compreende uma revisão teórica e bibliográfica das fontes que tratam sobre a temática da avaliação da aprendizagem bem como sobre a utilização da gamificação como estratégia pedagógica. Esperou-se com isso explicar o problema com base em contribuições teóricas publicadas acerca da temática, recorrendo-se, portanto, a livros

temáticos da área, publicações e periódicos classificados no Web Qualis da CAPES.

No segundo momento deste estudo, parte-se para a coleta de dados empíricos. O documento norteador da investigação foi o plano de ensino da disciplina elaborado pelo professor e o planejamento da proposta pedagógica. Yin (2010), destaca que nos estudos de caso o uso de múltiplas fontes de evidência permite que o investigador aborde uma variação maior de aspectos históricos e comportamentais.

Para o procedimento de coleta de dados, realizado durante o período de 19 de novembro de 2018 a 01 de abril de 2019, os seguintes instrumentos: diário de pesquisa, fotografias, observação participante, blog da disciplina, blog dos estudantes, rodas de conversas entre professor e estudantes e questionário de autoavaliação e avaliação da proposta metodológica, utilizando-se o programa gratuito *Google Forms*. Os dados produzidos nessa etapa foram interpretados a partir dos gráficos produzidos ainda pelo programa.

Por meio da observação participante os dados das interações, emoções, experiências e vivências foram coletados através de registros em arquivos e anotações em diário de pesquisa, do passo a passo do processo de avaliação para aprendizagem da disciplina e o observar do contexto, das relações e dos eventos que ocorreram nas aulas.

No primeiro dia de aula (Figura 3) o professor da disciplina apresentou o livro da disciplina e o blog <http://eduticufal.blogspot.com/>. Após o término do semestre, o blog foi reutilizado com a turma do semestre subsequente, a reutilização foi realizada a partir do diagnóstico da nova turma, adequando-se à metodologia.

**Figura 3** – Apresentação plano da disciplina:



Fonte: A autora (2018) – Dados da pesquisa.

O blog da disciplina facilitou e permitiu a interação e compartilhamento online entre os estudantes e seus pares e também com o professor, afinal o professor realizou suas postagens no blog sugerindo atividades dentro do que estava sendo proposto no conteúdo programático do curso, fazendo com que o estudante pudesse saber o que iria ocorrer nas aulas seguintes e realizassem seus registros.

Além do blog da disciplina, as duplas e/ou trios de estudantes participantes da disciplina construíram seu próprio blog, como atividade sugerida pelo professor ainda no primeiro dia de aula e estes blogs foram elencados ao blog da disciplina, o que permitiu o melhor acompanhamento pelo professor dos trabalhos desenvolvidos pelos estudantes, o entendimento dos estudantes relacionado às aulas, à apropriação das TDIC, às práticas de avaliação para a aprendizagem, dentre outras observações. Portanto, outro instrumento para este estudo foi o acompanhamento das postagens dos estudantes nos blogs das duplas (figura 4).

**Figura 4** – Blogs das duplas:



Fonte: <http://annajessicamm.blogspot.com/>

Os episódios foram realizados em duplas e/ou trios de escolha dos estudantes para promover aprendizagem colaborativa, proposta realizada para ir além da ênfase na competição, buscando iniciativas para o compartilhamento entre os participantes e criando condições para que a aprendizagem aconteça de forma eficaz. Conforme Busarello (2016), a colaboração faz parte da dimensão social da gamificação, a qual denota relacionamentos e a interação dos participantes durante a realização da estratégia gamificada.

Além do blog da disciplina, havia como espaço de interação e compartilhamento, os blogs das duplas e/ou trios de estudantes, configurados como portfólio virtual como instrumento de avaliação para aprendizagem, vinculados ao blog da disciplina permitiam ao professor evidenciar os registros e as postagens das atividades propostas e, conseqüentemente, as práticas da avaliação para a aprendizagem. Esse instrumento permitiu que o conhecimento fosse além das paredes da sala de aula e promovesse novas formas de ensinar e aprender.

As rodas de conversa (Figura 5) eram feitas pelo professor antes de começar a atividade gamificada, o professor conduzia uma roda de conversa e realizava avaliação diagnóstica tendo como objetivo identificar o perfil dos estudantes e suas percepções sobre o campo da Pedagogia; da área de educação; dos processos de ensino e aprendizagem; identificar as vivências e/ou experiências dos participantes relacionadas à sala de aula; conhecimento sobre as TIC e sua utilização, no cotidiano dos sujeitos da pesquisa e como eles poderiam inserí-las em um contexto de sala de aula.

**Figura 5** – Rodas de conversas:



Fonte: A autora (2018) – Dados da pesquisa.

Ao final da disciplina inserida na proposta pedagógica da gamificação, realizou-se o questionário de autoavaliação e avaliação da proposta metodológica (Figura 6) que foi realizado de maneira estruturada e com doze questões, utilizando-se o software gratuito *google forms*. Os dados deste questionário foram coletados com o objetivo de verificar como os estudantes do curso de licenciatura em Pedagogia perceberam e ponderaram a dinâmica da disciplina.

**Figura 6** – Questionário de autoavaliação e avaliação da proposta metodológica



The image shows a screenshot of a Google Forms questionnaire. At the top, there is a decorative banner with a blue and white abstract pattern of light trails. Below the banner, the title 'Avaliação e autoavaliação' is displayed in a large, bold, black font. Underneath the title, the text reads: 'Formulário de avaliação e autoavaliação - Pedagogia 2018.2', 'Educação e Novas Tecnologias da Informação e Comunicação - Prof. Dr. Fernando Silvio Cavalcante Pimentel'. At the bottom left of the form, there is a red asterisk followed by the word 'Obrigatório'.

Fonte:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScXQGSYjs2bGvVaZ0rytQyFX8K0iUreX2WSiv5z2qnaMxlIlg/viewform>

As perguntas do questionário disponíveis no Apêndice 2 tinham o intuito de identificar qual o significado a turma atribuía à experiência gamificada e às práticas de avaliação para a aprendizagem; como as atividades propostas pelo professor envolveu a turma; como eram realizadas e como a os estudantes se organizavam para concretizá-las; como a turma relacionava os conceitos e as atividades realizadas na disciplina com a sua futura profissão; quais foram as percepções de cada um dos estudantes em relação à proposta da gamificação, quais desafios tiveram que superar para participar dessa nova metodologia; e evidenciar se ocorreu a aprendizagem a partir da estratégia pedagógica proposta pelo professor.

A análise de dados foi realizada por meio da descrição dos dados coletados utilizando-se de técnicas qualitativas para transformá-los em um relatório descritivo. Foi realizada a triangulação, processo que conforme Yin (2010) a partir da utilização de múltiplas fontes de evidência permite a qualquer achado ou conclusão do estudo de caso, provavelmente, resultados mais convincentes diante da confrontação dos dados coletados. Diante disso, a interpretação dos dados tomou como base as categorias da construção do referencial deste estudo.



### 3.5 Categorias de análise de dados

Durante o desenvolvimento da estratégia pedagógica as categorias foram analisadas e como foram realizadas as avaliações no contexto gamificado de forma observacional sem a intervenção da pesquisadora. Essa pesquisa apresentou a utilização de variadas estratégias no contexto do ensino e da aprendizagem que sugeriu a investigação de alguns fenômenos, e por meio da análise das interações, as categorias de análise dimensionadas a priori foram:

- experiência e processo: identificação das experiências dos estudantes em relação às suas vivências no contexto educacional e sua relação com as tecnologias; além de identificar de que forma aconteceu a experiência da gamificação bem como eles perceberam essa dinâmica na metodologia proposta. Nesta categoria, a avaliação é vista a partir da sua continuidade durante o processo. O aluno participa, e participando, é avaliado;
- imersão: foi analisado como os estudantes mergulharam na experiência da disciplina gamificada, observando se a proposta metodológica permitia que eles se sentissem confortáveis diante das situações de aprendizagem, dos desafios e metas propostos pela dinâmica da disciplina; e como eles se envolveram diante de uma proposta diferente das metodologias convencionais de avaliação para a aprendizagem;
- colaboração: observou-se os conhecimentos provenientes das interações colaborativas para resolução de problemas e atividades propostas em momentos presenciais. Nesta categoria, a avaliação é vista por meio das interações sociais, onde cada estudante atinge seus resultados e por meio de apontamentos e reflexões possibilitam a construção do conhecimento de forma coletiva;
- apropriação tecnológica: foram analisadas as atividades pedagógicas dos alunos com apoio das tecnologias analógicas e digitais, dentro e fora da sala de aula. Nesta categoria, a avaliação é vista a partir da sua continuidade durante o processo.

Para categorização e análise dos dados provenientes da coleta, utilizou-se gráficos com a motivação de avançar na análise, pois com a utilização de programa de análise qualitativa as categorias ficaram mais evidentes e a análise não ficou tão dependente do subjetivismo da pesquisadora.

Este capítulo tipificou a pesquisa como exploratória descritiva e de caráter qualitativo e apresentou o estudo de caso como método da investigação. Identificou o

espaço lócus da pesquisa e caracterizou os sujeitos envolvidos no contexto gamificado. Delimitou os critérios de inclusão e exclusão, além de identificar os instrumentos e procedimentos para a coleta de dados e as etapas da pesquisa. Apresentou as categorias de análise desta investigação. Desta forma, apresentaremos no próximo capítulo a análise e interpretação dos dados.

## **4 PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO PARA APRENDIZAGEM NA PERSPECTIVA DA GAMIFICAÇÃO: ANÁLISE DO CASO**

Este capítulo apresenta os resultados obtidos por essa pesquisa, além de descrever como o professor avaliou a aprendizagem dos alunos na disciplina gamificada. Apresenta como foi realizada a análise e interpretação dos dados a partir das categorias apresentadas na construção do referencial desse estudo.

### **4.1 Análise e interpretação dos dados coletados**

Realizados todos os procedimentos que antecedem a coleta e a análise dos dados, realizou-se a etapa de inserção no lócus da pesquisa, convivendo com os participantes e relacionando os fatos e dados com o construto teórico apresentado nessa investigação.

Esta etapa da pesquisa visou analisar o estudo de caso das práticas de avaliação para aprendizagem da disciplina gamificada Educação e Novas Tecnologias da Informação e Comunicação do curso de licenciatura em Pedagogia da UFAL, planejada pelo docente titular da mesma.

Neste sentido, a pesquisadora, por meio da observação direta e participante, realizou a análise individual de cada dado coletado em comparativos entre si que, conjuntamente com os dados de outras pesquisas, podem responder às indagações de como compreender as práticas de avaliação para aprendizagem no desenvolvimento da gamificação enquanto estratégia pedagógica no ensino superior.

