

Objeto de Aprendizagem Gamificado 2D na Modalidade EAD como Forma de Inclusão Social para o Desenvolvimento de Competências Profissionais

Claire Stele M. Martinez*¹
Marilene S. S. Garcia²

1

¹Faculdade Senac Curitiba Portão
Rua: Calixto Razolini, 215. Curitiba, PR-Brasil * steleclaire@gmail.com

²Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP
Rua Monte Alegre, 984 Perdizes - São Paulo - SP CEP: 05014-901

Resumo

Este estudo é parte de uma pesquisa maior, realizada em um mestrado profissional em educação e novas tecnologias. A partir de um foco de inclusão social e profissional de jovens de 14 a 24 anos, envolveu a construção de um Objeto de Aprendizagem (OA) gamificado 2D, como parte complementar de um programa de formação profissional na modalidade educacional totalmente a distância. A finalidade desse objeto visou criar mais envolvimento, senso de realidade e engajamento destes alunos no mundo profissional. O planejamento e a construção desse OA incluíram a criação de situações de aprendizagem que buscassem vivências mais reais, com conteúdos ligados ao cotidiano profissional, abrangendo mecanismos gamificados e estruturas imersivas para promover a aquisição de competências, habilidades e atitudes necessárias para atuação desses jovens no mundo do trabalho. Ao mesmo tempo em que os aprendizes realizavam este programa profissional a distância, eles já aplicavam imediatamente em sua realidade e eram também avaliados, de forma que este OA também pôde ser validado por 66 alunos. O suporte teórico deste estudo foi dos autores: Zichermann e Cunningham (2011); Wiley (2011); Behar (2013); Bates (2016), entre outros. A metodologia desta pesquisa pauta-se em um estudo de caso, o qual enfatizou quatro importantes eventos: 1) o design de aprendizagem em 2D de um OA; 2) sua integração com o programa educacional na modalidade a

distância já estabelecido no SENAC- PR, 3) sua avaliação pelos aprendizes; 4) e sua validação. Os resultados obtidos, após a realização desse programa e aplicação de questionário aos participantes, mostram-se adequados ao desenvolvimento de competências voltadas ao trabalho profissional, assim como os elementos da gamificação envolvidos na atividade, entendidos como uma linguagem apropriada, embora com suas limitações, ao público-alvo em questão. O aspecto relevante a destacar é a educação inclusiva, com melhoria de autoestima e engajamento, alcançando bom nível de satisfação em contexto de grande carência na oferta de produtos educacionais presenciais, tornando-se viável e necessária a EAD.

Palavras-chave: Desenvolvimento de competências. Ambientes imersivos. Educação a distância. Educação profissional. Objeto de aprendizagem.

2D Gamified Learning Object in Distance Learning as a Form of Social Inclusion for the Development of Professional Skills

Abstract

This study is part of a larger research, carried out in a professional master's degree in education and new technologies. From a focus of social and professional inclusion of young people from 14 to 24 years old, it involved the construction of a 2D Gamified Learning Object (LO), as a complementary part of a professional training program in the totally distance modality. The purpose of this object was to create more involvement, a sense of reality and engagement of these students in the professional world. The planning and construction of this LO included the creation of learning situations that sought more real experiences, with content related to the professional daily life, encompassing gamified mechanisms and immersive structures to promote the acquisition of competences, skills and attitudes necessary for these young people to work in the world. of work. At the same time that the apprentices carried out this professional program at a distance, they already applied it immediately to their reality and were also evaluated, so that this OA could also be validated by 66 students. The theoretical support for this study was from the authors: Zichermann and Cunningham (2011); Wiley (2011); Behar (2013); Bates (2016), among others. The methodology of this research is based on a case study, which emphasized four important events: 1) the 2D learning design of an OA; 2) its integration with the educational program in the distance modality already established in SENAC-PR, 3) its evaluation by the apprentices; 4) and its validation. The results obtained after the completion of this program and the application of a questionnaire to the participants are adequate for the development of skills aimed at professional work, as well as the elements of gamification involved in the activity, understood as an appropriate language, although with its limitations, to the public. target group in question. The relevant aspect to highlight is inclusive education, with improved self-esteem and engagement, reaching a good level of satisfaction in a context of great lack in the offer of face-to-face educational products, making Distance Education viable and necessary.

Keywords: Development of competences. Immersive environments. Online education. Professional education. Learning object.

1. Introdução

Este estudo faz parte de pesquisa mais ampla em nível de Mestrado em Educação e Novas Tecnologias da instituição Uninter-PR. Assim, além dos respaldos teóricos, de autores como Zichermann and Cunningham (2011); Wiley (2011); Behar (2013); Bates (2016), buscou-se desenvolver uma proposta didática de um Objeto de Aprendizagem (OA) gamificado 2D, para complementar e inovar os métodos educacionais de ensino já existentes no curso de Aprendizagem Profissional Comercial em Serviços de Supermercados EaD¹, do Serviços Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac) -Paraná, fundamentado no desenvolvimento de competências.

Outra justificativa relaciona-se a uma ação mais inclusiva em educação a distância, com um design de aprendizagem que atendesse ao referido público, visando a prover cursos de capacitação profissional em regiões em que não existem ainda unidades físicas do SENAC.

Para os objetos de aprendizagem (OA) encontram diferentes definições, mas de modo geral e, para efeito desse estudo, podem ser entendidos como materiais didáticos criados para dar suporte a alguma forma de ensino e aprendizagem (WILEY, 2011). No caso ora testado, trata-se de um OA em 2 D, que engloba algumas características: elementos visuais, animados, com uso de cores, bidimensionais, de forma que as imagens vistas se movem a partir de dois eixos, para vertical e para a horizontal.

¹ O Programa de Aprendizagem do Senac na modalidade EAD, atende o disposto na lei do Programa de aprendizagem, especificamente à , Portaria MTE nº 723/2012, alterada pela Portaria MTE nº 1.005/2013, no que concerne a possibilidade de atendimento de cursos e programas EAD em locais em que: o potencial de contratação de aprendizes no município seja inferior a 25 no setor econômico (comércio, serviços, indústria, agricultura, transporte, entre outros); sua implantação imediata não seja possível em razão de inexistência de estrutura educacional adequada para a aprendizagem.

