

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE INFORMÁTICA
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

DIENIFFER PERDOMO VARGAS

Análise de plataformas de gamificação com foco em medalhas digitais como ferramenta de apoio computacional ao ensino de jovens e adultos

Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciência da Computação.

Orientador: Prof. Dr. Leandro Krug Wives

Porto Alegre
2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Carlos André Bulhões Mendes

Vice-Reitora: Prof^a Patricia Helena Lucas Pranke

Pró-Reitoria de Ensino (Graduação e Pós-Graduação): Prof^a Cíntia Inês Boll

Diretora do Instituto de Informática: Prof^a Carla Maria Dal Sasso Freitas

Coordenador do Curso de Ciência da Computação: Prof. Rodrigo Machado

Bibliotecária-Chefe do Instituto de Informática: Beatriz Regina Bastos Haro

AGRADECIMENTOS

Depois de todos esses anos e milhares de noites mal dormidas finalmente consegui finalizar essa grande etapa da minha vida, não foi fácil chegar até aqui o caminho foi cheio de altos e baixos, mas nunca ter desistido apesar de pensar várias vezes no assunto é o que me deixa mais feliz nesse momento.

Gostaria de agradecer principalmente a Deus, pois sem ele não teria vencido todos os desafios ao longo dos anos, à minha família, pela paciência, ao meu companheiro William Monticelli de Borba pelo amor, compreensão e toda a parceria, a minha melhor amiga Gislaine Oliveira Valentim que esteve do meu lado o tempo todo me auxiliando nos momentos mais difíceis e ao professor Leandro Krug Wives por toda a orientação que foi essencial para a realização deste trabalho. Por fim agradeço a todos aqueles que ocupam um lugar especial na minha vida.

*“Educação não transforma o mundo. Educação muda
as pessoas. Pessoas transformam o mundo.”*

Paulo Freire

RESUMO

A utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no âmbito escolar está cada vez mais frequente. Com o novo decreto de inclusão da computação na educação básica, fica ainda mais evidente a importância de utilizar recursos tecnológicos como ferramenta didática. Este trabalho tem como problema de pesquisa identificar qual a plataforma de gerenciamento de medalhas digitais é mais eficaz para o uso no contexto escolar dos alunos matriculados na educação de jovens e adultos. O principal objetivo é investigar a eficácia das plataformas Badgr e do sistema Logros de gerenciamento e atribuição de medalhas digitais online no contexto da educação de jovens e adultos (EJA), utilizando critérios de qualidade de software educacional e a exploração das funcionalidades nas plataformas. Foi realizado um estudo bibliográfico, bem como a utilização de artigos relacionados as palavras-chaves da pesquisa e a documentação oficial das plataformas na busca por dados e conceitos. Esta é uma pesquisa qualitativa do tipo exploratória e discute analisar e descrever os benefícios do uso dos sistemas Badgr e Logros como instrumento didático no processo de ensino da EJA, bem como avaliar os critérios de Interação Humano Computador (IHC) que foram definidos. Conclui-se que cada plataforma é eficiente em algum determinado ponto e possuem benefícios na sua utilização dentro do contexto da EJA, sendo a distribuição das certificações completa e de fácil adaptação a realidade do aluno na Badgr e a visualização e acompanhamento mais claro na Logros. Assim a utilização de medalhas virtuais dentro da sala de aula pode potencializar o processo de ensino aprendizagem, contribuindo para um melhor acompanhamento dos alunos.

Palavras-chave: medalhas digitais, EJA, gamificação.

Analysis of gamification platforms with a focus on digital medals as a computational support tool for teaching young people and adults

ABSTRACT

The use of Information and Communication Technologies (ICTs) in the school environment is becoming increasingly frequent, with the new decree of inclusion of computing in basic education it is even more evident the importance of using technological resources as a teaching tool. This work has as its research problem to identify which digital medal management platform is more effective for use in the school context for students enrolled in youth and adult education. The main objective is to investigate the effectiveness of the Badgr platforms and the Logros system for managing and assigning online digital medals in the context of youth and adult education (YAE), using educational software quality criteria and the exploration of the functionalities in the platforms. A bibliographic study was carried out, as well as the use of articles related to the research keywords and the platforms' official documentation in the search for data and concepts. This is qualitative research of exploratory type and discusses to analyze and describe the benefits of using the Badgr and Logros systems as a didactic instrument in the process of teaching EJA, as well as to evaluate the software engineering criteria that were defined. The conclusion is that each platform is efficient in a certain point and has benefits in its use within the context of EJA, being the distribution of certifications complete and easy to adapt to the student's reality in Badgr and the visualization and follow-up clearer in Logros. Thus, the use of virtual medals within the classroom can enhance the teaching learning process, contributing to a better monitoring of students.

Keywords: Digital Badges, EJA, gamification.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Medida dos Critérios	14
Figura 2 - TaCASE para Qualidade de Software	15
Figura 3 - TaCase para Qualidade de Uso	16
Figura 4 – Metas de Usabilidade	17
Figura 5 – Logo Mozilla Open Badges	21
Figura 6 – Mozilla para Badgr.....	21
Figura 7 - Logo nova Badgr	22
Figura 8 – Escolha de Localidade.....	22
Figura 9 – Tela Inicial Badgr.....	23
Figura 10 – Metadados Badgr	24
Figura 11 – Emissor de Medalhas	24
Figura 12 – Medalhas Badgr	25
Figura 13 – Lista de Pessoas Emissoras	25
Figura 14 – Medalhas conquistadas.....	26
Figura 15 – Compartilhamento da Badgr	27
Figura 16 – Logo da Logros	29
Figura 17 – Tela Inicial do Logros	30
Figura 18 – Medalhas no Logros.....	31
Figura 19 – Descrição das Medalhas do Logros.....	31
Figura 20 - Visão Geral Docente.....	32
Figura 21 – Visão individual docente.....	33
Figura 22 - Visualização dos alunos.....	33
Figura 23 - Gráfico com a Avaliação das Funcionalidades.....	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -Top 10 most engaging gamification mechanics in MOOCs	12
Tabela 2- Fatores e Subfatores de Qualidade de Programas	14
Tabela 3 – Critério de Avaliação usados nas plataformas.....	20
Tabela 4 - Totalidades de conhecimento	36
Tabela 5 - Avaliação Badgr	37
Tabela 6 - Avaliação Logros	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANEP	Administração Nacional de Educação Pública
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CNE	Conselho Nacional de Educação
CEED	Conselho Estadual Educação
CSV	Comma Separated Values
EJA	Educação de Jovens e Adultos
HTML	HyperText Markup Language
IHC	Interação Humano Computador
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação
SEA	Sistema de Evaluación de Aprendizajes
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
T	Totalidade
URL	Uniform Resource Locator

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO	10
3 METODOLOGIA.....	19
4 PLATAFORMA BADGR.....	21
4.1 CADASTRO NA PLATAFORMA.....	22
4.2 MEDALHAS	23
4.3 VISUALIZAÇÃO DE MEDALHAS.....	25
4.4 CONQUISTA DAS MEDALHAS.....	26
4.5 COMPARTILHAMENTO DE MEDALHAS.....	27
4.6 CRITÉRIOS DE DESENVOLVIMENTO.....	27
5 PLATAFORMA LOGROS	29
5.1 CADASTRO NA PLATAFORMA.....	29
5.2 MEDALHAS	30
5.3 VISUALIZAÇÃO DE MEDALHAS.....	32
5.4 CONQUISTA DAS MEDALHAS.....	34
5.5 COMPARTILHAMENTO DE MEDALHAS.....	34
5.6 CRITÉRIOS DE DESENVOLVIMENTO.....	34
6 MEDALHAS DIGITAIS NA EJA	35
6.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	40
7 CONCLUSÃO.....	41
REFERÊNCIAS.....	43
APÊNDICE A – FORMULÁRIO PARA EMISSOR.....	46
APÊNDICE B – IMAGEM DE EMISSOR.....	48
APÊNDICE C – JSON DA MEDALHA CRIADA NO BADGR.....	49
APÊNDICE D – FORMULÁRIO PARA CRIAR MEDALHAS BADGR	50
APÊNDICE e – IMAGEM CRIADA PARA MEDALHA.....	51

1 INTRODUÇÃO

Em fevereiro de 2022 foi aprovada no Conselho Nacional da Educação (CNE) uma norma que inclui o ensino de computação em toda a educação básica do país com o objetivo de complementar a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2022), sendo assim, todos os estudantes terão aulas de informática desde o primeiro ano na escola até sua formação no ensino médio. Esse novo decreto abre novas possibilidades de adicionar a gamificação na vida escolar dos alunos, para desenvolver as habilidades relacionadas a competência digital.