O processo de gamificação da disciplina estabelecia atividades desafiadoras, todas possuíam prazos e objetivos bem definidos para que os estudantes pudessem atingir suas metas e concluir os desafios. Os desafios distribuídos nas três temporadas e seus episódios tinham uma pontuação específica, conforme a tarefa ou o desafio a ser realizado e prazo estabelecido. Conforme figura 7, no blog da disciplina:

**Figura 7** – Pontuações das três temporadas:

Blog (ou dupla)	Episódio 1	Episódio 2	Episódio 3	Episódio 4	Episódio 5	Episódio 8	Tarefa Surpresa	Total da temporada	Ranking
<a href="https://eduticufaldb.blogspot.com/">https://eduticufaldb.blogspot.com/</a>	4500	6000	6000	1500	1000	10000	2500	31.500,00	<b>1</b>
<a href="http://eduticufalmg.blogspot.com/">http://eduticufalmg.blogspot.com/</a>	4500	6000	6000	1500	1000	10000	2500	31.500,00	<b>2</b>
<a href="http://eduticufalti.blogspot.com/">http://eduticufalti.blogspot.com/</a>	4500	6000	6000	1500	1000	10000	2500	31.500,00	<b>3</b>
<a href="http://eduticufalim.blogspot.com/">http://eduticufalim.blogspot.com/</a>	4500	6000	6000	1500	1000	10000	2500	31.500,00	<b>4</b>
<a href="http://eduticufalky.blogspot.com/">http://eduticufalky.blogspot.com/</a>	4500	6000	6000	1500	1000	10000	2500	31.500,00	<b>5</b>
<a href="http://eduticufaljv.blogspot.com/">http://eduticufaljv.blogspot.com/</a>	4500	6000	6000	1500	1000	10000	2500	31.500,00	<b>6</b>
<a href="http://eduticufalmk.blogspot.com/">http://eduticufalmk.blogspot.com/</a>	4500	6000	6000	1500	1000	10000	2500	31.500,00	<b>7</b>
<a href="http://eduticufaljr.blogspot.com/">http://eduticufaljr.blogspot.com/</a>	4500	6000	6000	1500	1000	10000	2500	31.500,00	<b>8</b>
<a href="http://eduticufalsa.blogspot.com/">http://eduticufalsa.blogspot.com/</a>	4500	5300	6000	1500	1000	10000	2500	30.800,00	<b>9</b>
<a href="http://eduticufaljh.blogspot.com/">http://eduticufaljh.blogspot.com/</a>	4500	5300	6000	1500	1000	10000	2500	30.800,00	<b>10</b>
<a href="http://eduticufaliv.blogspot.com/">http://eduticufaliv.blogspot.com/</a>	4500	6000	6000	700	1000	10000	2500	30.700,00	<b>11</b>
<a href="http://eduticufalme.blogspot.com/">http://eduticufalme.blogspot.com/</a>	4500	5100	6000	1500	1000	10000	2500	30.600,00	<b>12</b>
<a href="http://eduticufalgv.blogspot.com/">http://eduticufalgv.blogspot.com/</a>	4500	6000	6000	1500	0	10000	2500	30.500,00	<b>13</b>
<a href="http://annajessicamm.blogspot.com/">http://annajessicamm.blogspot.com/</a>	3100	6000	0	1500	1000	10000	2500	24.100,00	<b>14</b>
<a href="https://annajessicamm.blogspot.com/">https://annajessicamm.blogspot.com/</a>	4500	4500	0	1500	1000	10000	2500	24.000,00	<b>15</b>
<a href="http://marcoslouise.blogspot.com/">http://marcoslouise.blogspot.com/</a>	3100	4200	4200	1500	1000	10000		24.000,00	<b>16</b>
<a href="http://eduticufaldc.blogspot.com/">http://eduticufaldc.blogspot.com/</a>	4500	4500	0	1500	1000	10000	2500	24.000,00	<b>17</b>
<a href="http://eduticufalrj.blogspot.com/">http://eduticufalrj.blogspot.com/</a>	4500	5100	6000	1500	1000	750	2500	21.350,00	<b>18</b>
<a href="http://eduticufalrb.blogspot.com/">http://eduticufalrb.blogspot.com/</a>	4500	6000	6000	700	0	0	0	17.200,00	<b>19</b>

Fonte: <http://eduticufal.blogspot.com/>

Entretanto, o processo da disciplina, dentro da proposta metodológica não se limitava ao ranqueamento ou distribuição de pontuações e bonificações, mas em estabelecer experiências de aprendizagem, por meio de novos métodos pedagógicos que davam o tom da disciplina dimensionada na perspectiva da gamificação e suas práticas para a avaliação da aprendizagem.

#### 4.1.1. Categoria 1 – Experiência e processo

Nessa categoria de análise procurou-se identificar como os estudantes perceberam a dinâmica na metodologia proposta, como ocorreu o processo de desenvolvimento da estratégia pedagógica e as práticas de avaliação para aprendizagem.

Inicialmente, essa categoria de análise identificou as experiências dos estudantes em relação às suas vivências no contexto educacional e sua relação com as TDIC. Nesse sentido, no primeiro dia de aula, o professor conduziu uma roda de conversa denominada Quem somos? e realizou uma avaliação diagnóstica para conhecer o perfil dos estudantes. Ao final, o professor perguntou se eles perceberam que estavam sendo avaliados e todos os estudantes presentes ficaram surpresos e responderam que não haviam percebido. De acordo com Luckesi (2011), a avaliação diagnóstica tem como objetivo motivar a proposta de ações que aproximem o desempenho real dos estudantes daquele que se deseja que eles alcancem.

Após a realização da avaliação diagnóstica, o professor apresentou o plano de disciplina. Conforme registrado no diário de pesquisa, no primeiro dia de aula os estudantes

entenderam a proposta metodológica e puderam se sentir confortáveis diante da até então desconhecida metodologia pedagógica e da avaliação contínua.

Na segunda temporada da disciplina, composta por 5 episódios, dimensionada no tempo passado, destaca-se o episódio 5 “Máquina do tempo”. O desafio dessa fase foi escolher um tema de uma das disciplinas do Ensino Fundamental, do 1º ao 5º ano, para elaborar um plano de aula de 45 minutos e as duplas/trios deviam apresentar o planejamento no episódio seguinte.

**Figura 8** - Episódio 5 Máquina do tempo



Fonte: A autora (2018) – Dados da pesquisa.

O professor ministrou aula de como elaborar um plano de aula, abordando identificação da escola e turma, conteúdo programático, objetivo, metodologia, avaliação, instrumentos/materiais, referências e observações.

Os estudantes foram informados que na próxima temporada, dimensionada no tempo futuro, iriam ministrar uma aula em uma escola da rede pública/privada, mediante a entrega de carta de apresentação, os estudantes se dirigiram à escola escolhida por eles e todos foram aceitos para essa experiência pela direção das escolas.

Ainda na segunda temporada, uma roda de conversa foi conduzida pelo professor no início da aula com objetivo de os estudantes começarem a pensar como irão dar aula após

concluírem a graduação. Após, no episódio 8 “O explorador”, cada dupla/trio selecionou 10 sites, blogs, *Fan Pages* educacionais e avaliou o que tais sites e redes sociais apresentam que pode ser utilizado em sala de aula, registrando nos blogs nome, link, possibilidade didática.

Na aula seguinte, no episódio 9 “O minerador”, cada dupla selecionou dois jogos digitais, disponíveis online, jogou durante 30 a 40 minutos e os avaliou apresentando as possibilidades e desafios de uso no Ensino Fundamental, seguindo o quadro de seleção e avaliação de dois jogos digitais disponível no Apêndice 1 – Plano de ensino da disciplina. Segundo o registro no blog<sup>6</sup> de uma das duplas:

Análise referente aos jogos digitais, refletindo sobre o capítulo do livro da disciplina:

1º Ao jogar o Memória Brinquedo foi possível adquirir conhecimento em diversas áreas, desenvolver a memória, a concentração e o raciocínio lógico, além de estimular o aprendizado, uma vez que é uma forma de interação que facilita a aprendizagem, pois o jogo tem diversas curiosidades.

2º O jogo 5 Sentidos traz informações sobre cada um dos cinco sentidos, trazendo perguntas que avaliam o conhecimento adquirido no conteúdo de forma divertida, além de atrair a atenção da criança e despertar o interesse sobre o assunto abordado.

De acordo com Pimentel:

[...] Quando perguntamos às crianças se elas usam a internet para jogos online, tendo em vista o potencial dos jogos para aprendizagem. Esta questão identificou como as crianças utilizam a internet com essa finalidade, sendo uma das características da criança inserida na cultura digital (PIMENTEL, 2017, p. 170).

Cada dupla registrou no blog um texto apresentando a análise, contextualizando os jogos digitais e refletindo a partir da leitura do capítulo sobre jogos digitais do livro da disciplina, com citações e referência, conforme a ABNT.

Na questão 1 do questionário de autoavaliação e avaliação da proposta metodológica, foi perguntado “Que elementos da disciplina você considera como positivo?”. Conforme o relato de E7 “De modo geral os elementos foram positivos, principalmente o uso das tecnologias em todas as aulas e a experiência que a disciplina me proporcionou já no primeiro período”, no entanto E8 respondeu “A metodologia foi muito interessante, a maneira de como o professor nos avaliou continuamente, de fato, viabilizou aprendizagem de forma significativa”.

Na questão 3 do questionário de autoavaliação e avaliação da proposta metodológica, foi perguntado “Pensando numa outra oferta dessa disciplina, que sugestões você indicaria?”.

---

<sup>6</sup> Blog: Eduticufaldb; Link: <https://eduticufaldb.blogspot.com/>; Data da postagem: 18 mar 2019.

E8 idealizou “Continuem melhorando a metodologia proposta, pois assim vocês continuarão contribuindo positivamente para a formação dos novos pedagogos”.

Na questão 11 do questionário de autoavaliação e avaliação da proposta metodológica foi perguntado “Que assuntos ou temas você identifica que foram relevantes para a sua formação como pedagogo(a)?” E18 destacou “A atividade que desenvolvemos nas escolas, pois foi a primeira vez que a maioria entrou numa sala de aula como professores”.

Evidenciando aspectos que envolvem essa categoria a partir dos relatos, os estudantes perceberam a dinâmica na metodologia proposta, como ocorreu o processo de desenvolvimento da estratégia pedagógica e as práticas de avaliação para aprendizagem, por meio da execução de atividades criativas e relacionaram ao aprendizado por meio da experiência, na perspectiva do aprender fazendo, de uma nova dinâmica da sala de aula e utilizando um novo método para promover a aprendizagem.

O professor da disciplina foi avaliado na questão 3 do questionário de autoavaliação e avaliação da proposta metodológica. E14 respondeu “Um professor exemplar, aquele que acredita no potencial de seus alunos e os motiva, ajudou muito no crescimento de cada graduando” e E29 “Muito exigente, muito prestativo e sempre disposto a nos desafiar a avançar em relação ao objetivo da disciplina”.

Perrenoud (2000, p. 16) destaca que é preciso “estabelecer laços com as teorias subjacentes às atividades de aprendizagem”, sair do nível do discurso e conceber a prática com o real significado ao trabalho do docente, sempre a embasado em teorias da educação. Essa atuação do professor foi evidenciada a partir das respostas de E14 e E29.

#### **4.1.2. Categoria 2 – Imersão**

A disciplina gamificada Educação e Novas Tecnologias da Informação e Comunicação, no contexto dessa categoria de análise, permitiu que os estudantes mergulhassem em uma realidade metodológica diferente dos meios convencionais de ensino e aprendizagem.

De acordo com a observação direta e participante registrou-se no diário da pesquisadora a mudança de cultura na sala de aula, evidenciada por meio da frequência constante dos alunos, o baixo nível de evasão, a realização das atividades propostas e os desafios motivaram o desenvolvimento da participação ativa dos estudantes.

Os estudantes eram concentrados na realização das atividades, não existia dispersão



nesse momento na sala de aula e apresentavam-se envolvidos pela narrativa da disciplina gamificada. De acordo com fotografias, nesse contexto da disciplina gamificada, evidenciou-se a ocorrência da imersão.

**Figura 9** – Episódio 9 O minerador



Fonte: A autora (2018) – Dados da pesquisa.

A imersão na disciplina foi percebida pelos alunos, pois eles destacaram a diferença entre a imersão proporcionada pela narrativa da disciplina gamificada e uma disciplina focada numa perspectiva quase que exclusivamente em leituras, como convencionalmente acontece nas demais disciplinas da graduação.