Buscou-se tratar os desafios impostos pelas tecnologias educacionais, focando-se: o desenvolvimento, implementação, testagem e validação do referido Objeto de Aprendizagem (OA). Nesse sentido, foram estudados caminhos metodológicos orientados para sua possível replicação em condições e contextos educacionais similares, a partir das evidências de resultados por conta do nível de satisfação dos aprendizes pelo uso desse OA.

O referido OA visa a auxiliar no aprendizado dos alunos na Unidade Curricular 7, viabilizando a interação social, a capacidade de ações e reações em tempo real. A partir disso, espera-se desenvolver um perfil de discente com as seguintes características: interativo, colaborativo, investigativo e autônomo, com uma visão sistêmica, posto que esses ambientes tendem a promover novas atitudes frente à aprendizagem. Assim, ao interagir nesse ambiente, esse aluno não somente irá trabalhar com informações e conteúdos destinados ao curso, mas também poderá elaborar trocas com os demais participantes e vivenciar situações reais para construir competências, técnicas e comportamentais, intrínsecas às demandas do mundo do trabalho.

Posteriormente à sua aplicação, foi realizada uma pesquisa voltada aos alunos do curso para diagnosticar a utilização do objeto no processo de aprendizagem, cujos resultados demonstraram que o OA pode ser utilizado como uma possibilidade educacional que simula situações reais no desenvolvimento de competências profissionais.

1.2 Descrição da Situação - Problema

O curso de Aprendizagem Profissional Comercial em Serviços de Supermercados EaD do Senac PR é alicerçado no desenvolvimento de competências, tendo como público-alvo jovens aprendizes na faixa etária de 14 a 24 anos, residentes em regiões em que não existem instituições formadoras presenciais do Senac, daí ser a Educação a Distância (EaD) uma alternativa social-educativa imprescindível e necessária para esse perfil de público. Assim, constata-se sua função eminentemente social para formação de profissionais mais especializados, a serem absorvidos pelo mercado de trabalho dessas localidades.

A participação do jovem no programa de aprendizagem EaD propõe a realização de 20 horas por semana de estudos a distância, combinadas à prática profissional.

Diariamente, o aprendiz deve dedicar duas horas ao estudo on-line, no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), e outras duas horas a atividades práticas na empresa, em que deve atuar como aprendiz, praticando o que absorveu na parte teórica do curso. Nesse contexto, o problema de pesquisa estabelecido foi desenvolver um OA, aplicá-lo e validar sua eficácia no ambiente real de trabalho do referido público, que na prática profissional deve demonstrar que, de fato, consegue interagir com os clientes, aplicando estratégia adequada.

Dessa forma, a pesquisa envolveu um tratamento teórico, de design metodológico das atividades, bem como de avaliação sobre a construção e uso do referido OA, a fim de atender a essa demanda de formação, composta pelos jovens que pertencem ao programa de aprendizagem. Estes devem realizar uma ação simulada, por meio do OA 2D, frente à competência a ser desenvolvida e, na sequência, aplicar as competências adquiridas nessa unidade de estudos em ambiente real de trabalho. Trata-se de uma ação educacional focada em demandas da realidade e que compartilha responsabilidade com os aprendizes, os quais devem mostrar uma contrapartida positiva sobre o que aprendem e como alteram suas realidades profissionais.

2. Metodologia

A pesquisa é caracterizada, quanto aos objetivos, como um estudo de caso, Segundo Yin (2015, p. 2), "o foco de estudo é um fenômeno contemporâneo, em um contexto no mundo real, pode ser limitado a evidências quantitativas e pode ser um método útil para fazer uma avaliação". Esse estudo, de acordo com o autor, permite que os investigadores analisem um caso e retenham uma perspectiva holística numa situação real, como, por exemplo, a análise de comportamentos de pequenos grupos, desempenho escolar, processos organizacionais, entre outros.

Quanto aos procedimentos, trata-se de um estudo exploratório, desenvolvido "com o objetivo de proporcionar uma visão geral, de tipo aproximativo acerca de um determinado fato" (GIL, 2008, p. 27).

Esta pesquisa visou à testagem de um OA 2D gamificado num curso EaD, com vistas a desenvolver competências profissionais, aplicando e testando o ambiente pelos alunos do curso em questão. Isso implica também a vivência de uma situação real, além das percepções em relação a uma atividade gamificada para a geração de competências e suas finalidades pedagógicas em torno da aprendizagem.

A partir disso, a pesquisa constituiu-se na elaboração de um OA, sua avaliação e validação, por meio da análise do desempenho de 66 alunos que realizaram a atividade e deixaram suas percepções em relação à utilização desse artefato viabilizado na construção da aprendizagem do programa em questão.

Os sujeitos da pesquisa foram alunos de 14 a 24 anos, integrantes do curso de aprendizagem EaD e residentes em regiões do Brasil em que não há uma unidade presencial da instituição que o oferta. Esses discentes cursavam a Unidade Curricular 7 e residiam em sete estados brasileiros: Amapá, Bahia, Mato Grosso do Sul, Pará, Pernambuco, Paraná e Rio Grande do Sul.

Com a função de avaliar a percepção dos alunos sobre o OA que simula uma situação real e complementa o processo de desenvolvimento de competências profissionais no curso do Senac, foi desenvolvido e aplicado um questionário com foco no nível de percepção e satisfação, bem como na segurança de utilizar a realidade imediata no contexto do supermercado dos conteúdos trabalhados.

Para tanto, criaram-se critérios abrangendo a funcionalidade da ferramenta, perfil do usuário, visão do aluno em relação ao seu aprendizado, assim como sua satisfação ao utilizar esse artefato. Como critério para análise do processo de validação do OA, foram avaliados o tempo e desempenho dos alunos, recursos já existentes na proposta do OA. Esse critério foi considerado de suma importância, pois contribuiu para a avaliação da aprendizagem do aluno.

A avaliação ocorreu de duas formas: (i) pelos dados retirados do próprio sistema desenvolvido para o OA, os quais forneceram o tempo gasto e o desempenho dos alunos ao realizar a atividade; (ii) por meio da ferramenta Google Drive, que armazenou as respostas dos pareceres dos alunos.

A pesquisa foi realizada no período de 5 a 9 de novembro de 2018, seguindo o cronograma de atividades do segundo dia da Unidade Curricular 7, que contemplou essa situação de aprendizagem do curso em questão. A atividade ficou disponível durante esse período para os alunos que, eventualmente, por diferentes outros motivos, não conseguiram realizá-la na data prevista, obedecendo ao funcionamento normal do curso.