Tendo em vista a variedade tecnológica em que os alunos são expostos diariamente, para trabalhar com computação faz-se necessário o uso de técnicas de gamificação como um impulsionador do ensino-aprendizagem facilitando a inserção e a utilização de ferramentas virtuais, desenvolvendo novos processos didáticos educativos. Uma das técnicas que possui a capacidade de reconhecer os conhecimentos adquiridos pelos alunos, em um ambiente de acompanhamento virtual, são as plataformas de medalhas digitais.

O uso das plataformas online de medalhas digitais (virtuais) busca incentivar a obtenção de competências para a amplificação de suas habilidades. As medalhas virtuais estão disponíveis em plataformas de acompanhamento online e podem ser utilizadas no meio escolar para mensurar a aprendizagem dos alunos e fomentar a cultura digital que é uma das competências da BNCC que visa desenvolver as habilidades de produzir informações e conhecimentos e compreender as tecnologias digitais de forma crítica, significativa e ética (BRASIL,1996).

Assim como é importante inserir os alunos da educação básica em atividades computacionais, é extremamente importante buscar os alunos que não conseguiram finalizar os estudos no tempo regular e estão matriculados na modalidade de ensino da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

O presente estudo tem como principal finalidade comparar as funcionalidades de duas plataformas online de gerenciamento e atribuição de medalhas digitais, com base em uma avaliação de critérios computacionais de acordo com os preceitos de Interação Humano Computador (IHC) analisando as características do sistema, e as habilidades do usuário final para a utilização no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Com o intuito de discutir e analisar qual é a plataforma mais eficaz para esse contexto, qual a mais incentivadora capaz

de promover o interesse dos alunos e aumentar a participação nas aulas e o interesse em novas aprendizagens.

Dentro desse contexto definiu-se analisar e discutir as características principais dos sistemas Badgr e do sistema Logros, descrevendo as diferenças entre essas plataformas e identificando as vantagens e desvantagens do seu uso do ponto de vista do professor e dos alunos, fazendo uma comparação funcional das plataformas com alguns pontos de destaque de cada uma delas relacionados com a realidade dos alunos da EJA e considerando dimensões da avaliação computacional das metas de usabilidade de IHC.

Para desenvolver essa análise foram exploradas as duas plataformas e sua funcionalidade de gerenciamento de medalhas virtuais Badgr e Logros, dois sistemas online, com o intuito de analisar qual o mais adequado para auxiliar no ensino aprendizagem dos alunos matriculados na EJA, fazendo com que o seu uso potencialize o processo de ensino aprendizagem contribuindo para um melhor acompanhamento dos alunos.

Para o efetivo desenvolvimento dos objetivos em um corpo consistente de análise e argumentação, adota-se como processo metodológico uma pesquisa descritiva, com abordagem qualitativa, com base em um estudo comparativo da exploração das plataformas e do conteúdo das obras de diferentes autores, em uma revisão bibliográfica e documental que permite um maior aprofundamento sobre o tema da pesquisa, conceituando a gamificação e as medalhas digitais, e descrevendo, após utilizar na prática as plataformas, suas principais características.

Para alcançar o seu objetivo central, este trabalho encontra-se estruturado em 5 capítulos, sendo esta introdução o primeiro deles. No próximo capítulo são apresentados os conceitos principais sobre gamificação, medalhas digitais, avaliação de software, educação de jovens e adultos. O capítulo 3 descreve como foi realizada a pesquisa, as fontes de estudo e como as informações foram analisadas. As comparações e características principais de cada uma das plataformas, incluindo uma discussão sobre a análise, são apresentadas no capítulo 4 e no capítulo 5 são apresentadas as conclusões.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Ao longo dos anos as tecnologias têm se modificado e a metodologia abordada pelos professores em sala de aula precisa acompanhar essas inovações tecnológicas, trazendo materiais mais atrativos para os alunos utilizando as tecnologias de informação e comunicação (TIC) para modernizar as ferramentas didáticas. As TICs são um aliado forte para o desenvolvimento do aluno e para aumentar a sua motivação nos estudos.

Quando o professor utiliza de alguma ferramenta digital no trabalho pedagógico, o aluno é capaz de ter um melhor aprendizado e se mostrar mais interessado no que está sendo transmitido. Com um conteúdo multimídia, o estudante pode ter um contato aprofundado do que realmente está sendo ensinado, pois faz ele utilizar melhor os seus sentidos, tornando mais significativa quando comparado com um texto, oferecendo assim um maior poder de assimilação e retenção (PEREIRA; LEAL, 2016, p. 2).

Sendo assim, não adianta apenas o professor manter-se atualizado com as novas TICs ele precisa incorporar no seu trabalho pedagógico para tornar suas aulas mais dinâmicas. Introduzindo o aluno em aulas participativas em que ele consiga desenvolver novas habilidades relacionadas ao mundo digital. Esse primeiro passo parte diretamente do professor que precisa buscar atividades que refletem na realidade do aluno e do mundo tecnológico atual.

Atualmente, a tecnologia está em todos os lugares, em casa, nas ruas, nos comércios, e inclusive nas escolas. As instituições de ensino estão se adaptando aos poucos, e essa mudança é fundamental para a sobrevivência das mesmas, e é vital que os professores também acompanhem tal mudança (PEREIRA; LEAL 2016, p. 3).

Esse movimento não depende apenas do professor, mas da escola como um todo. O aluno já faz parte do mundo digital, então a iniciativa de utilizar meios tecnológicos e criar ambientes propícios a isso deve vir da instituição, pois segundo Pereira e Leal (2016) as novas tecnologias desempenham um papel positivo na educação e podem ser úteis para o ensino quando utilizadas de forma correta.

Diante do contexto apresentado torna-se necessário incluir a Gamificação dentro da sala de aula, o termo gamificação é definido por Deterdint (2011) como uma forma de utilizar os elementos de design de jogos em contextos não relacionados a jogos. Ele também explica que o termo se originou na indústria de mídia digital. Segundo Alves e Maciel (2014), esse fenômeno de utilizar a gamificação se dá pelo crescimento da indústria de vídeo game na

sociedade, “tornando-se a indústria do setor de entretenimento que mais cresce no mundo e ocupando papel principal como elemento da cultura”.

O uso de TIC na educação é amplamente disseminado e utilizado por educadores no intuito de capacitar e potencializar as habilidades dos alunos ao serem incorporados nas práticas e processos educacionais. Vargas e Kurtz (2016) defendem o estímulo do pensamento reflexivo dos alunos no Brasil, e mencionam o Plano Nacional de Educação (PNE), o qual reforça a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação (VARGAS; KURTZ, 2016 apud PEREIRA, 2019, p. 22).

O uso das TICs está diretamente ligado ao conceito de Gamificação e deve ser o norte do planejamento das atividades, pois segundo Pereira (2019) a gamificação é uma forma de incentivo a participação que se fundamenta em aplicar em sala de aula conceitos e dinâmicas de jogos que vai ao encontro com o que Pereira e Leal (2016) definiram.

Sendo assim, entende-se que o uso de estratégias de gamificação pode trazer grandes benefícios para os alunos e pode ser um recurso que vai além da sala de aula, refletindo na vida pessoal do aluno.

[...] a gamificação como estratégia motivacional pode contribuir para a diminuição da taxa de evasão investigando aspectos motivacionais, como empatia, diversão, desafio, envolvimento, curiosidade, melhoria da aprendizagem, maior interação entre os participantes, obtenção de recompensas, etc. (PEREIRA, 2019, p 12)

Dentro de gamificação existem diversas abordagens que podem ser utilizadas. Uma pesquisa feita por Chang e Wei (2016) apresenta as melhores estratégias de gamificação que podem ser utilizadas para engajar o aluno no Moodle, um Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem. Elas são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 -Top 10 most engaging gamification mechanics in MOOCs.

Gamification mechanics	Contribution (%)	Accumulative contribution (%)
GM1: Virtual goods.	9.52	9.52
GM23: Redeemable points.	8.45	17.97
GM31: Team leaderboards	7.34	25.30
GM5: Where's Wally Game	4.76	30.06
GM13: Trophies and badges	4.61	34.67
GM38: Peer grading	4.15	38.82
GM40: Peer emoticon feedback	3.93	42.74
GM6: Memory-game interactions	3.31	46.05
GM9: Check points	2.89	48.94
GM24: Skill points	2.74	51.68

Fonte: Chang e Wei (2016, p.8)

Segundo Chang e Wei (2016), o que leva o aluno a ter uma menor eficiência na aprendizagem é o fato de o planejamento e o desenvolvimento das atividades não estarem diretamente focadas em manter o aluno interessado no conteúdo, e as estratégias de gamificação descritas na Tabela 1 podem auxiliar o professor a desenvolver um conteúdo que desperte a atenção e o interesse do aluno.