Nessa perspectiva, Murray (2003) destaca que quando se está imerso em um mundo virtual, faz-se necessário que o usuário aceite as normas daquela plataforma, independente se suas ações e comportamento no mundo real sejam diferentes do virtual. Ainda segundo a autora, esse mergulho em busca de uma experiência imersiva, independente do mundo a que estaremos sendo transportados, tem como característica o prazer de vivenciar a situação (Figura 10).



**Figura 10** – Episódio 9 O minerador



Fonte: A autora (2018) – Dados da pesquisa.

Na questão 12 do questionário de autoavaliação e avaliação da proposta metodológica foi perguntado “Na sua percepção, como foi participar de uma disciplina gamificada? Que elementos motivaram ou não a sua participação?”. E5 relatou “Foi uma experiência inovadora, a forma com as aulas foram ministradas, a rodas de conversa, as atividades práticas motivaram ainda mais minha participação” e os estudantes E15 e E27 destacaram:

Foi muito interessante, algo novo e diferencial com relação às demais disciplinas. O que me motivou foram os desafios propostos e as pontuações, que me instigaram a querer me superar e subir na colocação do ranking. (E15)

Foi de suma importância, pois irei trabalhar no ambiente escolar e cada vez mais as TICs estão sendo inseridas no contexto escolar. As atividades dinâmicas eram sempre motivadoras, e o professor sempre nos deu o *feedback* avaliativo das atividades, isso é muito importante para o processo de ensino e aprendizagem. (E27)

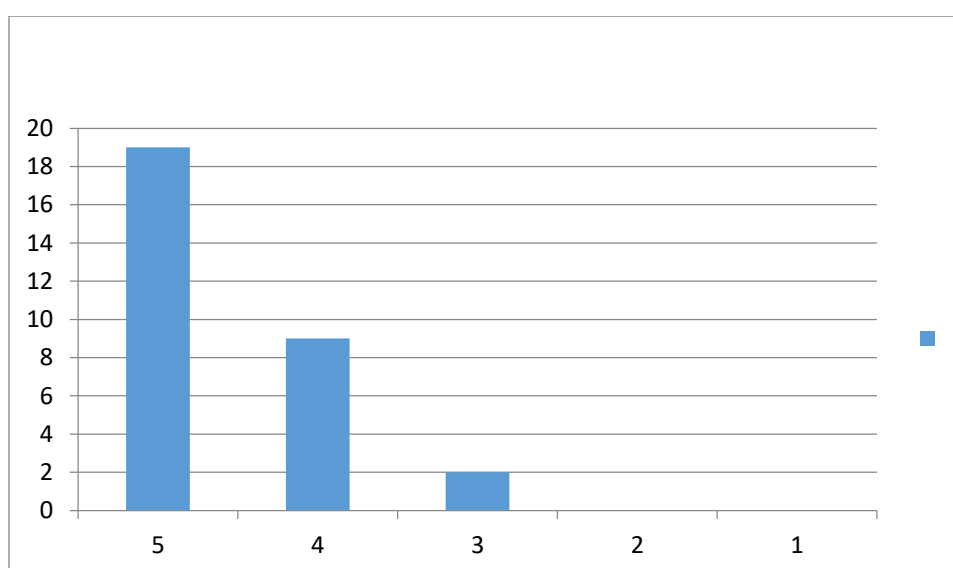
Na questão 11 do questionário de autoavaliação e avaliação da proposta metodológica foi perguntado “Que assuntos ou temas você identifica que foram relevantes para a sua formação como pedagogo(a)?” E15 destacou:

Os jogos analógicos, que nos proporcionou criar e pensar em algo que futuramente pode servir de material para utilizarmos em sala com nossos alunos. E também, os vídeos que nos estimulou a pensar no tema e elaborar todo o roteiro de como seria feito, nos colocando como autores e protagonistas dentro do processo de aprendizagem. (E15)

Foram evidenciados o processo de imersão na disciplina por proporcionar o envolvimento com recursos digitais e analógicos combinados, conforme relato de E15.

Na questão 6 do questionário de autoavaliação e avaliação da proposta metodológica foi perguntado “Como você avalia a sua motivação para participar dessa disciplina?” (Gráfico 1).

**Gráfico 1** – Gráfico de motivação



Fonte: A autora (2018) – Dados da pesquisa.

As respostas foram em escala, a nota 1 avalia sem motivação e a nota 5 avalia muito motivado(a). 63% avaliaram com a nota máxima, 30% nota 4, 7% nota 3. Nenhum dos estudantes atribuiu nota 2 ou 1.

A distância entre os dois níveis de desenvolvimento denomina-se zona de desenvolvimento proximal, a qual “define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão presentes em estado embrionário” (Vygotsky, 2008, p. 97). Nesse sentido, o autor acredita que os processos de ensino e aprendizagem são a mola propulsora da zona de desenvolvimento proximal, visto que a interação entre Docente e Alunos mobiliza sucessivos processos de desenvolvimento.

Realizada a análise da categoria imersão, percebeu-se que esse fenômeno foi recorrente no envolvimento, no engajamento, no mergulho dos estudantes na proposta da disciplina gamificada e nas práticas de avaliação para a aprendizagem, assim passaremos para a análise da categoria colaboração.

### 4.1.3. Categoria 3 – Colaboração

O processo colaborativo de construção do conhecimento, realizados por meio de caminhos e recursos distintos, norteou as atividades da disciplina e os momentos de interação colaborativa entre os estudantes participantes. A organização para a realização das atividades estava em harmonia com a proposta metodológica apresentada, proporcionando interação entre os participantes.

Vygotsky (2008) considera a existência de dois níveis de desenvolvimento: o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial. O primeiro relaciona-se com as capacidades já consolidadas no sujeito, ou seja, aquilo que ele já pode realizar de forma autônoma. O segundo refere-se àquilo que o sujeito consegue realizar com apoio de outra pessoa, em uma experiência compartilhada.

As aulas tinham como perspectiva a construção do conhecimento a partir do compartilhamento de experiências e percepções da turma sobre as atividades mediadas pelo professor e a apropriação da proposta metodológica. As rodas de conversa eram introduzidas a cada início de aula, na qual o professor provocava os estudantes a pensarem como estava acontecendo seu aprendizado. Eram colocadas em debate as estratégias de ensino, a sua aplicação no contexto educacional e como a abordagem metodológica permitiu o aprendizado de forma colaborativa.

O professor direcionava suas ações estabelecidas no plano da disciplina e a partir das discussões e apontamentos da turma, a proposta da gamificação norteava o percurso de aprendizado de forma colaborativa sendo avaliada de forma processual e contínua (LUCKESI, 2005) com o propósito de saber se estavam aprendendo, como estavam aprendendo e em que situações encontravam maior ou menor dificuldade.

Na segunda temporada da disciplina, composta por 5 episódios, dimensionada no tempo passado, destaca-se o episódio 6 “Definição da rota” (Figura 11). Cada dupla apresentou o Plano de Aula elaborado no episódio 5.

**Figura 11** - Episódio 6 Definição da rota:



Fonte: A autora (2018) – Dados da pesquisa.

Na questão 11 do questionário de autoavaliação e avaliação da proposta metodológica foi perguntado “Que assuntos ou temas você identifica que foram relevantes para a sua formação como pedagogo(a)?” E31 pontuou: “O plano de aula e a experiência de ministrar aula para meus colegas e, após as reflexões dos colegas e do professor, ministrar aula em uma escola pela primeira vez”.

Ainda na segunda temporada da disciplina, composta por 5 episódios, dimensionada no tempo passado, destaca-se o episódio 7 “Acertando os ponteiros”. Cada dupla criou ou adaptou um jogo analógico com um tema do livro da disciplina. Para a realização do episódio 7, a dupla levou para a aula o material necessário para montar o jogo que escolheram. A criação/adaptação foi realizada em sala. (Figura 12)



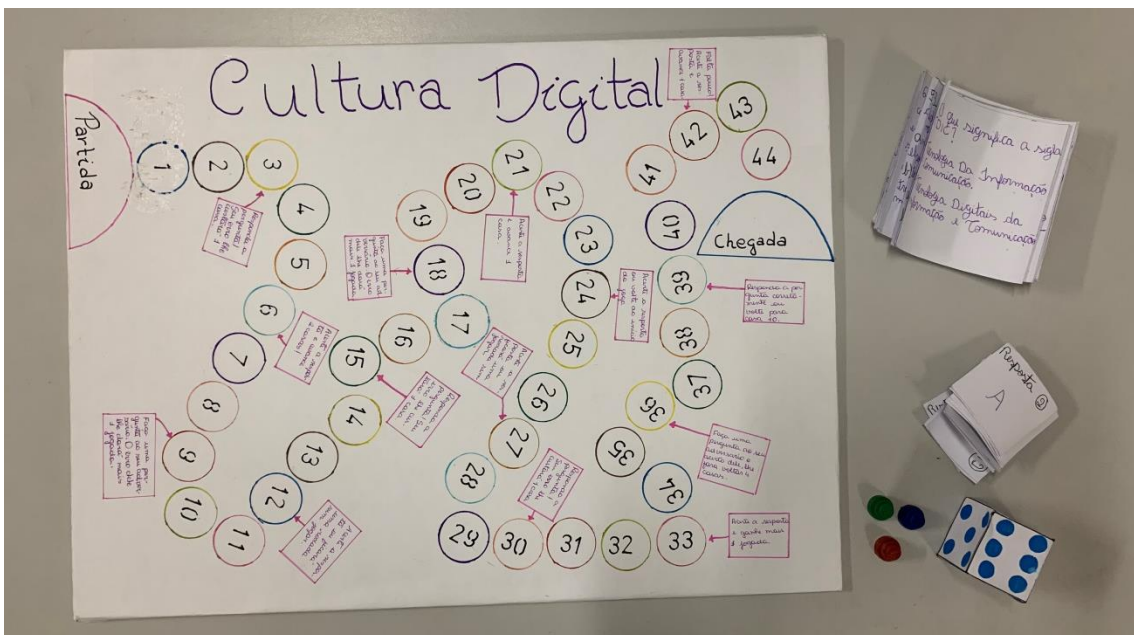
**Figura 12** – Episódio 7 Acertando os ponteiros



Fonte: A autora (2018) – Dados da pesquisa.

O jogo elaborado/criado teve como tema algum dos temas abordados no livro da disciplina. (Figura 13)

**Figura 13** – Jogo analógico



Fonte: A autora (2018) – Dados da pesquisa.

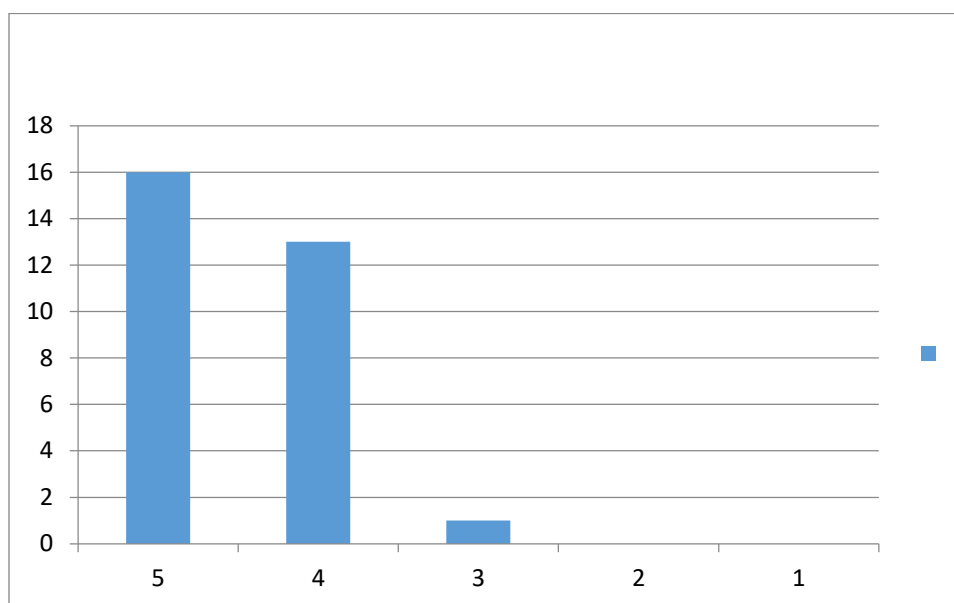
Ao término do prazo para criação/adaptação, o jogo foi explicado para o professor e colegas (Figura 14). As regras e as explicações de como jogar foram colocadas no blog da dupla/trio.