A elaboração do OA compreendeu a análise da Unidade Curricular 7 do curso de Aprendizagem Profissional Comercial em Serviços de Supermercados, produzido na modalidade a distância, construída seguindo os preceitos do modelo pedagógico da instituição em questão, conforme o Parecer CNE nº 11/2012 e as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (SENAC,

2015b). A demanda do curso atende a jovens de 14 a 24 anos, com escolaridade do ensino fundamental ao curso superior.

As atividades da referida unidade curricular envolvem ilustrações que tratam situações hipotéticas as quais permitem contextualizar a situação a ser vivenciada pelo aluno, antes de iniciar uma discussão ou realizar análises coletivas. Elas possibilitam demonstrar seus conhecimentos prévios, compartilhar conhecimentos, trocar experiências vividas na prática profissional, o que as torna bem interessantes e atraentes para a aprendizagem, uma vez que os discentes moram em regiões distintas, com especificidades locais.

Os recursos utilizados no AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem – do curso incluem: fóruns, fórum-galeria, wiki (atividade coletiva), My Blackboard (ferramenta de conversa), atividades interativas e webconferência. Todas as ferramentas são contextualizadas por meio de situações hipotéticas, tirinhas, animações, vídeos, atividades interativas, fotomontagens, assim como materiais complementares em arquivos PDF. Nesse contexto, foi desenvolvido um OA com a intenção de oportunizar novas possibilidades para o aluno, de modo a que pudesse vivenciar situações abordando problemas reais inerentes ao ambiente em que realiza sua prática profissional, além do desenvolvimento de indicadores e elementos de competência no curso, para proporcionar um aprendizado significativo.

O processo de aprendizagem para desenvolver competências na modalidade a distância, com a integração de um OA gamificado 2D, envolve os componentes demonstrados na Figura 1.

Figura 1 – Aprendizagem por competências com OA gamificado.

Fonte: As autoras (2019).

A construção do referido OA envolveu a elaboração de um roteiro contendo cinco fases, abordando situações de aprendizagem em que o personagem deve realizar atendimentos a pessoas com alguma forma deficiência – aditiva, de locomoção, visual etc. - esta atividade complementa outras já existentes na unidade curricular. Foram abordados indicadores e elementos de competência, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Competências desenvolvidas na Unidade Curricular 7.

Competência: Orientar clientes em relação às mercadorias e produtos
Indicadores

1. Presta informações sobre mercadorias, produtos e serviços ofertados pela empresa, de acordo com as necessidades do cliente.
2. Conduz os clientes até as mercadorias, produtos ou serviços desejados no ponto de vendas (PDV), conforme procedimentos da empresa.

Elementos da Competência

Conhecimentos

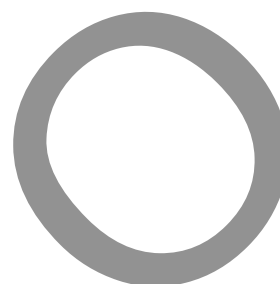
- Técnicas e tipos de atendimento: personalizados, diferenciados (idosos; crianças; pessoas com deficiência; gestantes).
- Elementos de comunicação: contexto, emissor, receptor, canal, mensagem, ruídos e *feedback*.

Habilidades

- Comunicar-se de forma clara e assertiva.
- Identificar as necessidades dos clientes para executar o atendimento.
- Mediar conflitos inerentes aos processos de trabalho.

Atitudes/Valores

- Postura profissional no ambiente de trabalho.
- Iniciativa e atenção na execução do trabalho.
- Cordialidade e flexibilidade nos relacionamentos interpessoais.
- Respeito à diversidade.



Fonte: Senac (2015b).

Posteriormente, a partir da consolidação desse roteiro, foi desenvolvida a atividade gamificada 2D, com interface com o AVA², cuja finalidade era praticar e simular a competência a ser desenvolvida no aprendiz. O link do cenário encontra-se disponível em <http://datapolis.com.br/mercado> e suas configurações compreendem JavaScript e HTML5, com utilização de Cascading Style Sheets (CSS) e Hypertext Preprocessor (PHP) para acessar o banco de dados em MySQL, projetado para ser consultado a partir de qualquer dispositivo, desde sua área de trabalho básica até a realidade virtual. A plataforma é baseada na web, com a finalidade de conectar pessoas e possibilitar que criem o próprio espaço. No Quadro 2, consta um descritivo das tecnologias utilizadas.

Quadro 2 – Tecnologias utilizadas no OA.

Tecnologia	Descrição
JavaScript	É uma linguagem de programação interpretada, originalmente implementada como parte dos navegadores <i>web</i> para que <i>scripts</i> pudessem ser executados do lado do cliente.
HTML5	É uma linguagem para estruturação e apresentação de conteúdo para a <i>world wide web</i> .

² Nesse caso específico desse curso é utilizado o AVA – Blackboard.

CSS	É um simples mecanismo para adicionar estilo (cores, fontes, espaçamento etc.) a um documento <i>web</i> .
PHP	É uma linguagem interpretada livre, usada originalmente apenas para o desenvolvimento de aplicações presentes e atuantes no lado do servidor, capazes de gerar conteúdo dinâmico na <i>world wide web</i> .
MySql	É um sistema de gerenciamento de banco de dados, que utiliza a linguagem de consulta estruturada (<i>Structured Query Language – SQL</i>) como interface.

Fonte: As autoras (2020).

Para iniciar a atividade, os alunos deveriam inserir o e-mail e ler as orientações sobre como realizar a proposta didática, conforme demonstrado na figura 2.

Os personagens e cenários já eram de conhecimento dos alunos, pois, no início do curso, foram apresentados. Dessa forma, a atividade gamificada foi construída utilizando os mesmos contextos, criando uma identificação pessoal, disponibilizada de forma gradual. Já as situações de aprendizagem foram organizadas de maneira que os desafios cotidianos, no âmbito pessoal, de convivência social e profissional, surgissem de forma semelhante ao contexto real, envolvendo a vida, a sociedade e o trabalho. Tal integração está associada à narrativa e ao seu ambiente, posto que o aluno também tem a possibilidade de atuar em um cenário real, pois o curso contempla necessariamente a realização de duas horas de teoria e duas horas de prática profissional, realizadas na própria empresa em que atua, no caso, no supermercado.