Os resultados da Tabela 1 refletem numa pesquisa de campo aplicada por Chang e Wei (2016), que mostra de forma classificatória quais as estratégias foram consideradas mais adequadas na gamificação de um curso na modalidade de Educação a Distância (EAD).

Dentre as estratégias listadas como mais eficientes, escolheu-se utilizar e detalhar a quinta colocada GM13: *Trophes and badges*, ela é apresentada em quinto lugar, mas foi destaque na conclusão da pesquisa como uma das abordagens mais envolvente. A “gamificação acontece a partir da utilização de medalhas como recompensas por condições cumpridas.” (ALVES; MACIEL, 2014). No caso, as medalhas “[...] são artefatos virtuais concedidos a usuários que completam atividades específicas, e podem ser entendidos como representações digitais de uma habilidade ou conhecimento adquirido.” (ALVES; MACIEL, 2014).

Nessa estratégia, a gamificação é empregada na forma de tabelas de classificação onde os alunos podem receber pontos e medalhas para aumentar a motivação, que vai ao encontro ao pensamento de que a utilização de medalhas e troféus foi escolhida como uma das abordagens mais envolventes (CHANG, WEI, 2016). Apesar do uso de medalhas como recompensa estar

em quinto lugar, no final da pesquisa de Chang e Wei (2016) a estratégia de medalhas e troféus é apresentada como a mais envolvente entre as quarenta técnicas analisadas na pesquisa.

Sendo assim se torna fundamental entender como essas medalhas virtuais, que consistem em um importante mecanismo computacional, podem ser aplicadas no contexto educacional, sendo necessário um planejamento prévio com definição dos conteúdos que serão abordados, do tipo de medalha que será disponibilizado e qual será a avaliação necessária para o usuário adquirir a medalha.

Considerando que o planejamento é o passo fundamental para aplicar a técnica de gamificação, pode-se inferir que o tipo de plataforma que será utilizado pode influenciar diretamente no planejamento e no resultado. Pensando no software como uma ferramenta didática educacional que será utilizado para a aplicação da técnica, deve-se levar em consideração alguns pontos.

Ambientes educacionais têm por objetivo apoiar o ensino e aprendizado de um conteúdo. Os sistemas podem se destinar a oferecer material instrucional àqueles que estão fisicamente remotos, ou cujos horários disponíveis não se encaixam em horários determinados por estabelecimentos de ensino, ou ainda complementar o ensino sendo feito em sala de aula. A interface destes sistemas deve permitir não apenas a interação do usuário com o sistema, mas o aprendizado de um conteúdo. Desta forma, métodos de avaliação para este domínio devem permitir não apenas a apreciação de qualidades de uso da interface, mas também se ela consegue atingir com qualidade seus objetivos educacionais (PRATES; BARBOSA, 2003, p. 44).

Para alguns pesquisadores os softwares educacionais são avaliados como uma extensão de interação-humano-computador (IHC) levando em conta os objetivos educacionais integrando-os com os aspectos de usabilidade e aprendizagem (PRATES; BARBOSA, 2003). Já para Rocha e Campos (1993), a avaliação de software educativo se dá atribuindo critérios que definem os atributos possíveis de avaliação e os objetivos de qualidade para determinar as propriedades gerais que o software deve ter, considerando fatores e subfatores de qualidade que podem ser analisados, os quais são descritos na Tabela 2.

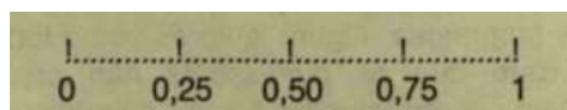
Tabela 2- Fatores e Subfatores de Qualidade de Programas

SUBFACTORES	DEFINIÇÕES
CLAREZA	Funções codificadas de forma clara e de fácil entendimento
CONCISÃO	Funções implementadas com a quantidade mínima de código
ESTILO	Codificação com recursos que facilitam a compreensão do código
MODULARIDADE	Implementação do programa com uma estrutura o mais independente possível de outros módulos
DISPONIBILIDADE	Atualização do programa e de sua documentação
ESTRUTURA	Organização hierárquica das partes que compõem o programa
RASTREAMENTO	Encaminhamento através do programa e de sua documentação
PRECISÃO	Exatidão dos cálculos e resultados de forma que satisfaça a utilização pretendida pelos usuários
COMPLETEZA	Implementação de todas as funções especificadas
NECESSIDADE	Implementação apenas das funções que foram especificadas
ROBUSTEZ	Resistência do programa a situações hostis
SEGURANÇA	Habilidade de evitar falhas que possam provocar consequências desastrosas
OPORTUNIDADE AMENIDADE AO USO	Produção de resultados em tempo hábil Interação com o usuário de forma simples e natural, segundo suas aptidões
VERIFICABILIDADE	Facilidade de avaliar o programa com relação à sua forma de representação
VALIDABILIDADE	Facilidade de avaliar se o programa executa a função para a qual foi desenvolvido

Fonte: Rocha e Campos (1993, p. 35)

Para cada fator definido na Tabela 2 são atribuídas medidas que variam de 0 a 1, onde 0 representa a avaliação negativa e 1 a mais positiva, considerada uma medida do tipo binária (ROCHA; CAMPOS, 1993) conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Medida dos Critérios



Fonte: Rocha e Campos (1993, p. 40)

Já para Ozonias Junior e Aguiar (2018) os tópicos para a avaliação dos softwares educacionais partiram de uma pesquisa feita com 48 (quarenta e oito) especialistas da área de Engenharia de Software e Engenharia de Usabilidade a fim de definir quais os melhores critérios para um software ser considerado de qualidade considerando a diversidade de software educativo (SE). Ele apresenta uma taxionomia de critérios para avaliação de software educativo (TaCASE) utilizando 14 (quatorze) abordagens retiradas da literatura (Figura 2). Tendo como resultado os critérios apresentados na Figura 3.

Figura 2 - TaCASE para Qualidade de Software

Taxonomia de Critérios para Avaliação de Software Educativo (TaCASE) Critérios de Qualidade de Software		
<p>Adequação: Capacidade de prover um conjunto apropriado de funções para tarefas e objetivos dos usuários especificados (REEVES, FASE)</p> <p>Acurácia: Capacidade de prover, com o grau de precisão necessário, resultados ou efeitos corretos ou conforme acordados</p> <p>Conformidade Funcional: Capacidade de estar de acordo com normas, convenções ou regulamentações previstas em leis e prescrições similares relacionadas à funcionalidade.</p> <p>Tempo de resposta: Capacidade de fornecer tempos de resposta, de processamento e de taxas de transferência apropriados, ao executar suas funções nas condições estabelecidas (MAQSE, Rocha, Rodrigues)</p> <p>Recursos: Capacidade de usar tipos e quantidades apropriados de recursos, quando o software executa suas funções sob condições estabelecidas (MAQSE, Rocha, MAQSEI)</p> <p>Conformidade Portátil: Capacidade de estar de acordo com normas ou convenções relacionadas à portabilidade (MAQSE, LORI, Rocha, FASE)</p> <p>Interoperabilidade: Capacidade de interagir com um ou mais sistemas especificados (PETESE)</p>	<p>Operacionalidade: Capacidade de possibilitar ao usuário operá-lo e controlá-lo (MAQSE, Rocha, MAEP)</p> <p>Inteligibilidade: Capacidade de possibilitar ao usuário compreender se o software é apropriado e como ele pode ser usado para tarefas e condições de uso específico (Rocha)</p> <p>Apreensibilidade: Capacidade de possibilitar ao usuário entender como ele funciona e aprender como usar a aplicação (Reeves, LORI, Rocha, IAQSEM, PETESE)</p> <p>Tolerância à Falhas: Capacidade de evitar falhas e manter um nível de desempenho especificado em casos de defeitos no software ou de violação de sua interface especificada.</p> <p>Recuperabilidade: Capacidade de restabelecer seu nível de desempenho especificado e recuperar os dados diretamente afetados no caso de uma falha (TICESE, MAEP)</p> <p>Segurança de Acesso: Capacidade de proteger informações e dados, de forma que pessoas ou sistemas não autorizados não possam lê-los nem modificá-los e que não seja negado o acesso às pessoas ou sistemas autorizados (MAQSE, IAQSEM)</p>	<p>Estabilidade: Capacidade de evitar efeitos inesperados decorrentes de modificações no software (MAQSE, Rocha)</p> <p>Analisabilidade: Capacidade de permitir o diagnóstico de deficiências ou causas de falhas no software, ou a identificação de partes a serem modificadas (MAQSE, Rocha)</p> <p>Adaptabilidade: Capacidade de ser adaptado para diferentes ambientes especificados, sem necessidade de aplicar outras ações ou meios além dos fornecidos para tal finalidade (Reeves, TICESE, IAQSEM, ASE, Rodrigues, FASE)</p> <p>Modificabilidade: Capacidade de permitir que uma modificação especificada seja implementada (MAQSE, Rocha)</p> <p>Substituibilidade: Capacidade de ser usado em substituição a outro produto de software especificado, com o mesmo propósito e no mesmo ambiente (LORI, Rocha, MAEP)</p> <p>Instabilidade: Capacidade para ser instalado em um ambiente especificado (MAQSE, IAQSEM, ASE, PETESE)</p> <p>Testabilidade: Capacidade de permitir que o software, quando modificado, seja validado (MAQSE, TICESE, PETESE)</p> <p>Maturidade: Capacidade de evitar falhas decorrentes de defeitos no software.</p>