**Figura 14** – Apresentação jogo criado



Fonte: A autora (2018) – Dados da pesquisa.

Na questão 10 do questionário de autoavaliação e avaliação da proposta metodológica foi perguntado “Como você avalia sua disponibilidade para colaborar com o aprendizado dos colegas?” (Gráfico 2).

**Gráfico 2** – Gráfico de disponibilidade para colaboração

Fonte: A autora (2018) – Dados da pesquisa.

As respostas foram em escala, a nota 1 avalia sem disponibilidade e a nota 5 avalia disponível. 54% avaliaram com a nota máxima, 43% nota 4, 3% nota 3. Nenhum dos estudantes atribuiu nota 2 ou 1.

Nessa perspectiva de aprendizagem colaborativa, cada estudante procurou atingir seus resultados de aprendizagem, realizando a sua parte, mas contribuiu, também, com a resolução dos outros por meio de reflexões, apontamentos, questionamentos e/ou debates.

#### **4.1.4. Categoria 4 – Apropriação tecnológica**

A partir da observação participante e anotações no diário de pesquisa, a dinâmica das aulas era composta de atividades e desafios propostos pelo professor, de forma que ocorria a mescla e a mistura de aspectos convencionais de exposição de conteúdos e leituras obrigatórias, com aspectos que envolviam a apropriação das TDIC em contextos presenciais e a distância, o que potencializava a imersão dos estudantes na metodologia.

Em alguns relatos também foram evidenciados o processo de imersão na disciplina ao proporcionar na proposta metodológica o envolvimento com recursos digitais e analógicos combinados, por meio da apropriação das TDIC. A interatividade proporcionada pela disciplina determinou a forma como o estudante interagiu com os espaços gerando caminhos alternativos, para atingir um mesmo ponto da narrativa, possibilitando uma maior autonomia na construção do conhecimento, no qual o professor não era o único detentor do saber.

A observação participante da pesquisadora e as anotações realizadas em seu diário de pesquisa, os estudantes conheciam e/ou utilizavam as TDIC em suas práticas pedagógicas.

Por meio da observação direta e participante, a pesquisadora identificou a intencionalidade do professor no sentido de não entregar as resoluções das atividades. Por meio da apropriação das TDIC, eles assumiram o protagonismo do processo de aprendizagem, numa perspectiva do aprender fazendo, conforme os relatos, o professor atuou como mediador, planejando desafios e atividades que permitiram desenvolver a autonomia dos estudantes.

Na perspectiva da análise dessa categoria apresentam-se algumas atividades que promoviam a autonomia e a participação ativa na metodologia da disciplina, por meio da interação entre pessoas, tecnologias e ambiente (PIMENTEL, 2018).

Nesse sentido, os estudantes demonstraram que as várias atividades apresentadas como desafios pelo professor, tinham um caráter diferenciado, dentro de uma proposta de disciplina que enfatizava mais a questão prática, por meio de experiências, até então, nunca vivenciadas por eles. O ato de aprender tornou-se diferente e desafiador, permitindo superar limitações, bem como conhecer novas formas de ensinar e aprender.

Na perspectiva da análise dessa categoria apresentam-se algumas atividades que promoviam a autonomia e a participação ativa na metodologia da disciplina, por meio da interação entre pessoas, tecnologias e ambiente (PIMENTEL, 2018). De acordo com E8: O uso das TDIC foi realmente importante pois são recursos que vamos precisar bastante tanto agora enquanto formandos da pedagogia e no futuro como profissional da educação. Já E17 corroborou: Achei interessante e diferente das outras disciplinas, chamou a minha atenção o método de avaliar as atividades pelo blog.

Na primeira temporada da disciplina, composta por 4 episódios, dimensionada no tempo presente, destaca-se o episódio 1 “Quem sou eu?”. Cada dupla criou o seu avatar por meio do site de sua preferência, postou como banner de seu blog (como no exemplo do blog da disciplina), colocou o nome da dupla como descrição no cabeçalho do blog (após o banner, como no exemplo do blog da disciplina) e criou uma postagem apresentando a dupla.

Os relatos apontam aspectos que demonstram a intencionalidade de utilização de recursos didáticos em suas práticas que envolvem a apropriação das TDIC. Segundo Castells (2007), no contexto educacional a apropriação pode favorecer e proporcionar uma melhor comunicação, troca e o compartilhamento de informações interligadas em rede. Destacaram também a apropriação de dispositivos móveis, por exemplo, o celular e o uso de aplicativos, que permitiram o compartilhamento de informações e o melhor aproveitamento do tempo para



execução dos desafios e atividades para que a aprendizagem acontecesse.

Na primeira temporada da disciplina, composta por 4 episódios, dimensionada no tempo presente, destaca-se o episódio 2 “Minha vida em perigo”. Cada dupla/trio escolheu um dos desafios da Internet listados abaixo e criar um vídeo sobre o tema. Para isso, compreenderam os desafios e riscos relacionados ao uso da internet, tema que aborda diversas temáticas: exposição excessiva, prejuízos á imagem das pessoas, risco à aprendizagem, compras online e analisaram as interdependências envolvendo o comportamento dos usuários das TIC.

Para trabalhar este tema com recursos das TIC, além das leituras e assistência aos vídeos, utilizaram recursos para gravação de um vídeo sobre o tema. Gravaram o vídeo com câmera fotográfica ou smartphone e postaram no Youtube, compartilhando o link no blog da dupla (Figura 15).

**Figura 15** - Episódio 2 Minha vida em perigo



Fonte: A autora (2018) – Dados da pesquisa.

Na primeira temporada da disciplina, composta por 4 episódios, dimensionada no tempo presente, destaca-se o episódio 3 “Minha vida em perigo”. Durante a roda de conversa realizada, os alunos relataram como foi a experiência frente aos desafios colocados em prática, expuseram que foi uma nova forma de aprender e que eles gostaram, que também tiveram dificuldades e que precisaram superar e fazer as atividades. Dando continuidade à temporada, foi solicitado no Episódio 4 para que eles realizassem mais uma atividade: que eles seguissem um roteiro para resolver o problema escolhido por eles anteriormente.

Por meio do blog das duplas/trios, um portfólio avaliativo, o professor investigava o que já tinham aprendido com as atividades semanais, presenciais e/ou online e o que eles

precisariam revisar.

Os relatos apresentam o resultado alcançado pela metodologia da disciplina, e seu processo de construção do conhecimento e da aprendizagem, evidenciaram uma proposta diferenciada, que apesar de divertida e promover engajamento, alinha-se aos métodos convencionais de ensino, conforme na última temporada da disciplina, composta por 1 episódio, dimensionada no tempo futuro, denominado episódio 10 “*The end*”, na qual foi solicitado que os alunos ministrassem uma aula e registrassem no blog (Figura 16).

**Figura 16** – Episódio 10 Plano de aula

Beatriz, Mary e Liara.

sábado, 23 de março de 2019

## Plano de aula, e relato com registro de 25/03/2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO

DISCENTES: MARY MAYARA DA SILVA ALVES  
LIARA RÚBIA DE C. A. SANTOS

PLANO DE AULA 25/03/2019

ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA SANTA MADALENA  
TURMA: 2 ANO  
MODALIDADE: ENSINO FUNDAMENTAL I  
DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA

CONTEÚDO: ALFABETO- LETRAS E ORDEM ALFABÉTICA

OBJETIVOS:

RECONHECER AS LETRAS DO ALFABETO;  
CONHECER A ORDEM ALFABÉTICA ;  
PERCEBER O SOM DAS LETRAS E QUE AS PALAVRAS SÃO INICIADAS COM ELAS.

**Colaboradores**

- Beatriz
- LIARA RÚBIA
- Mary Mayara da Silva Alves

**Arquivo do blog**

- 2019 (7)
  - Março (2)
    - Plano de aula, e relato com registro de 25/03/2019...
  - LIARA
  - Fevereiro (4)
  - Janeiro (1)
- 2018 (6)

Fonte: A autora (2018) – Dados da pesquisa.

Os estudantes indicaram que a disciplina apresentou uma nova forma de aprender, que por meio de uma metodologia dinâmica, diferente e inovadora. Com a utilização de atividades criativas se utilizaram da apropriação das TDIC e relacionaram ao aprendizado por meio da experiência, na perspectiva do aprender fazendo, por meio de uma nova dinâmica da sala de aula e utilizando um novo método para promover a aprendizagem.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dessas considerações finais, pode-se pensar mais concretamente sobre algumas ações ou mesmo alguns princípios que poderão orientar a prática de avaliação. Todas as situações podem ser avaliadas, desde que o professor esteja atento, registrando os fatos e tomando uma atitude frente ao que está sendo verificado.

Esperou-se propor uma reflexão por meio do desenvolvimento da gamificação como estratégia pedagógica, fazendo com que professores e estudantes, repensem suas práticas de avaliação a partir dos elementos de jogos digitais, da interação, da colaboração e da convivência, promovendo contribuição significativa no processo da avaliação para a aprendizagem no ensino superior.

Nos últimos dez anos pouco se estudou sobre essa temática, principalmente no Ensino Superior. As TDIC utilizadas como ferramentas pedagógicas redefinem a função docente, agregam às práticas de ensino e aprendizagem novos modos de acesso aos conhecimentos (LÉVY, 2000). Para que o uso das tecnologias na educação seja significativo, não basta que os alunos simplesmente acessem as informações, eles precisam ter a habilidade de utilizá-las, saber relacioná-las, sintetizá-las, analisá-las e avaliá-las. Assim, a universidade defronta-se com o desafio de trazer para seu contexto as ferramentas tecnológicas, articulando-as com os conhecimentos acadêmicos e propiciando a interlocução.

A apropriação das TDIC exige um professor preparado, dinâmico e investigativo, exige um envolvimento no processo sendo assim insubstituível para a execução da tecnologia, para elaborar estratégias pedagógicas que ofereçam significados nesse novo universo e que promovam uma efetiva mudança na área do ensino.

Percebeu-se a relevância deste estudo pela adequação de conteúdos a novas metodologias de ensino a processos de avaliação condizentes com a realidade tecnológica atual, e como também, essa prática pedagógica incorporada ao processo educacional, considerando suas aplicabilidades, proporcionou formas mais intuitivas, prazerosas e eficazes de ensinar e aprender.

Apresenta ainda, uma contribuição científica significativa permitindo disseminar novas práticas educacionais, promovendo o debate e o aperfeiçoamento do trabalho dos docentes, para que novas ferramentas didáticas possam ser compartilhadas e utilizadas, favorecendo o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, além de estabelecer um ganho em qualidade na prática docente, de forma que a construção do conhecimento se potencialize.

Desse modo, a adequação dos processos de avaliação da aprendizagem por meio do desenvolvimento da gamificação pode contribuir para o esclarecimento da questão primordial dessa pesquisa, com contributo para aplicação prática e conseqüente retorno à sociedade.