Figura 2 – Início da atividade – inscrição e orientações.

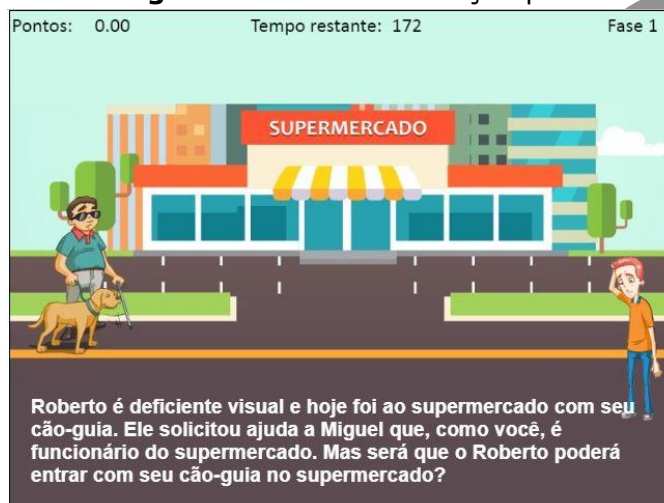


Fonte: As autoras (2019).

As fases incluíram o uso de mecanismos e dinâmicas da gamificação por etapas,

encarando-se desafios simples, possíveis de serem incorporados pelos participantes e não gerando dúvidas sobre sua mensagem. Nesse sentido, para a resolução das situações apresentadas, foi criada uma pontuação que varia de acordo com o número de tentativas – o acerto na primeira tentativa irá contabilizar um maior número de pontos –, além de cada fase ter *feedback*, reforçando as ações. No fim de todas as fases, há um placar contendo a pontuação, o tempo gasto e novamente os *feedbacks* reforçando as fases percorridas pelo aprendiz. Segue a demonstração da fase 1 a partir da figura 3.

Figura 3 – Fase 1 – situação-problema.



Fonte: As autoras (2019).

Figura 4 – Fase 1 – questionamento.

Pontos: 0.00 Tempo restante: 106 Fase 1

Olá jovem, eu posso entrar no mercado com o meu cão guia?

SUPERMERCADO

Roberto é deficiente visual e hoje foi ao supermercado com seu cão-guia. Ele solicitou ajuda a Miguel que, como você, é funcionário do supermercado. Mas será que o Roberto poderá entrar com seu cão-guia no supermercado?

Você poderia ajudar Miguel sobre esta questão? Então, escolha a alternativa adequada:

- a) A entrada e permanência de cão-guia acompanhado de portadores de deficiência visual ou de treinador é permitida, mediante apresentação da carteira de vacina atualizada do animal.
- b) A entrada de animais no supermercado é expressamente proibida de acordo com as normas da vigilância sanitária.
- c) A entrada do cão é proibida devido ao regulamento da sociedade protetora dos animais, que visa proteger o cão do estresse causado pela aglomeração de pessoas.
- d) O cão poderá entrar, desde que tenha autorização por escrito do gerente do supermercado.

Valendo: 1.50

Fonte: As autoras (2019).

Na fase 1 (das figuras 2 a 5), o aprendiz move o personagem Miguel até o personagem com deficiência visual e, na sequência, aparece uma situação a ser resolvida. Então, ele opta por uma alternativa que ajudará o cliente a solucionar a situação apresentada, no caso, verificar a possibilidade de o cliente cego entrar no supermercado com seu cão-guia. Escolhida uma alternativa, surge um *feedback*, bastante objetivo, que o fundamenta sobre a ação realizada e o tema abordado na atividade, o qual também poderá ser encontrado no AVA, no formato PDF, oportunizando ao aluno pesquisar e complementar seu aprendizado.

Deve-se lembrar que ele só mudará de fase após ter escolhido a alternativa correta; a pontuação da fase dependerá do número de tentativas. Nesse sentido, em termos de design de atividade deve-se lembrar que os conteúdos para esta atividade já formam trabalhos e disponíveis no AVA. Nesse caso, a escolha já está pautada em uma interpretação e entendimento do que fora já apresentado no AVA, sendo complementar, em que se solicita ao aluno uma tomada de decisão a partir das questões verbo-visuais e que também tem o respaldo do seu cotidiano no local de trabalho, no caso, no atendimento no Supermercado.

Essa proposta procurou focar o aprendizado além dos conhecimentos técnicos referentes à especificidade do atendimento, ou seja, envolve também as atitudes e valores que devem fazer parte da postura profissional no ambiente de trabalho.

Destaca-se que a contextualização está presente em todas as fases, a partir de situações hipotéticas e possíveis de ocorrer na realidade, em que os alunos tomam decisões no contexto da simulação. São propostos desafios para a resolução de problemas cotidianos para o enfrentamento no supermercado no contexto do atendimento, focando o atendimento diferenciado e personalizado, gerado na convivência em sociedade e no local de trabalho. Esse fator possibilita ao aprendiz assumir com mais segurança papéis profissionais no ambiente de trabalho, em que são desenvolvidas competências técnicas e habilidades que sugerem soluções a distintas situações, como, por exemplo, a resolução de conflitos ou o enfrentamento de situações novas e inesperadas.

Figura 5 – Fase 1 – feedback.

Pontos: 0

Muito bem! O tratamento diferenciado ao cego e a seu cão-guia está especificado no Decreto nº 5.298/04, com prioridades estabelecidas pela Lei nº 12.008/09, que admite a entrada e permanência de cão-guia junto de pessoas com deficiência visual ou de treinador, mediante apresentação da carteira de vacina atualizada do animal. Parabéns, você passou para outra etapa do jogo

OK

Fase 1

Olá jogador, você entrou com o

Roberto é deficiente visual e hoje foi ao supermercado com seu cão-guia. Ele solicitou ajuda a Miguel que, como você, é funcionário do supermercado. Mas será que o Roberto poderá entrar com seu cão-guia no supermercado?

Você poderia ajudar Miguel sobre esta questão? Então, escolha a alternativa adequada:

- a) A entrada e permanência de cão-guia acompanhado de portadores de deficiência visual ou de treinador é permitida, mediante apresentação da carteira de vacina atualizada do animal.
- b) A entrada de animais no supermercado é expressamente proibida de acordo com as normas da vigilância sanitária.
- c) A entrada do cão é proibida devido ao regulamento da sociedade protetora dos animais, que visa proteger o cão do estresse causado pela aglomeração de pessoas.
- d) O cão poderá entrar, desde que tenha autorização por escrito do gerente do supermercado.