Fonte: Ozonias Junior e Aguiar (2018, p. 302)

Figura 3 - TaCase para Qualidade de Uso

Taxonomia de Critérios para Avaliação de Software Educativo (TaCASE) Critérios de Qualidade de Uso (Usabilidade)		
<p>Visibilidade do Estado do Sistema: dispor de Feedback imediato nas respostas do sistema às ações do usuário (MAEP, Rodrigues, FASE, PETESE)</p>	<p>Prevenção de erros: dispor de mecanismos para detectar e prevenir erros de entradas de dados, comandos, possíveis ações de consequências desastrosas e/ou não recuperáveis (TICESE, Rocha, MAQSEI, MAEP, TICESE)</p>	<p>Suporte para o usuário reconhecer, diagnosticar e recuperar erros: dispor de mecanismos que permitem evitar ou reduzir a ocorrência de erros e, quando eles ocorrem, que favoreçam sua correção (IAQSEM, MAEP, PETESE)</p>
<p>Mapeamento entre o sistema e o mundo real : dispor de meios para organizar as informações conforme o modelo mental e as experiências de uso do usuário, usando terminologia familiares a este (Reeves, Rocha, MAQSEI, SAVI, Rodrigues, FASE)</p>	<p>Reconhecer em vez de relembrar: se utilizar de elementos de interface que sejam significativos para os usuários, reduzindo a carga cognitiva e perceptiva destes e aumentando a eficiência do diálogo entre estes e o sistema (MAEP, PETESE)</p>	<p>Ajuda e documentação: dispor de mecanismos e documentos que permitam ajudar o usuário no momento em que o mesmo apresente alguma dificuldade (MAQSEI, IAQSEM, ASE, MAEP, Rodrigues, FASE, PETESE)</p>
<p>Liberdade e controle ao usuário: dispor de mecanismos que permitam aos usuários agir sob o sistema para interromper, cancelar, suspender e continuar as ações sistema (Reeves, TICESE, MAQSEI, IAQSEM, ASE, MAEP, Rodrigues, FASE, PETESE)</p>	<p>Flexibilidade e eficiência de uso: dispor de mecanismos de configuração e personalização da interface e da interação (Reeves, Rocha, MAQSEI, IAQSEM, ASE, MAEP, Rodrigues, FASE, PETESE)</p>	<p>Compatibilidade: dispor de tarefas e ações que sejam compatíveis com as características do usuário (memória, percepção, hábitos, competências, idade, expectativa, etc) (Reeves, Muchielli, TICESE, MAEP, PETESE)</p>
<p>Consistência e padrões: se utilizar dos mesmos ícones, denominações, organização da informação, nas diferentes partes do sistema (Reeves, TICESE, MAQSEI, PETESE)</p>	<p>Design estético e minimalista: apresentar apenas a informação necessária e relevante para o usuário, evitando distratores (Reeves, Rocha, MAQSEI, IAQSEM, SAVI, MAEP, Rodrigues, FASE, PETESE)</p>	<p>Adaptabilidade: dispor de meios para que o sistema respeite o nível de flexibilidade e de experiência do usuário (IAQSEM)</p>

Fonte: Ozonias Junior e Aguiar (2018, p. 303)

A qualidade de software é definida segundo Pressman (2011, p. 724) como uma “conformidade a requisitos funcionais e de desempenho explicitamente declarados, a padrões de desenvolvimento claramente documentados e a características implícitas que são esperadas de todo software profissionalmente desenvolvido”.

Analisando os critérios de qualidade de SE apresentados por Ozonias Junior e Aguiar (2018) e por Rocha e Campos (1993) alguns pontos se repetem fazendo com que se tornem essenciais para uma avaliação completa e eficaz de um software.

Ainda em IHC uma grande parte considera a experiência do usuário final como uma preocupação para a análise dos sistemas computadorizados, não só o foco na usabilidade e na melhoria da eficiência e da produtividade (PREECE *et al*, 2002). Para contemplar o usuário final de um software educacional alguns pontos devem ser levados em consideração que podem ser visualizados na Figura 4.

Figura 4 – Metas de Usabilidade



Fonte: Preece *et al.* (2002, p 19)

São definidas as metas de usabilidade conforme Preece (2002) da seguinte forma: 1) Eficaz - é a relação entre as expectativas e o desempenho do sistema; 2) Seguro no uso - o quanto protege os usuários de situações indesejadas; 3) Boa Utilização - avalia as funcionalidades do sistema; 4) Fácil entendimento – avalia a capacidade de aprendizagem, o quão fácil é para o usuário aprender; 5) Fácil de lembrar - avalia o quão fácil é para o usuário memorizar; 6) Eficiente no uso - mede a eficiência do sistema, o auxílio na execução das tarefas (Figura 4) .

Além das metas de usabilidade com a inserção das tecnologias da comunicação e informação (TIC) sendo mais presentes no dia a dia faz-se necessário levar em consideração também as metas de experiência do usuário que " essas metas são relatadas em termos subjetivos. Espera-se que um sistema possa proporcionar experiências agradáveis, satisfatórias, divertidas, interessantes, úteis, motivadoras, esteticamente apreciáveis, compensadoras e/ou emocionalmente adequadas." (PASSOS, SILVA 2010).

Levando em consideração os estudos e definições já elaboradas sobre avaliação de software, conclui-se que a avaliação depende diretamente da experiência do usuário, no próximo capítulo apresenta-se a metodologia para a análise de usabilidade das plataformas considerando o contexto da educação de jovens e adultos na visão do professor e do aluno.

3 METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma pesquisa qualitativa, de caráter descritivo, que, “[...] tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito. Geralmente, assume a forma de pesquisa bibliográfica e estudo de caso” (GIL, 2002, p.41).

Diante de tantas possibilidades de plataformas de gerenciamento e atribuição de medalhas digitais dentro deste trabalho são avaliados os conceitos de usabilidade da Badgr e da Logros, tanto na visão do professor quanto na visão do aluno dentro da realidade do ensino da EJA.

Inicialmente foi realizada uma pesquisa no Google Acadêmico por artigos relacionados ao tema, com as palavras chaves “medalhas digitais”, “gamificação” e “eja” para iniciar uma contextualização do problema de pesquisa, trazendo os conceitos principais vinculados a esse trabalho e analisar o estado da arte. Logo após foi realizada uma nova pesquisa por artigos relevantes com as plataformas-alvo do trabalho “Badgr” e “Logros” para descrever as principais características comportamentais de cada uma das ferramentas. As buscas ocorreram entre março, abril e maio de 2022.

Foram incluídos nesta pesquisa apenas os artigos científicos considerados relevantes para o tema, nos idiomas português, inglês e espanhol, que trouxeram explicações para os conceitos-chave da pesquisa para analisar a eficácia das plataformas de medalhas digitais no contexto da EJA, considerando os quesitos de avaliação de software e IHC.

Concluídas essas pesquisas conceituais realizou-se uma busca primária baseada na exploração prática das plataformas e observou-se os pontos definidos como critérios de avaliação. Essa lista de critérios foi elaborada a partir de outros trabalhos que envolvem a avaliação de softwares educativos, pois a definição de software educativo é auxiliar nos objetivos pedagógicos e é exatamente esse o motivo para utilizar essas ferramentas em sala de aula.

Este trabalho consiste em analisar os critérios levantados de qualidade de software educativo em plataformas de distribuição e compartilhamento de medalhas virtuais. Os critérios que serão utilizados para medir a usabilidade das plataformas podem ser vistos na Tabela 3,

eles foram avaliados para cada funcionalidade, seguindo a tabela Likert, classificada de -1 – nenhuma facilidade, 2 – pouca facilidade, 3 – indiferente, 4 – fácil execução e 5 – alta facilidade.