É fundamental, na prática avaliativa, a perspectiva daquele que aprende: o aluno. O professor não pode deixar escapar de suas observações a manifestação do aluno para que seja analisada permanentemente. Ter a regulação como característica básica da avaliação exige que tanto professor quanto aluno participem de todo processo como sujeitos e, por isso mesmo, o aluno também deve adquirir consciência de seus acertos e erros, propor ações de superação e repensar sua forma de estudo junto com o professor. Desse modo, professores e alunos devem registrar, desde o início, suas observações e impressões no sentido de indicar ajustes ou propostas para que as dificuldades detectadas sejam superadas. Instrumentos como observação e entrevista são fundamentais e o diálogo como metodologia de trabalho é condição básica.

Outra prática interessante para ser implementada com rigor e seriedade é a autoavaliação como parte da formação do educando. Isto não significa de forma alguma, solicitar ao aluno que se atribua uma nota. A autoavaliação significa criar situações em que o aluno precise comparar sua atuação, refletir a respeito e avaliá-la a partir de critérios previamente discutidos e definidos pelo plano de aula. Visa à autocrítica e à corresponsabilidade em relação ao desenvolvimento intelectual do aluno, colabora para promover a socialização e o amadurecimento do mesmo. Ela deve ser feita através de roteiros que avaliem diferentes aspectos das atividades acadêmicas, constituindo-se em um importante instrumento de formação do aluno.

A eficácia das práticas avaliativas está condicionada pela forma como os estudantes entendem e, conseqüentemente, respondem à avaliação. Perceber as necessidades e/ou dificuldades dos alunos e conseguir intervir na realidade para ajudar na superação faz-se também necessário. Aqui, o erro foi muito importante para essa pesquisa. Através do erro o professor soube como ajudar o aluno e o que, ou em que, ele precisou de ajuda. Como os estudantes universitários estão percebendo a avaliação pode apontar caminhos para uma melhor compreensão das práticas avaliativas que têm sido utilizadas no ensino superior. Nesse sentido, estudos sobre as concepções de avaliação podem contribuir para a reflexão da prática pedagógica e serem inseridos em programas de formação de professores.

Nesse contexto de avaliação alinhada a uma proposta de gamificação como possibilidade metodológica, sugerimos o repensar das práticas educativas, onde os processos avaliativos sejam dimensionados de forma processual e contínua, diante de novas

possibilidades de configuração da sala de aula.

Entendemos que seu desenvolvimento requer uma compreensão por parte dos professores, e que esse é particularmente um dos grandes desafios em nossa realidade. Porém, a ideia é que a gamificação possa ser vista como mais um caminho em busca das soluções que a educação no século XXI demanda. Longe de ser pensada como o remédio para todos os males da educação, a gamificação precisa, antes de tudo, ser compreendida como um todo para, aí sim, analisarmos o seu desenvolvimento nos contextos educacionais, identificando se ela realmente potencializa a aprendizagem e a participação dos indivíduos ou se seus métodos e resultados não conseguem atender as expectativas criadas em torno desse fenômeno.

## REFERÊNCIAS

ABICALIL, A. **Sistema Nacional de Educação Básica: nó da avaliação?** Educ. Soc., Campinas, vol. 23, n. 80, setembro/2002, p. 253-274.

ALVES, F; MACIEL, C. **A gamificação na educação: um panorama do fenômeno em ambientes virtuais de aprendizagem.** In: Seminário Educação 2014, Cuiabá. Anais do SemiEdu 2014.

\_\_\_\_\_, F. **Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras - um guia completo: do conceito a prática.** São Paulo: DVS Editora, 2015.

ALVES, L. R. G.; MINHO, M. R. S.; DINIZ, M. V. C. **Gamificação: diálogos com a educação.** In: Luciane Maria Fadel, Vania Ribas Ulbricht, Claudia Regina Batista e Tarcísio Vanzin. (Org.). Gamificação na educação. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014, v. 01, p. 6-300.

ARAÚJO, I. **Gamification: metodologia para envolver e motivar alunos no processo de aprendizagem.** Education in the Knowledge Society, vol. 17, n. 1, 2016, p. 87-107. Universidad de Salamanca, España.

BALULA, A. A Avaliação das Aprendizagens em contexto de eLearning, Nov@ Formação – “eLearning e Avaliação – Métodos e Indicadores”. Lisboa: Inofor, 6, pp.7-10, dez. 2005.

BLOOM, B.; HASTINGS, J. T.; MADAUS, G.F. **Manual de Formação Formativa e somativa do aprendizado escolar.** São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1983.

BORGES, S.; Reis, H.; Durelli, V.; Bittencourt, I. and Jaques, P. **Gamificação aplicada à educação: um mapeamento sistemático.** Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, SBC (2013), 234-243.

BURKE, B. **Gamificar: como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias.** São Paulo: DVS Editora, 2014.

BUSARELLO, R. I.; FADEL, L.; ULBRICHT, V. R. **Gamificação na construção de HQ hipermídia para aprendizagem.** In: Luciane Fadel; Vania Ribas Ulbricht; Claudia Regina Batista. (Org.). Gamificação na educação. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014, v. 1, p. 166-191.

\_\_\_\_\_, R. **Gamification: princípios e estratégias.** São Paulo: Pimenta Cultural, 2016.

CAVALLARI, C.; COSTA, D.; GODOI D. **Mathema: O Processo de Aprendizado Interpretado Como um Jogo.** Revista Trilha Digital. V.1,n.1 (2013).

CHOU, Y. **Gamification.** Disponível na URL: <<http://www.yukaichou.com/gamification-examples/>>. Acesso em: 10 julho 2018.

CHOU, Y.-k. (2015). **Actionable Gamification: Beyond Points, Badges, and Leaderboards.**

Leanpub.

DOMÍNGUEZ, A. **Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes.** Computers & Education, Volume 63, April 2013, p. 380-392.

ESTEBAN, Maria Tereza (Org.). **Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos.** 5.ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

FARDO, M. L. **A gamificação como estratégia pedagógica: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem.** Dissertação (Mestrado). Universidade Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2013.

FERNANDES, D. **Acerca da articulação de perspectivas e da construção teórica em avaliação educacional.** In M. T. Esteban & A. J. Afonso (Orgs.), Olhares e interfaces (pp. 15–43). São Paulo: Cortez Editora, 2010.

FILATRO, A.; COSTA, C. M. **Metodologias Inov-ativas na educação presencial, a distância e corporativa.** 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2018. v. 1. 288p.

GEE, James Paul. **What video games have to teach us about learning and literacy.** New York, Palgrave MacMillan, 2003.

GONÇALVES, L. L.; GIACOMAZZO, G. F. ; MACAIA, C. B. S. **Gamificação na Educação: um modelo conceitual de apoio ao planejamento em uma proposta pedagógica.** In: Patrícia Janstch Fiuza; Robson Rodrigues Lemos. (Org.). Inovação em educação: perspectivas do uso das tecnologias interativas. 1 ed. Jundiaí: Paco Editorial, 2017, v. 1, p. 165-181.

Haidt, Regina Célia Cazaux. **Curso de Didática Geral.** São Paulo: Ática, 2006.

HOFFMANN, J. Experiências em avaliação mediadora na universidade a partir do PAAP. In: MORAES, V. R. P. (org.). **Melhoria do ensino e capacitação docente: programa de atividades de aperfeiçoamento pedagógico.** pedagógico. Porto Alegre: E. Universidade/UFRGS, 1996.

KAPP, K. **The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education.** Pfeiffer, 2012.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação.** Campinas, SP: Papirus, 2012.

LEE, J. J.; HAMMER, J. **Gamification in Education: What, How, Why Bother?** Academic Exchange Quarterly, v.15, n.2, p.1-5, 2011.

\_\_\_\_\_, H.; DOH, Y. Y. **A Study on the relationship between educational achievement and emotional engagement in a gameful interface for video lecture systems.** Daejun, 2012, p. 34–37.

LUCKESI, C. **Avaliação da Aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática.** Salvador, BA: Malabares Comunicação e Eventos, 2005.

\_\_\_\_\_, C. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. 19. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

MASETTO, M. **Didática: A aula como centro**. 4. ed. São Paulo: FTD, 1997.

MATTAR, J. **Games em Educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MCGONIGAL, J. (2011). **Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World**. Penguin Books.

PIMENTA, F.; TELES, L. **Gamificação e colaboração como fatores motivadores da aprendizagem**. In: Létti, Mariana ; Santos, Gilberto Lacerda. (Org.). **Gamificação como estratégia educativa**. 1ªed. Brasília: Link Comunicação e Design, 2015, p. 107-125.

PIMENTEL, F. S. C. **A aprendizagem das crianças na cultura digital**. Maceió: EDUFAL. 2017.

\_\_\_\_\_, F. S. C. Gamificação na educação, cunhando um conceito. In: FOFONCA, E.; BRITO, G. S.; ESTEVAM, M.; CAMAS, N. P. V. **Metodologias pedagógicas inovadoras: contextos da educação básica e da educação superior**. v. 1. Curitiba: Editora IFPR, 2018, p.76-87.

PINTO, A. V. **O Conceito de Tecnologia**. v. 1 Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

QUADROS, G. B. F. **Comunidades de Aprendizagem.com/Livemocha: um jeito social de aprender idiomas**. 2012. Dissertação (Mestrado em Letras) Programa de Pós-Graduação em Letras, Universidade Católica de Pelotas, 2012.

SAMPIERI, R; et al. **Metodologia de pesquisa**. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANGKYUN KIM, J. B., Kibong Song, Barbara Lockee. **Gamification in Learning and Education: Enjoy Learning Like Gaming**. 1. ed. [s.l.] Springer International Publishing, 2018.

SCHLEMMER, E. **Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: Design e cognição em discussão**. Revista FAEEBA - Educação e contemporaneidade, Salvador, v.23, n.42, p.73-89, jul./dez. 2014.

SCHMITZ, B.; KLEMKE, R.; SPECHT, M. **Effects of mobile gaming patterns on learning outcomes: a literature review**. Journal Technology Enhanced Learning, Manuscrito - Os Demais Dados Ainda Não Foram Publicados, 2012.

SCHWARTZ, F.; WHITE, K. Making sense of it al: giving and getting on-line course feedback. In WHITE, K. W.; WEIGHT, B. H. **The on-line teaching guide**. Boston, London: Allyn & Bacon, 2000.p.167-182.

VASCONCELLOS, C. **Avaliação: concepção dialética – libertadora do processo de avaliação escolar**. São Paulo: Libertad, 2005.



VIANNA, Y. **Gamification, Inc**: como reinventar empresas a partir de jogos. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013.116p.; e-book.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

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

WILLAM, D. What is assessment for learning? **Studies in Educational Evaluation**, 37, pp. 3-14. 2011.

\_\_\_\_\_, Assessment for learning: **Why, what and how?** London: Institute of Education, University of London, 2009.

ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. **Gamification by Design**: Implementing game mechanics in web and mobile apps. Sebastopol: O'Reilly Media Inc, 2011.

## APÊNDICES

Apêndice 1 – Plano de ensino da disciplina



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO**

**EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS DA  
COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO  
2018.2**

**Prof. Dr. Fernando Silvio Cavalcante Pimentel**

## ALAGOAS - 2018

Caro aluno,

seja bem-vindo a disciplina EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS DA COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO, nome que intitula a disciplina que iremos estudar neste 1º semestre, mas referente ao ano letivo 2018.2 na Universidade Federal de Alagoas.

De acordo com o Projeto Político Pedagógico do Curso de Pedagogia, o egresso do curso deverá, entre tantas habilidades, ter a capacidade de relacionar as linguagens dos meios de comunicação aplicadas à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação adequadas ao desenvolvimento de aprendizagens significativas.