Valendo: 1.50

Fonte: As autoras (2019).

Esse estudo de viabilidade técnica do ambiente de aprendizagem para o processo de gamificação consistiu numa primeira etapa, antes de seu teste e análise pelos alunos por meio da pesquisa de campo, como demonstrado adiante.

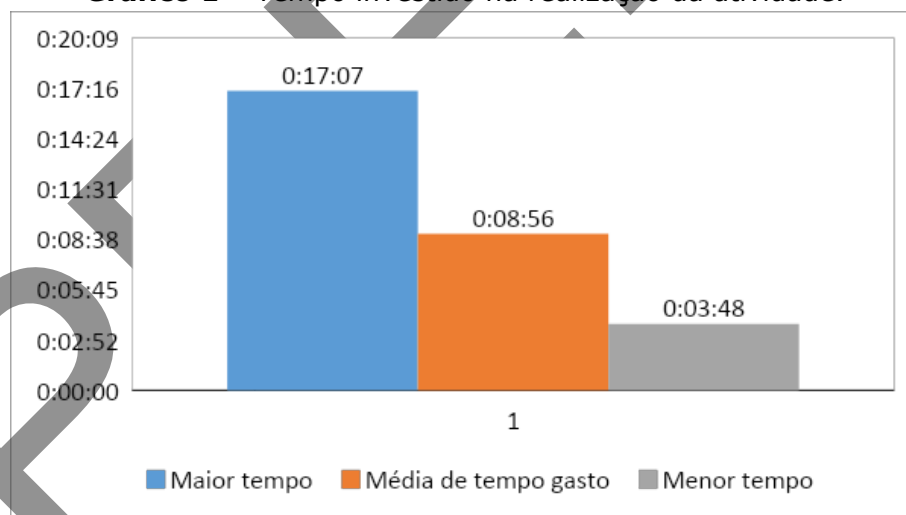
3. Resultados e Discussão

A análise e discussão dos resultados estão pautadas nos dados provenientes dos questionários aplicados, englobando duas categorias:

- a) O tempo investido na realização da atividade e o desempenho (pontuação) dos participantes: estes dados foram extraídos de um recurso da própria ferramenta do OA, disponibilizado a 71 alunos, dos quais 66 realizaram. Os resultados estão representados nos Gráficos de 1 a 3.
- b) A percepção dos participantes em relação ao OA: analisada por meio de um questionário na ferramenta Google Drive, disponibilizado para os mesmos alunos e que contou com a participação de 56 alunos. Os resultados estão representados nos Gráficos de 4 a 16.

O Gráfico 1 apresenta o tempo investido pelos alunos que finalizaram a atividade, cuja proposta era demonstrar ações que simulassem uma situação real de atendimento diferenciado.

Gráfico 1 – Tempo investido na realização da atividade.



Fonte: As autoras (2019).

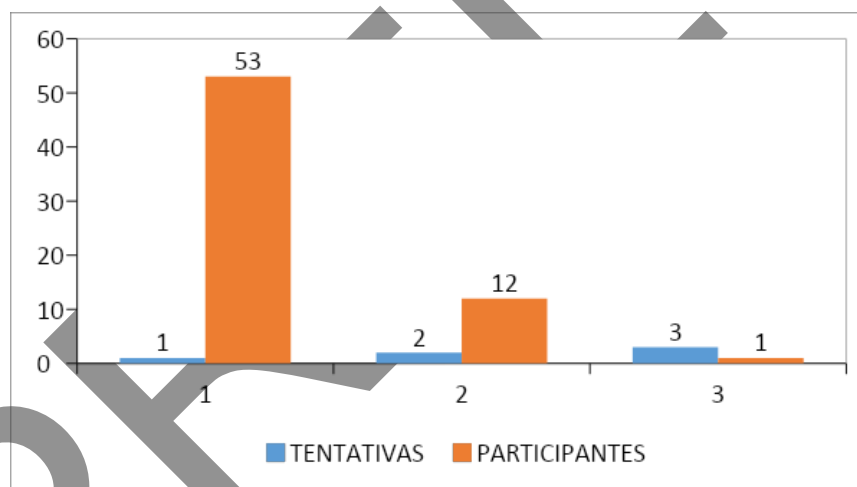
Para compor esse processo de aprendizagem, os alunos realizaram outras atividades, como participação em fórum de discussão, leituras sobre o tema e atividade composta por questões de múltipla escolha e dissertativas contextualizadas sobre o tema, o que possibilitou completar duas horas de atividades teóricas, conforme o formato do curso.

Ao analisar o tempo despendido, verifica-se que os resultados ratificam as

considerações de Bates (2016), que relata que a aprendizagem por meio de competências faz com que o aprendiz se desenvolva seguindo seu próprio ritmo, devendo o processo ser trabalhado com a ajuda da mediação de um mentor.

Os resultados representados no Gráfico 2 demonstram que a atividade foi realizada pela maioria dos alunos na primeira tentativa. A dinâmica da atividade gamificada permitiu que o discente, a cada fase, clicasse em mais alternativas com uma pontuação mais baixa. Ao realizar mais de uma tentativa, isso possibilitou ao aluno repensar suas ações referentes à resolução do problema apresentado na atividade de simulação dentro de um atendimento real, o que viabiliza agregar seus conhecimentos no momento da realização da prática profissional as próximas 2 horas que compõem a proposta do programa de aprendizagem conforme formato do curso, além de proporcionar um significado mais amadurecido em seu aprendizado.

Gráfico 2 – Quantidade de tentativas para realizar a atividade.



Fonte: As autoras (2019).

Esse mecanismo foi realizado embasado nos elementos do jogo de Zichermann e Cunningham (2011), que consideram que os níveis servem como uma forma de controle do progresso das habilidades propostas ao desenvolvimento da atividade, como etapas que indicam o progresso do aluno dentro do OA. Outros elementos que compõem as etapas são o reforço e o *feedback*, cujo propósito é prover aos alunos dados, posicionando-os no espaço da atividade gamificada e dando-lhes retorno quanto às ações; assim, também pode ser evidenciado o movimento repetitivo (*loop*), que parte de um objetivo posto por um desafio, o qual, quando cumprido, gera recompensa.