Tabela 3 – Critério de Avaliação usados nas plataformas

Critérios Gerais de Avaliação	1	2	3	4	5
Cadastro na Plataforma					
Criação de Medalhas					
Visualização de Medalhas					
Conquista das Medalhas					
Compartilhamento					

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Sendo assim, a partir de todas as referências pesquisadas e apresentadas de diferentes autores este trabalho vai analisar os critérios conforme a Tabela 3 visa analisar os critérios essenciais levando em consideração a experiência de utilização do usuário que será detalhada no próximo capítulo.

Para cada uma das plataformas foi observado cada uma das funcionalidades e os dados foram analisados qualitativamente, a partir da coleta das informações primárias de exploração baseadas na abordagem *walkthrough*.

A abordagem *walkthrough* se baseia em um estudo exploratório em que são simuladas diversas tarefas selecionadas para cobrir as metas gerais de utilização dos usuários (CHAN; ROCHA, 1996). As tarefas são realizadas e são preenchidos alguns formulários com os feedbacks, e "o método leva em conta as metas do usuário, as tarefas que ele deve concluir para atingir tais metas, o conjunto de ações que devem ser executadas para concluir a tarefa, a percepção, a interpretação e a avaliação do resultado dessas ações." (CHAN; ROCHA, 1996).

As funcionalidades definidas para a avaliação das plataformas são: Cadastro na Plataforma; Criação de Medalhas; Visualização das Medalhas; Conquista das Medalhas e Compartilhamento de Medalhas. Para cada uma das tarefas foi preenchida uma tabela (Tabela 3) atribuindo uma nota referente aos passos necessários para finalizar a tarefa segundo a escala Likert.

4 PLATAFORMA BADGR

Neste capítulo apresenta-se a exploração prática da plataforma Badgr, contendo uma descrição detalhada das características do sistema, a partir da execução das funcionalidades definidas.

O primeiro projeto com intuito de proporcionar um espaço dedicado a visualização, atribuição e compartilhamento de medalha digital foi o Mozilla Open Badges (Figura 5) que começou em 2011 uma plataforma web que disponibilizava esse serviço de gerenciamento de medalha digital, como um dos principais incentivo a utilização na descrição da plataforma vem a indicação de que o ensino acontece em qualquer lugar e “O projeto Open Badges da Mozilla está trabalhando para resolver esse problema, tornando mais fácil para qualquer um, emitir, ganhar e exibir conquistas na web por meio de uma infraestrutura compartilhada.” (SKIPPER, 2019)

Figura 5 – Logo Mozilla Open Badges



Fonte: Badgecraft

Em 2019 a plataforma Mozilla Open Badges foi incorporada pela plataforma Badgr sendo 100% compatível com as suas funcionalidades iniciais. Todos os usuários com conta no Mozilla Open Badges migraram suas medalhas criadas e conquistadas para esse novo ambiente online Badgr (Figura 6) que será descrito a seguir.

Figura 6 – Mozilla para Badgr



Fonte: Skipper (2019)

A Figura 7 contém o logo oficial da plataforma Badgr que apresenta o conceito de *backpack*, uma ideia de mochila, onde todos os títulos são armazenados. É uma espécie de espaço para guardar e emitir todas as conquistas em um só lugar. Os usuários que já utilizavam o Mozilla Open Badges têm integração total entre as plataformas podendo fazer upload de todas as suas medalhas nessa nova plataforma.

Figura 7 - Logo nova Badgr



Fonte: Badgr.

4.1 Cadastro na Plataforma

A plataforma pode ser acessada no *Uniform Resource Locator*¹ (URL) <https://info.badgr.com/> que é um domínio já existente, para logar na plataforma localiza-se a opção de *sign up free* para criar um perfil novo ou em *sign In* para entrar em uma conta já existente. Para criar uma conta o usuário precisa definir uma localidade e as opções são United States, Europe, Canada e Australia conforme Figura 8 que estabelece o local onde os dados serão armazenados. As localidades representam os servidores locais disponíveis para conexão.

Figura 8 – Escolha de Localidade



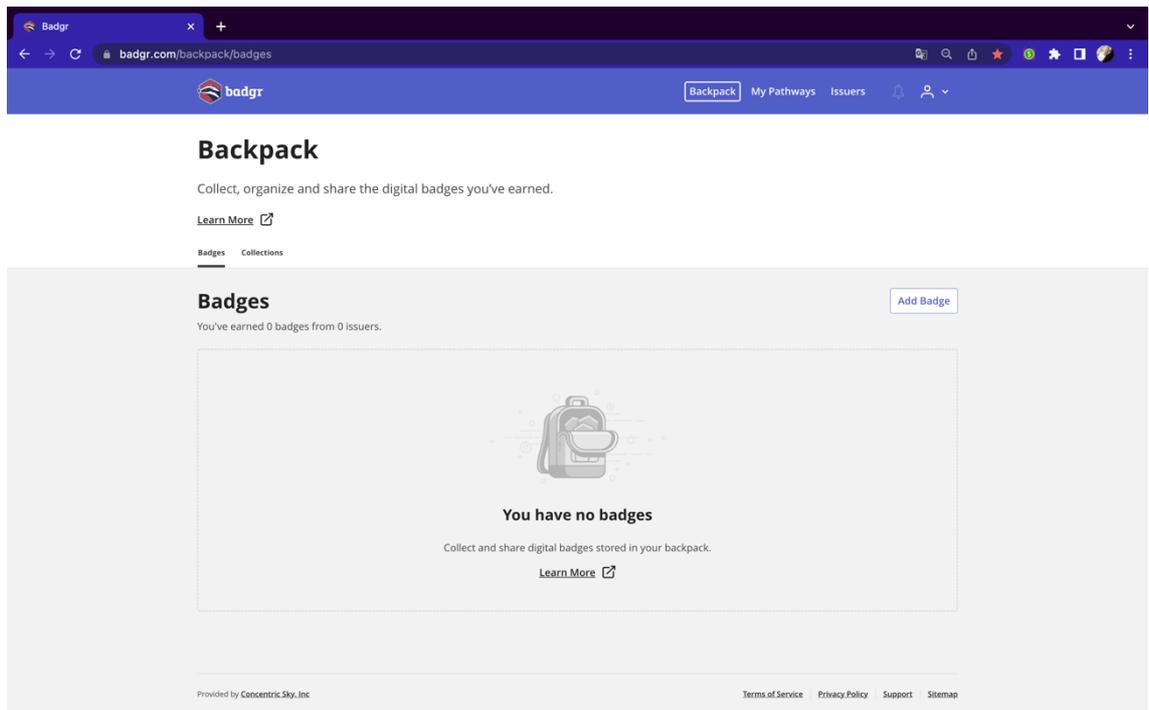
Fonte: Badgr.

Para criar uma nova conta no Badgr podem ser utilizadas contas já existentes em plataformas como Facebook, Google, Microsoft, LinkedIn, Temenos e Twitter, ou pode ser

¹ Localizador Uniforme de Recursos

utilizado um e-mail pessoal para a criação. É feita uma validação onde o Badgr encaminha para o e-mail um código de verificação para poder autenticar o acesso. Após a autenticação é apresentado os termos de serviço com a opção de concordar com os termos e continuar. Finalizando essas etapas iniciais chega-se à tela de início da plataforma (Figura 9).

Figura 9 – Tela Inicial Badgr



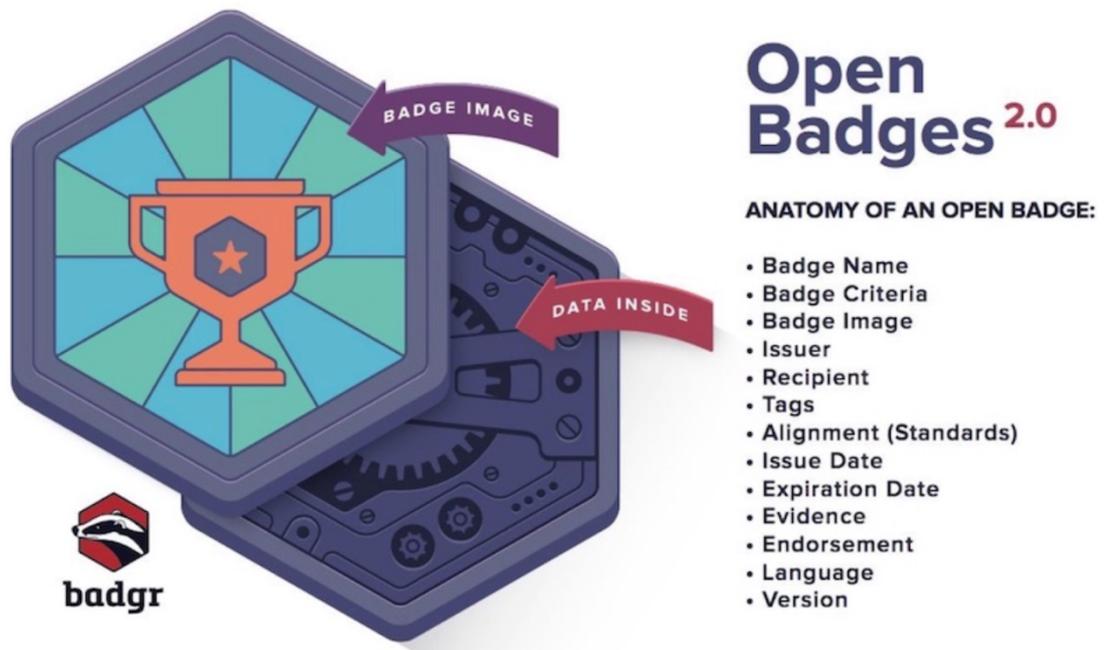
Fonte: Badgr.