Nesta disciplina, buscaremos discutir e refletir sobre a importância das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na educação, suas potencialidades pedagógicas e os desafios que emergem a partir da introdução dos artefatos tecnológicos na prática educativa e suas relações nos espaços de aprendizagem na formação presencial e a distância. Neste sentido buscaremos elaborar projetos com atividades práticas envolvendo as TIC na sala de aula. Você verá que, metodologicamente utilizaremos a gamificação, ou seja, utilizaremos de elementos dos games num ambiente que não é um game, mas que nos permitirá o engajamento necessário para que o estudo dos conteúdos e os práticas experimentais que iremos propor ocorram de forma motivadora, reflexiva, crítica e promotora de uma aprendizagem significativa.

Neste percurso, você contará com a agilidade que oferecem as TIC para pesquisar, refletir e aprofundar de forma interativa, sobre o objeto de estudo dessa disciplina. E para isso também contaremos com um espaço interativo de aprendizagem, especificamente em um blog da disciplina, onde você encontra todo o material de nossa disciplina, como também as discussões, revisões informações e as etapas de nossa disciplina.

Entretanto, para que possamos continuar dialogando com esse campo do saber, objeto de estudo da referida disciplina, se faz necessário que você se organize e se discipline em relação às leituras que precisará fazer, à realização das atividades, à pontualidade e o envolvimento com todas as demais atividades inerentes à disciplina e ao curso.

Lembre-se: a sua autodisciplina é condição indispensável para o aluno de um curso de graduação. Assim, esperamos que possa aproveitar o máximo as discussões suscitadas em cada unidade desse módulo.

Bom trabalho!

## APRESENTAÇÃO DO PROFESSOR

Sou **Fernando Silvio Cavalcante Pimentel**, alagoano de Maceió e professor-autor da disciplina Educação e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, no ano de 2018.2, para o curso de Pedagogia no período vespertino.



Fui professor da Educação Básica no Estado de Alagoas, também com atuação em escolas particulares e na Universidade Tiradentes. Desde 2010, professor do Centro de Educação (CEDU) da UFAL, ensinando as disciplinas Planejamento, Currículo e Avaliação, nos cursos de Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Física e Licenciatura em Geografia, Educação e Novas Tecnologias da Informação e Comunicação entre outros.

Também fui professor de Estágio Supervisionado do Ensino I, no curso de Licenciatura em Física da Universidade Aberta do Brasil pela UFAL; atuei no Núcleo de Educação a Distância (NEAD) do CEDU, na coordenação geral do estágio supervisionado, na vice coordenação da Coordenadoria Institucional de Educação a Distância (CIED) e coordenação adjunta da UAB na Ufal (2011-2016). E entre outras atividades acadêmicas, também atuo como professor e orientador no Programa de Pós-Graduação em Educação do CedU, onde atualmente estou como coordenador.

Minha formação tem início na área da Pedagogia, na Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), concluindo no CESMAC, em Maceió. Em seguida cursei Especialização em Docência do Ensino Superior, realizado à distância, pela Universidade Castelo Branco em parceria com o Exército Brasileiro, seguindo com outro curso de especialização em Tecnologias em Educação, pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ). Fiz Mestrado em Educação Brasileira no Programa de Pós-Graduação em Educação do CedU, na linha de pesquisa Tecnologia da Informação e Comunicação e realizei meu doutorado em Educação, também no mesmo programa.

Sempre gostei do ofício de professor, estando em sala de aula desde 1994, passando por escolas da educação básica, tanto particulares como públicas em nossa capital.

Nesta oportunidade, trabalhando com pessoas desejosas de descobrir o que é a DOCÊNCIA, espero que possamos vivenciar uma experiência produtiva e prazerosa nesta disciplina de singular importância na formação do educador brasileiro. Recebam, pois, minha acolhida e vamos juntos continuar a caminhada na construção do conhecimento no campo da educação, particularmente, sobre o cotidiano do professor.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**  
**CENTRO DE EDUCAÇÃO**

## PLANO DE DISCIPLINA

**Curso:** Pedagogia - Licenciatura

**Disciplina:** Educação e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

**Carga Horária Total Mínima:** 80h

**Período:** 1º semestre

**Semestre Letivo:** 2018.2

**Professor:** Dr. Fernando Silvio Cavalcante Pimentel

**Ementa:** Estudo da importância das tecnologias digitais da Informação e Comunicação na educação: potencialidades pedagógicas e desafios de sua aplicação nos espaços de aprendizagem presencial e à distância.

UNIDADE	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<b>Educação na Sociedade do Conhecimento</b>	Tecnologias no cotidiano do educador. O professor frente a Sociedade do Conhecimento. Por que utilizar tecnologias na escola. A presença das tecnologias na vida cotidiana. Aprendizagem em ambientes com novas tecnologias.
<b>Incorporação e Utilização das TIC nas Atividades Curriculares</b>	Possibilidades de utilização das TIC na sala de aula de forma integrada aos conteúdos curriculares: Computador, Internet, TV, Rádio e Vídeo na educação.
<b>Aprendizagem com projetos Utilizando TIC</b>	Construção de projetos didáticos incorporando os recursos das TIC.

**Objetivos:**

Capacitar professores para a utilização das tecnologias no ambiente escolar, como ferramenta no processo de aprendizagem;

Explorar as possibilidades das TIC em relação à construção do conhecimento, desenvolvendo habilidades para utilização destas tecnologias;

Analisar criticamente a incorporação pela escola dos recursos das novas tecnologias;

Selecionar com critérios educativos e utilizar crítica e didaticamente materiais tecnológicos disponíveis; e

Introduzir TIC nos processos de ensino-aprendizagem, com temáticas de interesse para sua especialidade e a partir de modelos práticos.

**Metodologia:** A disciplina Educação e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação está fundamentada na participação ativa dos alunos. Nossa metodologia abordará:

- atividades práticas no laboratório de informática do CEDU utilizando recursos da Internet;
- trabalhos em grupos, duplas e individuais com textos/atividades de referência para discussão;
- atividades de pesquisa na Internet, análise de experiências e estudos que envolvam a utilização das TIC na educação;
- elaboração e desenvolvimento de projetos; e
- estudo dos textos e atividades apresentadas utilizando as TIC, permitindo uma visão pessoal das leituras realizadas.

**Gamificação:** ao longo da disciplina serão realizadas várias atividades usando laboratório de informática e recursos das TIC, e será exigido a realização de várias atividades práticas trabalhadas em vários ambientes, numa proposta de educação híbrida, multimodal e ubíqua, utilizando recursos da Internet, permitindo o desenvolvimento da autonomia de cada um, inclusive numa proposta de sala de aula invertida<sup>7</sup>. Essas atividades estão dispostas em fases, com desafios, pontuação, conquistas de emblemas, reflexão de estratégias e aprendizagem colaborativa.

**Avaliação:** A avaliação da aprendizagem será desenvolvida a partir da realização das atividades propostas em sala de aula. Os critérios de avaliação levarão em consideração: a realização e entrega das atividades solicitadas ao final de cada etapa dentro dos prazos, frequência realização das atividades avaliativas nos momentos presenciais e a distância.

Para o compto da nota AB1 será levado em consideração o resultado das produções e as intervenções do aluno durante o período que antecede a prova.

Do mesmo modo a AB2. Será levado em consideração o resultado das produções e as intervenções do aluno no período.

Caso necessário, o aluno terá direito a uma reavaliação, que substituirá uma de suas notas. Ao final, o aluno que obtiver somatório da AB1 e AB2 inferior a 10 pontos terá de refazer a disciplina num outro semestre. Os que tiverem nota entre 10 e 14 pontos poderão se utilizar do recurso da prova final, na qual serão verificados todos os conteúdos.

**Observações:** Para esta disciplina você deve se apropriar de algumas tecnologias e mídias, inclusive de alguns softwares que serão indispensáveis em seus estudos para a vida inteira, como o CmapTools. Para os momentos de aula, você deverá trazer sempre um fone de ouvido e um smatphone ou tablet.

## Referências

ALMEIDA, Maria Elizabeth.; MORAN, José M. (orgs). **Integração das tecnologias na educação**. Brasília: MEC/SEED, 2005.

APARICI, Roberto. (Org.). **Conectados no ciberespaço**. São Paulo: Paulinas, 2012.

BARBA, Carme e CAPELLA, Sebastià. (orgs). **Computadores em sala de aula: métodos e usos**. Porto Alegre: Penso, 2012.

---

<sup>7</sup> Conforme Portaria Nº 1.428 do Ministério da Educação, até 40% da carga horária dos cursos superiores pode ser realizada na modalidade a distância, sendo assim, apresentamos algumas atividades que serão realizadas na modalidade a distância.

COLL, César; MONEREO, Carles e colaboradores. **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010

MASETTO, Marcos; MORAN, José; BEHRENS, Marilda. **Novas tecnologias e KEARSLEY, Greg. Educação On-line: aprendendo e ensinando**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

MERCADO, Luís P. (org). **Experiências com tecnologias da informação e comunicação na educação**. Maceió: Edufal, 2006.

MERCADO, Luís Paulo L. (org). **Percursos na formação de professores com tecnologias da informação e comunicação**. Maceió: Edufal, 2007.

MORAN, Jose M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papyrus, 2007.

PIMENTEL, Fernando S. C. P. **A aprendizagem das crianças na cultura digital**. 2ª ed. revista e ampliada. Maceió: Edufal, 2017.

SILVA, Marco. (Org.). **Formação de professores para a docência online**. São Paulo: Edições Loyola, 2012.

SOARES, Eliana Maria; PETARNELLA, Leandro. (Orgs.). **Cotidiano Escolar e Tecnologias: tendências e perspectivas**. Campinas: Editora Alínea, 2012.



### Proposta da Gamificação

A narrativa da disciplina Gamificada segue a proposta do Lego Construtor, tendo como motivação durante toda a disciplina a seguinte questão: Como você pretende mudar o mundo da educação?

A disciplina está dividida em três temporadas: Tempo presente (Episódios 1 a 4), tempo passado (Episódios 5 a 9) e tempo futuro (Episódio 10).

<b>NPG</b>	Na semana entre um episódio e outro o NPG vai alertar, no blog da disciplina, sobre a necessidade da leitura de um texto fundamental da disciplina.
------------	---

<b>Episódios<sup>8</sup></b>	<b>Dinâmicas</b>	<b>Mecânicas</b>	<b>Componentes</b>	<b>Observações</b>
<b>1</b>	<b>Quem sou eu?</b> Todos devem criar sua dupla (a), criar o avatar individual (b) e criar o blog da dupla (c).	Como recompensa, a dupla que realizar as atividades (a, b e c) ganham o _____.	<u>Recompensa:</u> A dupla que também criar sua insígnia, ganha um card.	A fase começa no laboratório de informática 3 do Cedu, mas pode se estender durante toda a semana.
<b>2</b>	<b>Minha vida em perigo</b> Nesse episódio a dupla deve: escolher um dos perigos da Internet e criar um vídeo sobre o tema. Devem gravar o vídeo com câmera fotográfica ou smartphone. E devem postar no Youtube, compartilhando o link no Blog da dupla.	Desafio: só ganha acesso o episódio 3 a dupla que postar o vídeo no youtube e inserir o link no blog da dupla.	Ganha uma medalha o grupo que comentar os vídeos de todos os outros grupos.	O vídeo deve ter entre 4 e 5 minutos e ao menos um dos integrantes da dupla deve aparecer no vídeo.
<b>3</b>	<b>Evitando o perigo</b> Nesse episódio os grupos devem editar o vídeo que realizaram no episódio 2, incluindo ao vídeo uma proposta de solução para o perigo. Devem postar o novo vídeo no Youtube, compartilhando o link no Blog da dupla.			Alerta: fundamentar cientificamente a proposta de solução para o perigo da Internet
<b>4</b>	<b>Imersos na Cultura Digital</b> Nesse episódio o grupo deve elaborar um mapa conceitual sobre as crianças na cultura digital, utilizando algum software (Capítulo 1 do livro A Aprendizagem das Crianças na Cultura Digital).			
<b>5</b>	<b>Máquina do tempo</b> Nesse episódio cada dupla sorteará uma das trilhas para seguir em sua viagem através do tempo: Trilha 1: Viagem virtual Trilha 2: Museu Virtual Trilha 3: Biblioteca Virtual O desafio dessa fase é escolher um tema de uma das disciplinas do Ensino Fundamental, do 1º ao 5º ano (Base Nacional Comum Curricular) para elaborar e apresentar um plano de aula. O plano de aula deve ser de 45 minutos e os grupos devem apresentar o Planejamento. Nesse fase o grupo que tem o card pode usá-lo para:			

<sup>8</sup> Nem toda fase tem a descrição dos elementos Mecânicas e Componentes.