A atividade progride a partir dos avanços nas fases, no momento em que as tarefas são ofertadas, cumpridas ou não cumpridas e, então, recompensadas. Esse sistema de recompensa e punições, no contexto behaviorista, é um processo de estímulo-resposta-estímulo motivador, envolvendo emocionalmente o indivíduo dentro de uma gama de tarefas a ser realizadas. Contudo, ainda não há elementos nessa atividade para atestar mais desdobramentos, o que ainda não se alcançou frente aos objetivos do presente estudo.

Por outro lado, deve-se enfatizar que o desenvolvimento de competências promove oportunidades para o crescimento do aluno em vários sentidos. Segundo Horn, Staker e Christensen (2015), para o discente demonstrar domínio de determinado assunto, é necessário o aprimoramento contínuo, por meio da aplicação dos conhecimentos adquiridos a habilidades na execução ou criação do conhecimento.

O Gráfico 3 demonstra o desempenho dos alunos – a pontuação 0 designa aqueles que não concluíram a atividade. A maioria finalizou e obteve pontuação de 6 a 10 pontos.

Gráfico 3 – Desempenho dos participantes.

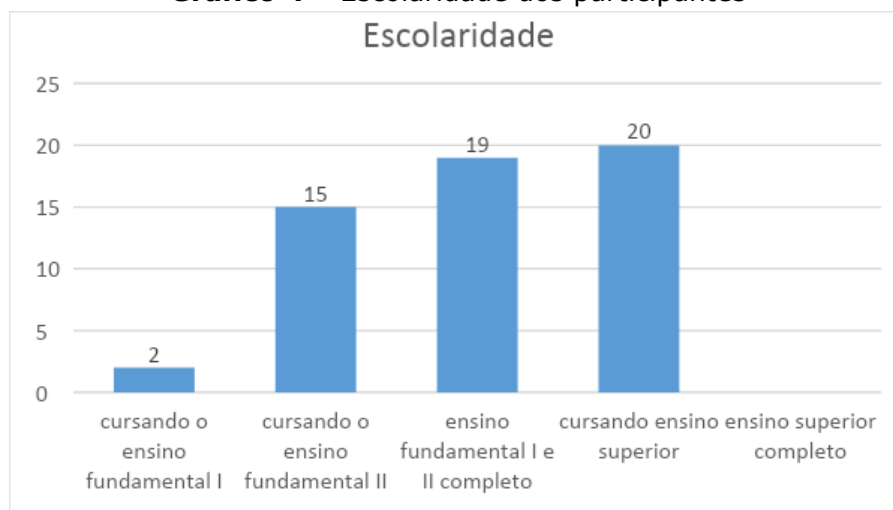


Fonte: As autoras (2019).

Os elementos de *design* gamificado utilizados na atividade, fundamentados em Zichermann e Cunningham (2011), foram os pontos, ferramenta associada ao estímulo, à motivação do aluno, podendo ser contabilizada por meio de termos matemáticos. Nesse sentido, no fim da atividade, foi utilizado outro elemento: o placar, mecanismo que permite a identificação da posição dos indivíduos a partir de suas pontuações. Ainda assim, aparece sempre o *feedback* para que o aluno tenha um retorno de suas ações.

Ainda, é importante destacar a variedade no nível de escolaridade dos participantes. O Gráfico 4 apresenta a escolaridade dos participantes, que cursam do ensino fundamental ao superior.

Gráfico 4 – Escolaridade dos participantes



Fonte: As autoras (2019).

Foi analisado também o desempenho obtido em relação ao nível de escolaridade dos respondentes. Dessa maneira, a Tabela 1 conjuga: escolaridade, quantidade de alunos e desempenho obtido.

Tabela 3 – Relação entre escolaridade, quantidade de alunos e desempenho obtido.

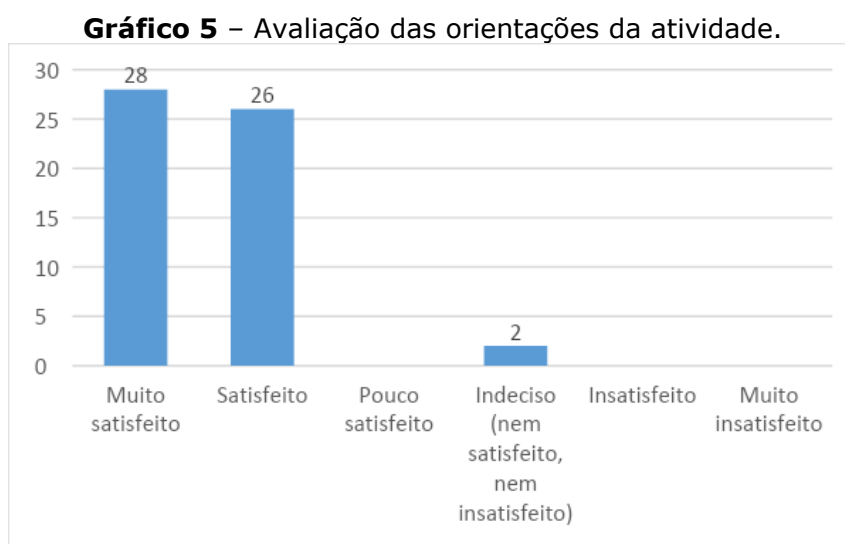
Escolaridade	Quantidade de alunos	Desempenho obtido
Cursando o ensino fundamental I	2	Acima de 6 pontos.
Cursando o ensino fundamental II	15	1 aluno não concluiu e 14 alunos acima de 6 pontos.
Ensino fundamental I e II completo	19	1 aluno não concluiu e 18 alunos acima de 6 pontos.
Cursando ensino superior	20	4 alunos não concluíram e 16 alunos acima de 6 pontos.
Ensino superior completo	0	Não há alunos.

Fonte: As autoras (2019).