4.2 Medalhas

As medalhas são imagens que podem ser escolhidas pelo emissor além de definir todas as informações sobre a habilidade que ela está representando cada uma das competências adquiridas são completamente editáveis para quem for emitir os certificados na plataforma. (SKIPPER, 2019)

Em sua estrutura as medalhas digitais possuem os parâmetros definidos pelo protocolo open badge e essas características são listadas na Figura 10, onde podemos visualizar a imagem que representa a medalha e todos os dados que descrevem a informações da certificação conforme a especificação da IMS Global (2018).

Figura 10 – Metadados Badgr



Fonte: Skipper (2019)

Para conseguir conceder medalhas o primeiro passo a ser feito dentro da plataforma é criar um perfil de emissor. O formulário no Apêndice A representa o emissor que foi criado para testar a usabilidade, na descrição devem ser assinalados os tipos de medalhas que serão emitidas e o público que receberá. No Apêndice B está a imagem que foi construída no *Canva* para esse emissor. Na Figura 11 encontra-se o resultado final do emissor que foi criado para testes de usabilidade para fins de estudos neste trabalho.

Figura 11 – Emissor de Medalhas

Emissores / Trabalho de Conclusão de Curso



Trabalho de Conclusão de Curso

Emissor criado somente para testar a usabilidade da plataforma.

0	0
DISTINTIVOS	PRÊMIOS

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Após a criação do emissor as medalhas podem ser estruturadas, as medalhas são símbolos da certificação de um conhecimento adquirido, ficam relacionadas ao emissor responsável neste caso o emissor é Trabalho de Conclusão de Curso e a certificação criada (Figura 12) é Introdução a Informática como pré-requisitos o único critério é assistir a um vídeo no Youtube sobre a diferença entre Hardware e Software.

Figura 12 – Medalhas Badgr

The screenshot shows a Badgr badge interface. At the top, it says 'Emissores | Trabalho de Conclusão de Curso | Introdução a Informática'. The badge title is 'Introdução a Informática', which is 'Público' and was 'Criado em 23 de abr. de 2022'. It is 'Oferecido por Trabalho de Conclusão de Curso'. The description is 'O que são Hardware e Software.' There are buttons for 'Distintivo de prêmio' and 'Prêmio em massa'. Below, under 'Detalhes do selo', it lists 'CRITÉRIOS DE GANHO' and 'Definição de Hardware e Software' with the requirement to 'Assistir a videoaula' and a link to 'Aula 1' on YouTube.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

4.3 Visualização de Medalhas

O Badgr concede um espaço para emissão de novas medalhas e também para a visualização das medalhas conquistadas. Na Figura 13 podemos ver a lista das pessoas que conseguem emitir uma medalha, elas são chamadas de funcionários do emissor que neste caso seria o professor responsável.

Figura 13 – Lista de Pessoas Emissoras

The screenshot shows the 'Funcionários do emissor' page. It has a search bar with 'Equipe do Emissor de Pesquisa' and a table with columns 'NOME', 'EU IRIA', and 'FUNÇÃO'. There is an 'Adicionar equipe' button and pagination '1 - 1 de 1'.

NOME	EU IRIA	FUNÇÃO
Dieniffer Vargas	dieniffer.perdomovargas@inf.ufrgs.br	Proprietário
Usuário convidado	dpvargas@inf.ufrgs.br	Convidado como membro da equipe em 23/04/2022

Fonte: Badgr.

Na tela inicial do usuário é possível ver as medalhas que foram conquistadas (Figura 14). Dessa maneira fica claro o histórico de conquistas do usuário. Consegue-se visualizar a data que a medalha foi conquistada, o emissor responsável, além de apresentar a quantidade de selos (medalhas) e de emissores sendo também uma possibilidade para grandes quantidades de medalhas agrupar pelo emissor.

Figura 14 – Medalhas conquistadas



Fonte: Badgr.

4.4 Conquista das Medalhas

As medalhas são distribuídas aos destinatários que atingiram os pré-requisitos por e-mail, sendo assim somente o emissor responsável pode enviar uma medalha. O emissor pode escolher a quantidade de pessoas que vai receber as medalhas que pode ser de duas formas:

- Individualmente onde o emissor vai enviar separadamente para cada pessoa que conseguiu cumprir os critérios de avaliação definidos;
- Em massa, onde pode ser carregado um arquivo csv contendo os dados de cada um dos usuários com os seguintes campos: E-mail, Nome Destinatário, Narrativa, URL, Data de emissão e Data de validade.

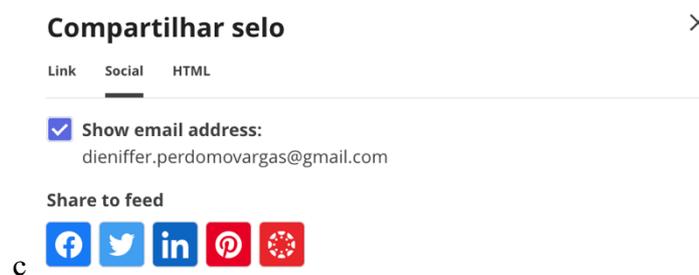
Esse envio é feito pelo emissor responsável pelas medalhas após ter validado que os usuários alcançaram todas as metas definidas na descrição de uma medalha. O usuário recebe

por e-mail a certificação que pode ser acessada diretamente por um link que encaminha diretamente para a plataforma.

4.5 Compartilhamento de Medalhas

As medalhas apresentadas na mochila do Badgr disponíveis no perfil do usuário, podem ser compartilhadas através de diversas plataformas ou diretamente adicionada no perfil do LinkedIn, Facebook, Twitter ou Pinterest. Podem ser compartilhadas por link e também por *HyperText Markup Language*² (HTML) conforme a Figura 15.

Figura 15 – Compartilhamento da Badgr



Fonte: Badger.

O sistema oferece a possibilidade de o usuário visualizar a medalha no formato de certificado, esse certificado pode ser impresso, salvo no formato de PDF ou compartilhado em qualquer uma das plataformas listadas na Figura 15.

4.6 Critérios de Desenvolvimento

Além de ser uma plataforma para utilização online o Badgr também é um software de código livre que pode ser integrado em outras plataformas já existentes. Cerca de mais de 1450 organizações emitem open badges (SKIPPER,2019). O site disponibiliza uma *Application*

² Linguagem de Marcação de HiperTexto

*Programming Interface*³ (API) que pode ser utilizada para integração em outros softwares e também uma *collection* no *POSTMAN*⁴.

³ Interface de Programação de Aplicativos

⁴ Postman é uma plataforma de API para desenvolvedores projetar, construir, testar e iterar suas APIs.

5 PLATAFORMA LOGROS

O Plan Ceibal é um projeto socioeducativo do Uruguai que "promove a integração da tecnologia na educação para melhorar a aprendizagem e promover processos de inovação, inclusão e crescimento pessoal."(ANEP; PLAN CEIBAL,2021) com objetivo principal de incluir tecnologias digitais na educação. Dentro do ecossistema do Plan Ceibal existem algumas plataformas cadastradas para ser usadas no contexto educacional e eles são responsáveis pelo sistema Logros que utiliza o sistema de atribuição de medalhas virtuais (Figura 16).

Figura 16 – Logo da Logros



Fonte: ANEP; Plan Ceibal.

Utiliza-se a plataforma Logros para incentivar dentro das escolas o acompanhamento dos alunos através da funcionalidade de certificações digitais, a plataforma Logros desenvolvida para ser utilizada na rede pública de ensino no Uruguai baseia-se no uso das medalhas virtuais como ferramenta de gamificação para avaliar o desempenho e a evolução da aprendizagem dos alunos.

5.1 Cadastro na Plataforma

Para realizar o acesso a plataforma Logros precisa-se solicitar um usuário de acesso ao ambiente, esse acesso é concedido por *id* individual de cada pessoa que no Uruguai é o equivalente ao cadastro de pessoa física (CPF) aqui no Brasil. Esse cadastro inicial é feito pelo engenheiro de software responsável pelo projeto a partir de uma solicitação do Plan Ceibal. É uma plataforma online e para fazer o login e acessar o ambiente após a criação do cadastro é só

indicar o número do id no sistema não existe senha de acesso, nem a possibilidade de personalização dos perfis.