	(1) escolher uma trilha que já não tenha mais acesso (2) trocar a trilha de um outro grupo Nessa fase também é possível mudar o perfil do avatar.			
<b>6</b>	<b>Definição de Rota</b> Nesse episódio, que ocorre em duas semanas de aula, a dupla deve apresentar o Plano de Aula elaborado no episódio 5.			
<b>7</b>	<b>Acertando os ponteiros</b> Nesse episódio cada dupla deve criar ou adaptar um jogo analógico com um tema da disciplina			Para essa fase serão distribuídos textos dos fundamentos da disciplina Educação e Novas Tecnologias da Informação e Comunicação
<b>8</b>	<b>O Explorador</b> Nesse episódio cada dupla deve selecionar e avaliar sites, blogs, Fan Pages educacionais, apresentando as possibilidades de uso de tais sites e redes sociais.			
<b>9</b>	<b>O Minerador</b> Nesse episódio cada dupla deve selecionar e avaliar dois jogos digitais, apresentando as possibilidades e desafios de uso no Ensino Fundamental.	Utilizar quadro que será disponibilizado pelo professor		
<b>10</b>	<b>The End</b> Realização de uma aula experimento em uma turma do ensino fundamental em uma escola da rede pública/privada.	Desafio: Realizar uma aula de um tema do ensino fundamental utilizando uma das ferramentas estudadas durante a disciplina.		

**Pontuação de cada episódio**

<b>Episódio</b>	
<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação do grupo: 1500</li> <li>• Criação do avatar durante a aula: 1500</li> <li>• Criação do avatar durante a semana: 800</li> <li>• Criação da Fan Page durante a aula: 1500</li> <li>• Criação da Fan Page durante a semana: 800</li> <li>• Criação da insígnia: card</li> </ul>
<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração do vídeo, de 4 a 5 minutos: 1500</li> <li>• Elaboração do vídeo, com menos de 4 minutos: 600</li> <li>• Elaboração do vídeo, com mais de 5 minutos: 600</li> <li>• Postagem no Youtube: 1500</li> <li>• Compartilhamento na Fan Page do grupo: 1500</li> </ul>
<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edição do vídeo que realizaram na fase anterior: 1500 (se incluírem uma proposta de solução para o perigo da Internet)</li> <li>• Edição do vídeo que realizaram na fase anterior: 700 (se não ficou clara proposta de solução para o perigo da Internet)</li> <li>• Postagem do novo vídeo no Youtube: 1500</li> <li>• Fundamentação científica: 1500</li> <li>• Criação do QR Code durante a aula: 1500</li> <li>• Criação do QR Code durante a semana: 400</li> <li>• Criação da estratégia para disseminar o QR Code: 1500</li> <li>• O grupo que conseguir 30 comentários externos recebe um card (bem virtual)</li> </ul>
<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração de um mapa conceitual sobre as crianças na cultura digital, utilizando algum software, durante a aula: 1500</li> <li>• Elaboração de um mapa conceitual sobre as crianças na cultura digital, utilizando algum software, durante a semana: 700</li> </ul>
<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração do plano de aula: 1500</li> <li>• Elaboração do plano de aula (durante a semana): 700</li> </ul>
<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação do Plano de Aula elaborado na fase 6: 2500</li> <li>• Criatividade na apresentação do Plano de Aula elaborado na fase 6: +1000</li> </ul>
<b>7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação ou adaptação de um jogo analógico com um tema da disciplina: 1500</li> <li>• Utilização dos textos fundamentais da disciplina: +1000</li> </ul>
<b>8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleção e avaliação de sites, blogs, Fan Pages educacionais: 1500</li> <li>• Seleção e avaliação incompleta de sites, blogs, Fan Pages educacionais: 500</li> </ul>
<b>9</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleção e avaliação de um game, apresentando as possibilidades e desafios de uso no Ensino Fundamental: 2500</li> <li>• Seleção e avaliação incompleta de um game, apresentando as possibilidades e desafios de uso no Ensino Fundamental: 500</li> </ul>
<b>10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realização de uma aula de um tema do ensino fundamental utilizando uma das ferramentas estudadas durante a disciplina: 5000</li> </ul>

### **Orientações Episódio 2 Minha vida em perigo**

Inicialmente assistam ao vídeo Perigo na Tela e trabalhar com leituras de artigos de revistas online a seguir, que abordam diversas temáticas relacionadas aos perigos na internet: exposição excessiva, prejuízos á imagem das pessoas, risco à aprendizagem, sexo online, compras online.

**A Era do exibicionismo digital** (Isto é, 13/12/2013), disponível no link: [http://istoe.com.br/339503\\_A+ERA+DO+EXIBICIONISMO+DIGITAL/](http://istoe.com.br/339503_A+ERA+DO+EXIBICIONISMO+DIGITAL/)

**O risco da compra on-line** (Época, 12/11/2011), disponível no link: <http://revistaepoca.globo.com/Vida-util/noticia/2011/11/o-risco-da-compra-line.html>

**A era das grosserias on-line** (Época, 08.08.2015), disponível no link: <http://epoca.globo.com/vida/experiencias-digitais/noticia/2015/08/era-da-grosseria-line.html>

**Infância Hi-Tech** (Época, 03/11/2003), disponível em: <http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EDG60988-6014,00-INFANCIA+HITECH.html>

**Cyberbullying: a violência virtual** (Revista Nova Escola junho/julho 2010), disponível no link: <http://novaescola.org.br/formacao/cyberbullying-violencia-virtual-bullying-agressao-humilhacao-567858.shtml>

**O Lado Negro do Facebook** (Revista Superinteressante Junho 2015), disponível no link: <http://super.abril.com.br/tecnologia/o-lado-negro-do-facebook>

### **Desafios e riscos relacionados ao conteúdo online**

Adaptado do “*Youth Protection Roundtable Tool Kit*”, publicado por Stiftung Digitale Chancen, em 2009.

**Conteúdo impróprio por faixa etária:** a internet oferece uma gama de conteúdos para todos os tipos de usuários. Encontram-se os principais interesses da maioria, bem como os interesses de grupos específicos. Mesmo assim, nem todos os conteúdos devem estar acessíveis para crianças e jovens. Por isso, é preciso decidir cuidadosamente quais conteúdos são apropriados para quais grupos etários. Deve-se dedicar atenção especial aos conteúdos que não são ilegais em geral, mas podem prejudicar os jovens usuários. Conteúdos impróprios, como no caso da pornografia adulta, podem prejudicar as crianças mais novas se elas forem intencionalmente expostas a eles. O risco de deparar-se com conteúdos impróprios para faixas etárias pode resultar tanto da própria conduta dos usuários que os buscam deliberadamente, mas também do fato de terem sido encontrados por acaso, sem intenção. Os conteúdos que não são apropriados para todos os grupos etários podem ser disponibilizados por razões comerciais, mas também intencionalmente pelos próprios usuários. Os primeiros podem ser restringidos a grupos reservados de usuários, enquanto que os conteúdos gerados pelos usuários estão, em sua maioria, disponíveis publicamente e, por isso, necessitam de atenção especial. Como, nos dias de hoje, muitas crianças e jovens possuem telefones celulares com aplicativos multimídia e acesso à internet, deve-se considerar que eles podem acessar conteúdos impróprios para sua idade independentemente, sem orientação de um adulto. Os aparelhos celulares também permitem que as crianças produzam seus próprios conteúdos em qualquer momento, contribuindo assim com o aumento do volume de conteúdos produzidos pelos usuários.

**Conteúdos ilegais (por exemplo, racismo e pornografia infantil):** o tipo de conteúdo classificado como ilegal depende basicamente das leis nacionais, ainda que alguns tipos de conteúdos sejam proibidos na maioria dos países. Apesar disso, os conteúdos ilegais estão disponíveis e podem ser acessados acidental ou deliberadamente por crianças e jovens. Deve-se também prestar atenção à possibilidade de crianças e jovens serem vítimas de conteúdos ilegais, por exemplo, por meio do registro e da exibição de imagens ou vídeos de abusos infantis.

**Falta de verificação de conteúdo:** como os conteúdos disponíveis pela internet não são frequentemente verificados por uma fonte independente, é importante que os jovens aprendam a lê-los com olhar crítico e a não aceitarem tudo o que é dito de maneira irrefletida. Os conteúdos gerados pelos usuários, típicos do ambiente da Web 2.0, podem frequentemente ser parciais, tendenciosos ou imprecisos. Os jovens usuários precisam estar atentos para os perigos de simplesmente acreditar em tudo o que leem online.

**Incitação a prejudicar-se:** existem muitos sites na internet que incitam seus usuários a prejudicarem a si mesmos (por exemplo, sites promovendo o suicídio, a anorexia ou o sectarismo). Com a Web 2.0 e o crescente número de possibilidades de publicação de conteúdos gerados pelos próprios usuários, o risco de exposição a conteúdos que incitam atitudes autodestrutivas está aumentando. Particularmente as crianças e os jovens, muitas vezes, não estão conseguindo avaliar de maneira realista os riscos de seguir as orientações publicadas nesses sites.

**Violações de direitos humanos/difamação:** com o anonimato da internet, pode-se facilmente divulgar propagandas contra certos grupos populacionais ou indivíduos. Além disso, pode-se supor que há pessoas que agem diferentemente online quando não precisam enfrentar a presença do outro ou de suas vítimas diretamente, não precisando portanto confrontarem-se com as consequências de sua conduta. Assim, o risco de violação de direitos humanos e de uma pessoa tornar-se vítima de difamações é muito maior online do que na vida real. Da mesma forma, há conteúdos difamatórios que podem ser prejudiciais às crianças e aos jovens, influenciando suas opiniões com informações mal intencionadas.

**Anúncios impróprios e publicidade para crianças:** anúncios impróprios referem-se aos riscos de recebimento ou exposição à divulgação de produtos e/ou serviços que sejam impróprios para crianças, como cirurgias estéticas. Quanto mais os usuários compartilharem informações privadas (por exemplo, nome, idade ou gênero), mais sujeitos eles estarão a receber anúncios ou avisos de participação em loterias. Como normalmente as crianças não têm consciência dos perigos de digitar seus nomes em campos ou caixas de texto na internet, elas correm um sério risco. Considerando a alta popularidade dos telefones celulares entre as crianças e os jovens, deve-se também prestar atenção a esse canal adicional no que tange à disseminação de anúncios.