Os resultados apontam que, mesmo com níveis de escolaridade diferentes e o grau de complexidade apresentado na atividade, os alunos conseguiram realizá-la,

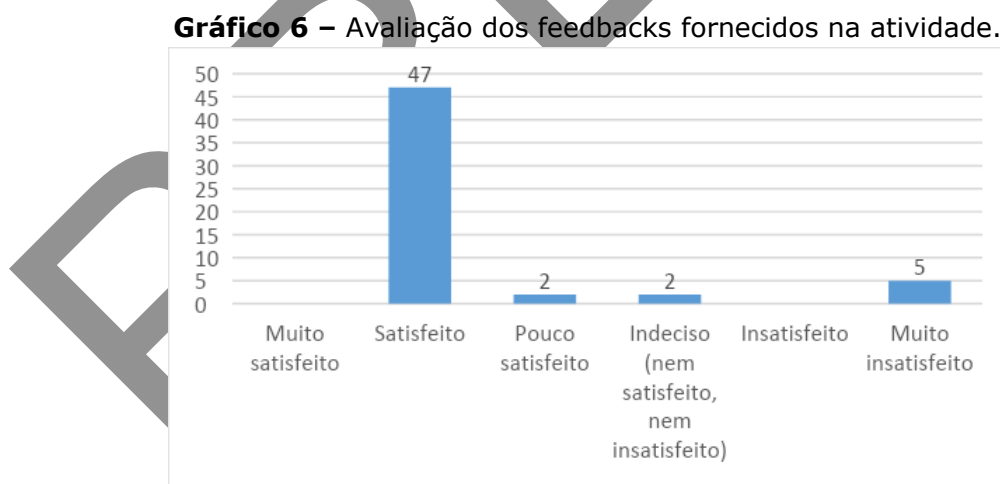
não deixando nenhum em condição inferior em função de suas experiências³.

No Gráfico 5, são avaliadas as informações deixadas no AVA para direcionar o aluno no acesso à atividade até a execução do OA. A pesquisa demonstrou que a maioria dos alunos está muito satisfeita/satisfeita com as orientações.



Fonte: As autoras (2019).

Na questão representada no Gráfico 6, sobre os *feedbacks* para aprimorar o aprendizado, a maioria dos alunos demonstrou satisfação.



Fonte: As autoras (2019).

A construção do OA contou com um planejamento criterioso em relação à

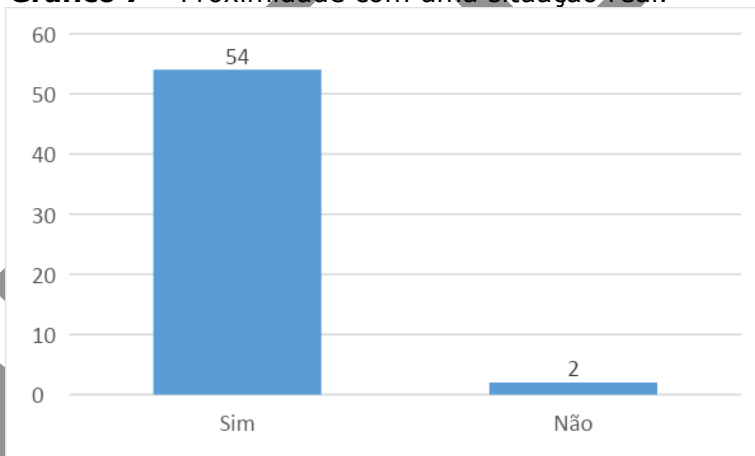
³ É importante ressaltar que, como o programa contempla a faixa etária de 14 a 24 anos, ao realizar pesquisas futuras no mesmo curso, poderá haver variação na escolaridade dos participantes.

construção dos feedbacks, para que o aluno retomasse o tema estudado em vários momentos e, assim, refletisse sobre sua aprendizagem. Segundo Siemens (2003), a apropriação e implementação dos recursos digitais, visando ao desenvolvimento de competências, envolvem elementos da aprendizagem situada. Dessa forma, o OA não pode ser implementado de maneira pragmática, isto é, objetivando apenas resultados práticos. É preciso que se atenda à formação e plena realização da pessoa, de modo integral ou holístico.

De acordo com Singh (2001 apud TAROUCO et al., 2014), o OA deve ser estruturado em três partes: 1) objetivo, esclarecendo os objetivos pedagógicos; 2) conteúdo instrucional, com a apresentação do material didático necessário para que o aluno possa atingir os objetivos propostos; 3) prática e feedback, permitindo ao aluno utilizar o material e receber retorno.

Já no Gráfico 7, observa-se que, para a maioria dos alunos, a atividade proporcionou proximidade com uma situação real de atendimento.

Gráfico 7 – Proximidade com uma situação real.

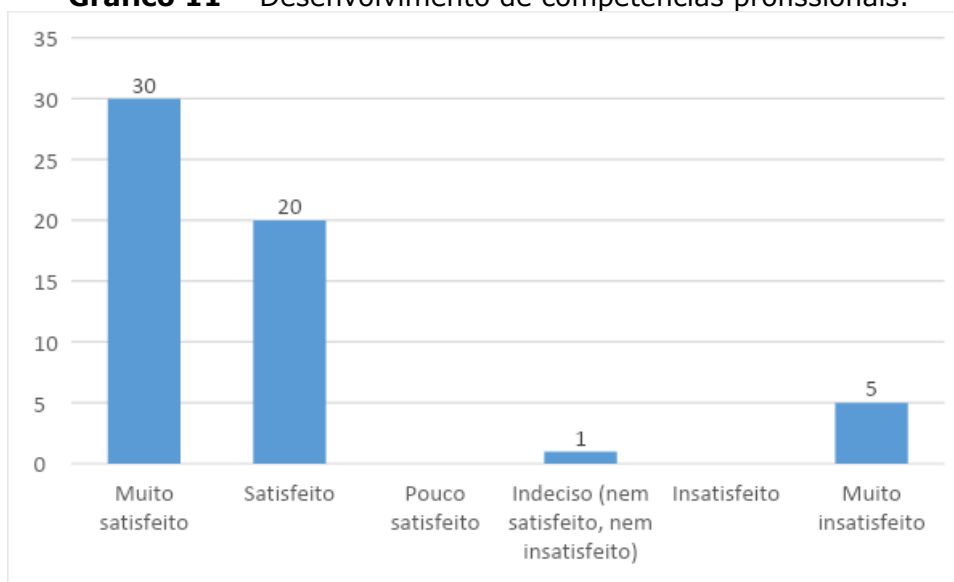


Fonte: As autora (2019).

Os componentes utilizados para permitir uma simulação real foi a imersão 2D. Como já destacado, a imersividade consiste na "capacidade de um sistema em trazer seus usuários para outra dimensão do real" (COUCHOT, 2003, p. 175). Nesse contexto, os avatares ou personagens criados podem interagir, modificar, criar cenários, dando "vida" a esses espaços e auxiliando o aluno na construção do conhecimento. Esses recursos podem ser utilizados nos ambientes on-line e contribuir com outros materiais didáticos digitais existentes no AVA.