Figura 17 – Tela Inicial do Logros



Fonte: Logros Ceibal

Na figura 17 apresenta-se a tela inicial do sistema Logros após a realização do login, são agrupadas as medalhas por trilha de conhecimento sendo elas: artes e ciência, biblioteca, comunidade, CREA, matemática e as medalhas disponibilizadas para o projeto *Red Global de Aprendizajes*.

5.2 Medalhas

As medalhas no sistema Logros seguem o protocolo de Open Badges, sendo assim todas são armazenadas dentro de um banco de dados com uma imagem, a descrição da medalha e os critérios para desbloquear a conquista. Dentro do sistema não existe a possibilidade de um usuário incluir uma nova medalha, deve ser feito um planejamento prévio de quais as medalhas serão utilizadas durante o ano letivo e as mesmas devem ser informadas para o engenheiro responsável pela plataforma.

Como exemplo de uso no projeto Red Global a plataforma Logros é utilizada em conjunto com o *Sistema de Evaluación de Aprendizajes* (SEA) e a representação de cada medalha se dá através de uma imagem, uma descrição e os critérios para conquista-la. Com o

objetivo principal de gamificar as aulas utilizam as imagens de personagens conhecidos nas medalhas referenciando para cada um o eixo temático correspondente, sendo assim, cada competência adquirida está relacionada a um personagem simbólico (Figura 18).

Figura 18 – Medalhas no Logros



Fonte: ANEP; Plan Ceibal (2021)

As medalhas são compostas pela imagem do personagem, podem conter a dimensão e um formato diferente indicando o nível, elas proporcionam uma narrativa em torno do personagem escolhido despertando a curiosidade dos estudantes para aprender um conceito ou conteúdo de difícil compreensão. (ANEP; PLAN CEIBAL, 2021) A descrição de uma medalha pode ser vista na Figura 19.

Figura 19 – Descrição das Medalhas do Logros



Fonte: ANEP; Plan Ceibal (2021)

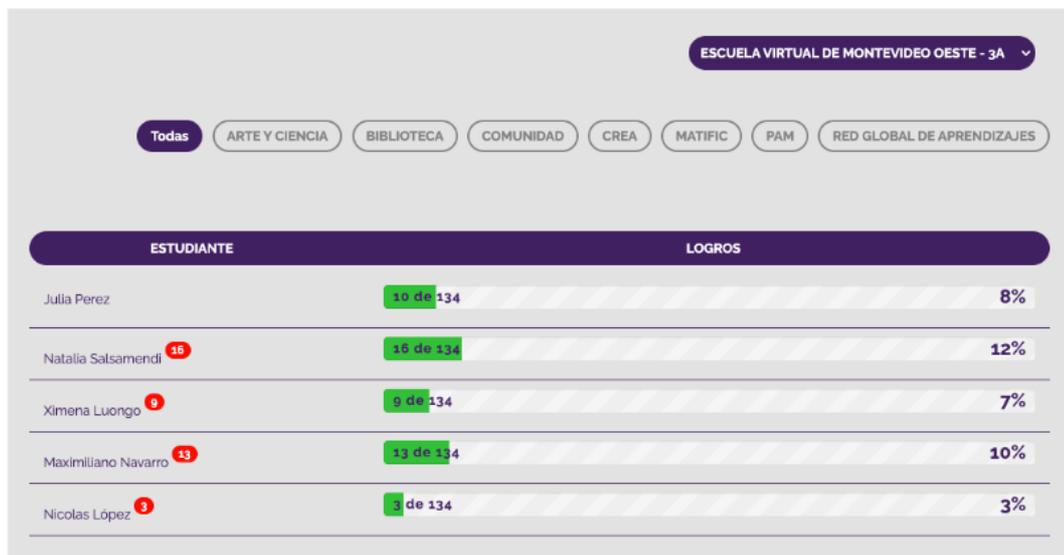
Como possível aplicação as medalhas podem ser vinculadas a competências que estão sendo trabalhados com os alunos (ANEP; PLAN CEIBAL, 2021) sendo assim podem ser

adaptadas e construídas para qualquer conteúdo de aprendizagem, desde que sejam previamente planejadas e solicitada a inclusão para os responsáveis pelo projeto.

5.3 Visualização de Medalhas

A visualização das medalhas é mais organizada e mais intuitiva, de forma que o docente consegue acompanhar cada uma das suas turmas podendo alterar entre elas e tendo uma visão geral dos estudantes de cada turma (Figura 20) os nomes dos alunos são apresentados em lista e o número de medalhas conquistadas também é de fácil visualização fazendo com que o acompanhamento do desempenho individual dos alunos se torne mais claro. Ele apresenta o número de medalhas total disponível para a turma e o número de medalhas que o aluno conquistou.

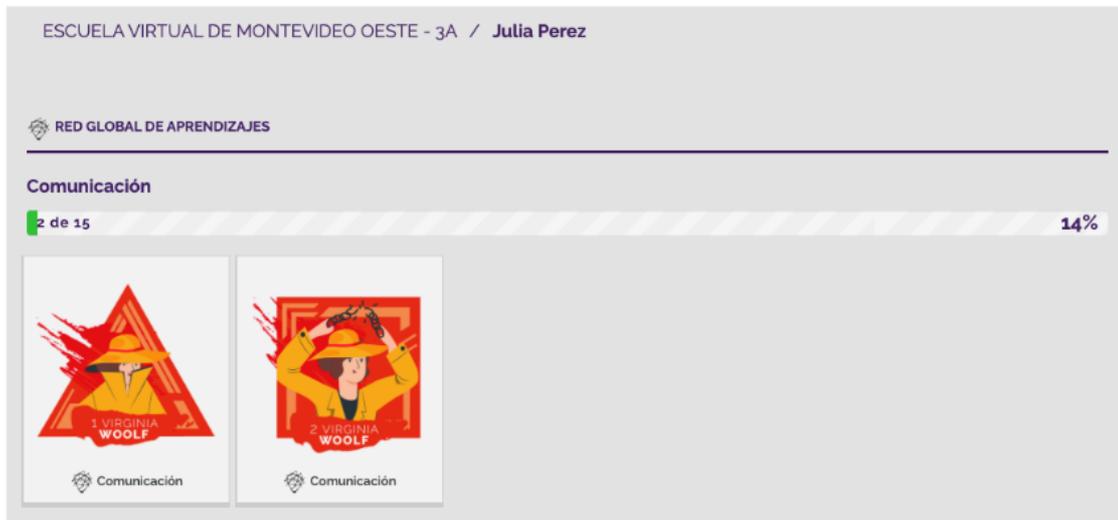
Figura 20 - Visão Geral Docente



Fonte: ANEP; Plan Ceibal (2021)

Na Figura 21 podemos observar que além de acompanhar a turma o professor tem a possibilidade de ver o histórico individual de cada aluno com as medalhas já adquiridas e a quantidade que ainda falta conquistar.

Figura 21 – Visão individual docente



Fonte: ANEP; Plan Ceibal (2021)

Na visão do aluno a tela inicial contém as medalhas disponíveis para serem conquistadas, as medalhas que foram conquistadas e as medalhas arquivadas uma guia que armazena as medalhas dos anos anteriores do aluno (Figura 22).

Figura 22 - Visualização dos alunos



Fonte: ANEP; Plan Ceibal (2021)

5.4 Conquista das Medalhas

Todos os alunos cadastrados no sistema da Logros conseguem visualizar todas as medalhas, as que já foram conquistadas de forma colorida e as que ainda faltam ser adquiridas numa cor mais cinzenta, sendo assim os alunos conseguem ter uma visão geral das medalhas que possuem e quais as próximas medalhas podem conquistar, entretanto os alunos só conseguem obter as medalhas que foram planejadas para sua turma. Para o professor o trabalho é de monitoramento do desempenho dos alunos.

Para conceder as medalhas na Logros necessita-se de uma lista com o nome de todos os usuários que cumpriram os requisitos e estão aptos a receber essa conquista. Essa lista é enviada ao engenheiro de software responsável pela aplicação que carrega o arquivo no servidor atualizando os ganhadores das medalhas. Algumas medalhas são atribuídas automaticamente na Logros são as medalhas relacionadas com o uso da plataforma.

5.5 Compartilhamento de Medalhas

As medalhas concedidas pelo sistema da Logros podem ser visualizadas no portal e também podem ser compartilhadas no Facebook e no Twitter e podem ser baixadas em um arquivo PDF, contendo a imagem, a descrição da certificação e as metas definidas para alcançar aquela medalha.