**Privacidade:** uma vez publicados na internet, os conteúdos podem espalhar-se rapidamente em todo o mundo e permanecer na rede por tempo indeterminado. Os usuários, especialmente as crianças e os jovens, muitas vezes não sabem das consequências de curto e longo prazo da publicação de textos e imagens que eles não querem que estejam mais tarde publicamente disponíveis. Os dados armazenados em um servidor ou em uma plataforma podem ser facilmente acessados pelos outros, e as pessoas podem não ter noção do quão desprotegidas estão suas informações pessoais. Ao utilizar a internet, é preciso estar completamente consciente do ambiente em que se está trabalhando.

**Violações de direitos autorais:** a violação de direitos autorais é um risco ligado principalmente à conduta dos próprios usuários. Independentemente de um direito autoral ser violado de maneira deliberada ou acidental, a violação é vista como uma fraude pelo detentor do direito, e isso gera riscos de punições para quem cometeu tal violação.

**Recomendações perniciosas:** fóruns, blogs e outras áreas de relacionamento na internet proporcionam plataformas para o intercâmbio de informações e recomendações entre os usuários. Isso pode tornar-se uma ajuda valiosa, mas também pode facilitar o contato com pessoas suspeitas ou até mesmo perigosas. O risco de recebimento de recomendações perniciosas, em particular para as crianças e os jovens, é mais intenso nas plataformas de redes sociais ou outros aplicativos da Web 2.0 que nos sites regulares.

**Roubo de identidade:** é a apropriação e o uso da identidade eletrônica de outras pessoas (por exemplo, nome de usuário e senha) com a intenção de cometer fraudes comerciais e de outra natureza, e de beneficiar-se delas. O roubo de identidade é um risco crescente à medida que o número de identidades virtuais aumenta com o número de pessoas online e, em especial, com o aumento no uso de serviços personalizados.

**Roubo de dinheiro/phishing:** o termo phishing refere-se ao processo de capturar detalhes bancários, principalmente os números de identificação pessoal (PINs) e os números de autenticação de transação (TANs), com a intenção de violar as contas bancárias das pessoas. Os jovens têm uma propensão menor de reconhecer um site falso e, por isso, correm maior risco de fornecer seus dados bancários.

**Fraude comercial:** uma fraude comercial acontece quando um vendedor finge vender bens ou serviços que, após o pagamento, terminam não tendo as características prometidas ou sequer são enviados ou prestados. Ela também pode resultar do roubo de identidades e da fraude de phishing. Outra fonte de fraude comercial pode ser a venda de serviços digitais (por exemplo, um toque de celular) por um preço abusivo e injusto, frequentemente casada a uma assinatura um serviço que o comprador não tinha em vista. Na maioria dos casos, os usuários (e, em particular, os jovens e as crianças) não estão conscientes das consequências de tais contratos acordados online.

**Pedofilia:** refere-se à prática de pedófilos de usar a internet como uma maneira de contatar crianças e jovens sem que seja necessário revelar suas identidades adultas. Eles frequentemente constroem sua estratégia aproveitando-se da vontade que as crianças têm de fazer amigos e estar próximas dos outros. Todas as áreas da internet que oferecem plataformas de contato e intercâmbio pessoal podem tornar-se bases para uma aproximação pedófila. Como foi mencionado acima, o telefone celular (como um mecanismo adicional para contatar as pessoas e acessar as redes sociais) deve ser levado fortemente em consideração neste caso, especialmente devido ao fato de que as crianças veem seus telefones celulares como uma parte específica de suas vidas privadas e estão normalmente sozinhas ao usá-los. Assim, com o aumento das tecnologias de comunicação celular e das redes sociais, o risco de tornar-se vítima de pedofilia e de aceitar um convite perigoso tornou-se muito mais acentuado.

**Bullying:** diversos tipos de bullying (intimidação) parecem ser sempre parte da vida das pessoas. Essa atitude é certamente simplificada pela internet, em função do anonimato proporcionado pelo meio. As crianças e os jovens em particular correm o risco de ser tanto as vítimas quanto os ofensores. Assim, o bullying está relacionado à própria conduta de cada pessoa, bem como à conduta dos outros. A publicação de conteúdos, como imagens difamatórias, pode ser considerada um tipo de bullying, mas o fenômeno está principalmente relacionado ao contato online. Como já foi mencionado, os telefones celulares multifuncionais são frequentemente usados para tirar fotografias com intenção de intimidar e fazer uploads das imagens na internet ou enviá-las por meio de mensagens multimídia (na sigla em inglês, MMS) a outras pessoas. Como muitas crianças e jovens têm um telefone celular equipado com uma câmera digital, o fenômeno do bullying torna-se mais fácil.

**Publicação de informações particulares:** ao montar um perfil em uma plataforma de rede social, os usuários são convidados a revelar informações particulares ao se apresentarem para a comunidade. Também nas salas e fóruns de bate papo, os usuários podem revelar dados particulares uns aos outros, como seu endereço ou número de telefone. Os jovens, em particular, têm menos habilidade em prever as consequências da publicação de seus dados particulares. Eles frequentemente não têm consciência de que uma sala de bate papo online não é uma área particular, e sim uma área pública.

**Extrapolação de perfil (profiling):** com o crescente número de perfis que uma pessoa pode publicar em diferentes plataformas, aumenta o risco de que os dados pessoais publicados em uma plataforma sejam agregados aos dados publicados em outras plataformas ou repassados a outros lugares (por exemplo, em estatísticas ou rifas). Assim, os perfis são criados possibilitando o envio de conteúdos, serviços e anúncios indesejados às pessoas. A extrapolação pode ser feita a partir de um site em que os dados pessoais são mostrados

publicamente, mas uma prática ainda mais perigosa ocorre quando os perfis dos usuários (ou seus perfis parciais) são obtidos a partir de uma base de dados que está por trás do site e vendidos pelo provedor da plataforma a terceiros.

**Atividade 1 - Roteiro do Vídeo**

- a) Descrição do tema escolhido.
- b) Apresentação dos personagens.
- c) Apresentação do ambiente (cenário).
- d) Desenvolvimento da relação entre os personagens e o ambiente.
- e) Apresentação de uma situação problema.
- f) Ampliação da situação problema até chegar ao ponto alto da história.
- g) Condução da história até a solução do problema e encerramento da história.

Disponibilize no blog da dupla o roteiro do vídeo a ser filmado.

**Atividade 2 - Gravação do vídeo**

- a) utilize os recursos que estão a sua disposição (celular, smartphone, câmera...);
- b) grave o vídeo, que deve ter entre 4 e 5 minutos e ao menos um dos integrantes deve aparecer no vídeo;
- c) postem o vídeo no Youtube;
- d) inserir o link do vídeo no blog da dupla.

**Orientações Episódio 3 Evitando o perigo**

Nesse episódio, só ganha acesso ao episódio 1 ou ao episódio 4 a dupla quem postar o vídeo no youtube e inserir o link no blog da dupla.

Para gravar o vídeo de vocês, busquem fundamentar, lendo ou assistindo algo sobre o tema na própria internet.

**Atividade 1 - Roteiro do Vídeo**

- a) Descrição do tema escolhido.
- b) Apresentação dos personagens.
- c) Apresentação do ambiente (cenário).
- d) Desenvolvimento da relação entre os personagens e o ambiente.
- e) Apresentação de uma situação problema.
- f) Ampliação da situação problema até chegar ao ponto alto da história.
- g) Condução da história até a solução do problema e encerramento da história.

Disponibilize no blog da dupla o roteiro do vídeo a ser filmado.

**Atividade 2 - Gravação do vídeo**

- a) utilize os recursos que estão a sua disposição (celular, smartphone, câmera...);
- b) grave o vídeo, que deve ter entre 4 e 5 minutos e ao menos um dos integrantes deve aparecer no vídeo;
- c) postem o vídeo no Youtube;
- d) inserir o link do vídeo no blog da dupla.



**Quadro - O Minerador – Seleção e avaliação de dois jogos digitais**

NOME DO GAME:		
LINK DO GAME:		
ITEM	SIM	NÃO
Houve algo interessante no início do jogo que capturou minha atenção.		
O design da interface do jogo é atraente.		
Ficou claro para mim como o conteúdo do jogo está relacionado com coisas que eu já sabia.		
Eu gostei tanto do jogo que gostaria de aprender mais sobre o assunto abordado por ele.		
O conteúdo do jogo é relevante para meus interesses.		
Eu poderia relacionar o conteúdo do jogo com coisas que já vi, fiz ou pensei.		
O conteúdo do jogo será útil para mim.		
O jogo foi mais difícil de entender do que eu gostaria.		
O jogo tinha tanta informação que foi difícil identificar e lembrar dos pontos importantes		
O conteúdo do jogo é tão abstrato que foi difícil manter a atenção nele.		
As atividades do jogo foram muito difíceis.		
Eu não consegui entender uma boa parcela do material do jogo.		
Completar os exercícios do jogo me deu um sentimento de realização.		
Eu aprendi algumas coisas com o jogo que foram surpreendentes ou inesperadas.		
Os textos de feedback depois dos exercícios, ou outros comentário do jogo, me ajudaram a sentir recompensado pelo meu esforço.		
Eu me senti bem ao completar o jogo.		
Eu não percebi o tempo passar enquanto jogava.		
Eu perdi a consciência do que estava ao meu redor enquanto jogava.		
Me senti mais no ambiente do jogo do que no mundo real.		
Me esforcei para ter bons resultados no jogo.		
Houve momentos em que eu queria desistir do jogo.		
Me senti estimulado a aprender com o jogo.		
Eu gostei do jogo e não me senti ansioso ou entediado.		
O jogo me manteve motivado a continuar utilizando-o.		
Minhas habilidades melhoraram gradualmente com a superação dos desafios.		
O jogo oferece novos desafios num ritmo apropriado.		
Este jogo é adequadamente desafiador para mim, as tarefas não são muito fáceis nem muito difíceis.		
Me senti bem sucedido.		
Eu alcancei rapidamente os objetivos do jogo.		
Me senti competente.		
Senti que estava tendo progresso durante o desenrolar do jogo.		
Senti que estava colaborando com outros colegas.		
A colaboração no jogo ajuda a aprendizagem.		
O jogo suporta a interação social entre os jogadores.		
Eu gosto de utilizar este jogo por bastante tempo.		

Quando interrompido, fiquei desapontado que o jogo tinha acabado.		
Eu jogaria este jogo novamente.		
Algumas coisas do jogo me irritaram.		
Fiquei torcendo para o jogo acabar logo.		
Achei o jogo meio parado.		
Depois do jogo consigo lembrar de mais informações relacionadas ao tema apresentado no jogo.		
Depois do jogo consigo compreender melhor os temas apresentados no jogo.		
Depois do jogo sinto que consigo aplicar melhor os temas relacionados com o jogo.		

## Apêndice 2 - Questionário de autoavaliação e avaliação da proposta metodológica

1. Que elementos da disciplina você considera como positivo?
2. Que elementos da disciplina você considera como negativo?
3. Pensando numa outra oferta dessa disciplina, que sugestões você indicaria?
4. Como você avalia o professor da disciplina?
5. Como você avalia a equipe de apoio?
6. Como você avalia a sua motivação para participar dessa disciplina?
7. Como foi o uso das tecnologias como recurso (meio) para vocês aprenderem e desenvolverem as suas atividades?
8. Como você avalia o seu comprometimento em realizar as atividades propostas na disciplina?
9. Como você avalia seu compromisso com as leituras indicadas por esta disciplina?
10. Como você avalia sua disponibilidade para colaborar com o aprendizado dos colegas?
11. Que assuntos ou temas você identifica que foram relevantes para a sua formação como pedagogo(a)?
12. Na sua percepção, como foi participar de uma disciplina gamificada? Que elementos motivaram ou não a sua