O Gráfico 11 mostra que a maioria dos alunos, na avaliação do desenvolvimento de competências profissionais, está muito satisfeita/satisfeita.

Gráfico 11 – Desenvolvimento de competências profissionais.



Fonte: As autoras (2019).

No âmbito da educação baseada em competências, a ação é um aspecto determinante do desenvolvimento intelectual (BEHAR, 2013). De forma que o aprendizado por competências consiste na assimilação de conhecimentos que forneçam subsídios para que o aprendiz possa agir de forma eficiente frente a situações reais. Assim, o desenvolvimento da competência dá-se mediante ações nas quais se mobilizam, sincronicamente e de modo inter-relacionado, componentes conceituais, procedimentais e atitudinais.

4. Conclusão

Conclui-se que utilização da tecnologia no âmbito da educação profissional tem de ser planejada, fundamentada e focada em seus objetivos, além de ser trabalhada dentro de seus limites, uma vez que oferece muitas escolhas e possibilidades variadas de ação e comunicação para o ensino e aprendizagem.

Por outro lado, constatou-se que diante de tantas opções ao dispor, é necessário repensar os recursos utilizados em prol do processo de aprendizagem do aluno, economia e adequação ao perfil dos usuário. Desse modo, deve-se dialogar constantemente com docentes, designers, educadores, envolvendo profissionais dedicados a propor soluções adequadas para a educação.

O processo de construção do OA para a educação profissional foi fundamentado em algumas etapas: na primeira, realizou-se um planejamento estratégico,

envolvendo a compreensão do cenário a ser utilizado, a criação e organização de situações de aprendizagem atendendo à dimensão pedagógica em que deveria ser inserido; na segunda, averiguou-se a viabilidade para adequar os recursos tecnológicos ao público-alvo e circunstâncias locais; na terceira, foram realizadas a implantação e o monitoramento dos impactos causados no aprendizado dos alunos por meio de sua utilização.

Como pontos positivos, citam-se: a atividade proporcionou proximidade com uma situação real de atendimento; houve uma ação para o desenvolvimento de competências profissionais; atendeu ao público-alvo atingindo mais engajamento; e sua funcionalidade e linguagem atenderam a regiões mais diversificadas e distantes, promovendo um contraponto de inclusão social. Já os pontos de melhorias são: a necessidade de feedbacks de cada fase; design de desafios em cada fase do jogo e ampliar as possibilidades gamificadas; utilizar outros.

Constatou-se que atividades que oportunizam interação com componentes da gamificação, assim como a imersão, que valoriza o protagonismo do aluno, possibilitam um aprendizado mais significativo e aplicado no contexto da educação profissional sugere ações mais próximas a situações reais, proporcionando um comportamento mais assertivo do educando com relação ao mundo do trabalho.

Acredita-se que o estudo apresentado poderá ser ampliando, em processos futuros, no sentido de desenvolver competências técnicas e comportamentais em outros âmbitos da educação profissional abrangendo as necessidades de desenvolver colaboradores mais qualificados, com conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, e que sejam capazes de propor melhorias nos processos de trabalho, solucionar problemas complexos com criatividade, desenvolver pensamento crítico e incorporar atitudes colaborativas, desafios inerentes ao mundo do trabalho contemporâneo.

Os resultados obtidos demonstram que a utilização de OA gamificado 2D, junto a outros elementos em ambiente de aprendizagem e na modalidade a distância, pode proporcionar um aprendizado mais dinâmico e vivências mais próximas da realidade, podendo atender a jovens de 14 a 24 anos que realizam cursos nessa modalidade, além de preencher demandas de inclusão educacional e social, como foi o caso tratado, que tinha a falta unidades presenciais para que tais alunos pudessem realizar esta formação.

Referências Bibliográficas

BATES, T. **Educar na era digital: design, ensino e aprendizagem**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2016.

BEHAR, P. A. **Competências em educação a distância**. Porto Alegre: Penso, 2013.

BRASIL. **Ministério do Trabalho e Emprego (2012)**. Portaria n. 723, de 23 de abril de 2012. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 abr. 2012.

BRASIL. **Ministério do Trabalho e Emprego**. Portaria n. 1.005, de 1º de julho de 2013. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 jul. 2013.

COUCHOT, E. **A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual**. Tradução de Sandra Rey. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

CSIKSZENTMIHALY, M. **Flow: the psychology of optimal experience**. New York: Harper Perennial, 1990.

FACEL, L.; GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HORN, M. B.; STAKER, H.; CHRISTENSEN, C. **Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

HENRIQUES, C. M.; ROSA N. S.; BINDA, R. P.; FADEL, L. M.; ULBRICHT, V. R. Objeto de aprendizagem gamificado para ensino/aprendizagem de matemática na educação básica. In **III CINTEDI**, Disponível em: http://editorarealize.com.br/revistas/cintedi/trabalhos/TRABALHO_EV110_MD1_SA2_I_D1792_12082018213258.pdf. Acesso em 13 de fevereiro de 2020.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL (SENAC). **Plano de curso: aprendizagem profissional comercial em serviços de supermercados**. Rio de Janeiro, 2015b.

SIEMENS, G. **Learning ecology, communities, and networks: extending the classroom**. 2003. Disponível em: http://www.elearnspace.org/Articles/learning_communities.htm. Acesso em 13 out. 2017.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. São Paulo: Bookman, 2015.

ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. Gamification in by design: **implementig game mechanics in web and mobile apps**. Sebastopol: O'Reily Media, 2011.

WILEY, D. Connecting learning objects to instructional design theory: a definition, a metaphor, and taxonomy. 2001. Disponível em www.reusability.org/read/chapters/wiley.doc Acesso em 10 de fevereiro de 2020.

COMO CITAR ESTE ARTIGO

ABNT: MARTINEZ, C.S.M.; GARCIA, M.S.S. Objeto de Aprendizagem Gamificado 2D na Modalidade EAD como Forma de Inclusão Social para o Desenvolvimento de Competências Profissionais. **EaD em Foco**, V10, e928. 2020.

doi: <https://doi.org/10.18264/eadf.v10i1928>

PRELIMINAR