5.6 Critérios de Desenvolvimento

A plataforma Logros é de uso exclusivo da educação pública do Uruguai, tendo somente a plataforma na versão em espanhol, mas com possibilidades para adição de novas medalhas em português e de criação de medalhas com descrições e personagens brasileiros em um ambiente de teste.

A Plan Ceibal é responsável por todas as modificações referente a alteração, atualização da plataforma e toda a manutenção é feita pelo time de engenheiros da empresa. As medalhas seguem o protocolo Open Badges definido e assegurado pela IMS Global (2018).

6 MEDALHAS DIGITAIS NA EJA

Pode-se definir segundo a Legislação de Diretrizes e Bases (LDB) do Brasil (1996) que “A Educação de jovens e adultos é destinada àqueles que não tiveram direito ao acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria”. (BRASIL, 1996, Art.37) e que “A idade mínima para ingresso na EJA é 15 (quinze) anos completos no ato da matrícula para o Ensino Fundamental e 18 (dezoito) anos completos para o Ensino Médio” (BRASIL, 1996). Quando falamos em educação de jovens e adultos (EJA) nos referimos aos alunos que não conseguiram cursar o ensino regular na idade regular e buscam finalizar o ensino fundamental.

Garantir a educação e aprendizagem como direito inalienável do ser humano e colaborar com o contínuo desenvolvimento do sujeito para que possa enfrentar as transformações do mundo contemporâneo possibilitando o acesso a uma educação de qualidade social através da elaboração crítica e dialógica capaz de contribuir na construção de uma sociedade justa, democrática e sustentável. (CEED,2016)

Os alunos que fazem parte da EJA são definidos conforme Santos (2016) como os jovens que permaneceram no ensino regular durante um bom tempo, mas não conseguiram apropriar-se do Sistema de Escrita Alfabética; do adulto analfabeto que já tem conhecimento do mundo e do idoso que depois de percorrer sua existência realiza o sonho de ir à escola.

A estrutura da EJA segundo o Conselho Estadual de Educação (CEED) (2016), regulamento da educação de jovens e adultos do município de Alvorada, organiza-se em Totalidades do conhecimento (T), onde as Totalidades 1(um) e 2(dois) (T1, T2 respectivamente) representam os anos iniciais do fundamental e são focadas na alfabetização e as Totalidades 3(três) e 4(quatro) (T3, T4 respectivamente) representam os anos finais do ensino fundamental (CEED,2016).

Tabela 4 - Totalidades de conhecimento

Totalidade	Ano
T1	1 e 2
T2	3, 4 e 5
T3	6 e 7
T4	8 e 9

Fonte: Elaborado pela autora com base em CEED (2016).

Os conteúdos trabalhados em cada uma das totalidades vão ao encontro das habilidades definidas na BNCC para cada ano. Não só com o intuito de passagem de conhecimentos, mas também com objetivo de formar o cidadão para o mundo. As atividades são personalizadas e voltadas para a realidade dos alunos.

[...] negar aos jovens e adultos, em seu retorno ao processo de escolarização, a possibilidade de adquirir os conhecimentos necessários a este novo código de comunicação da sociedade tecnológica, é negar-lhes o direito à plena cidadania, dada a penetração generalizada das tecnologias digitais na vida contemporânea (CRUZ, 2008, p. 147-148).

Diante do desafio de alfabetizar jovens, adultos e idosos e prepará-los para o mundo é extremamente importante introduzir as TICs e aplicar as ferramentas de gamificação, pois “não cabe ao sujeito ser apenas um observador, mas lhe compete o papel de ser um agente participativo que contribui para a sua construção e seu funcionamento.” (SANTOS, 2016) Sendo assim considerada um direito legal do aluno pertencente ao EJA sua inserção no mundo digital (CRUZ, 2008).

Analisando cada uma das funcionalidades no contexto da educação de jovens e adultos podemos relacionar a avaliação feita de usabilidade que foi baseada na escala Likert de cada uma das plataformas relacionada a experiência do usuário e os resultados exibidos na tabela 5 e tabela 6.

Tabela 5 - Avaliação Badgr

Critérios Gerais de Avaliação	1	2	3	4	5
Cadastro na Plataforma					x
Criação de Medalhas					x
Visualização de Medalhas		x			
Conquista das Medalhas				x	
Compartilhamento				x	

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

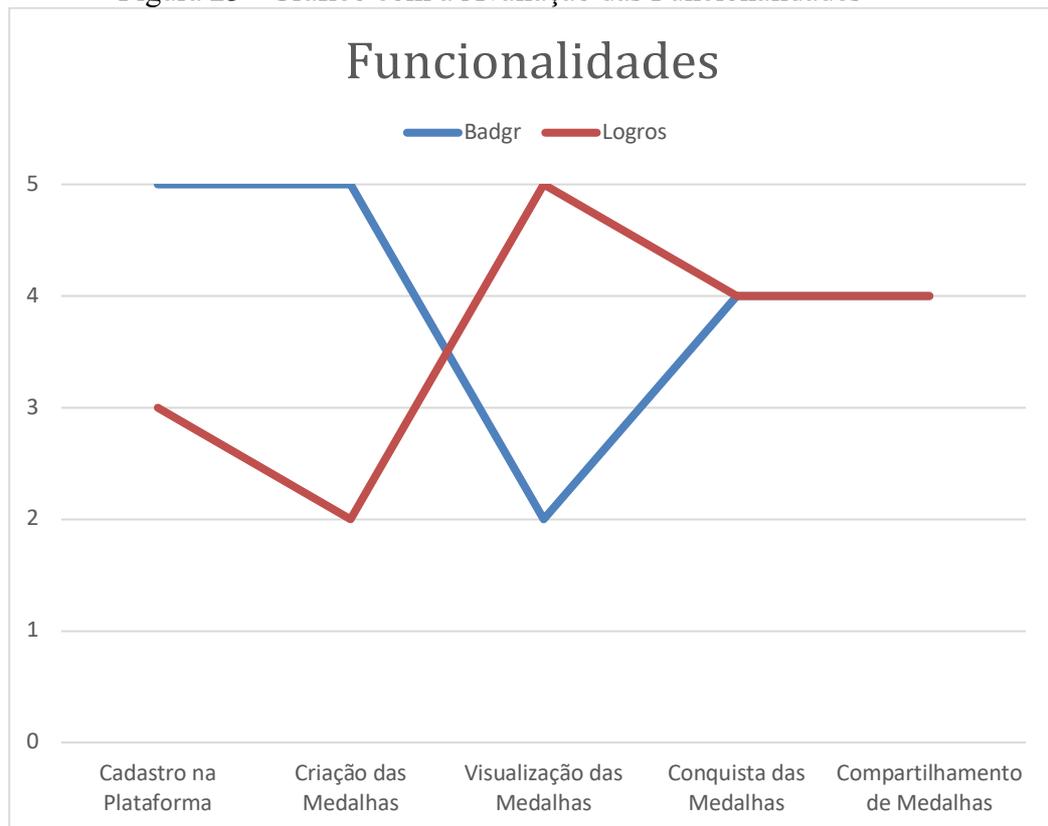
Na tabela 5 são apresentados os resultados da avaliação da plataforma Badgr pra cada uma das funcionalidades sendo baseadas na escala Likert e na Tabela 6 são apresentados os resultados da análise feita no sistema Logros.

Tabela 6 - Avaliação Logros

Critérios Gerais de Avaliação	1	2	3	4	5
Cadastro na Plataforma			x		
Criação de Medalhas		x			
Visualização de Medalhas					x
Conquista das Medalhas				x	
Compartilhamento				x	

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Figura 23 - Gráfico com a Avaliação das Funcionalidades



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Com base nos resultados apresentados na Figura 23 conclui-se que o resultado da avaliação baseada na experiência do usuário está diretamente ligado a facilidade de execução de uma tarefa, podemos destacar que no cadastro na plataforma a Badgr consegue ser mais eficaz por não ter passos secundários para sua realização, enquanto na Logros precisamos solicitar e aguardar a criação de um usuário de acesso.

A visualização da plataforma não diferencia nos tipos de usuários na Badgr, sendo assim tanto o aluno, quanto o professor possuem o mesmo perfil de usuário sendo possível ver as medalhas que foram conquistadas e tendo a possibilidade de ser um emissor. Enquanto que na Logros os perfis já são criados com funcionalidades diferentes temos o perfil de usuário destinado aos professores e os perfis de usuários com as funcionalidades destinadas aos alunos. Na tela inicial da plataforma já é possível visualizar a diferença.

Podemos destacar que as duas plataformas possuem em comum uma tela inicial intuitiva, diferenciando-se pelo fato de a plataforma Badgr quando iniciada pela primeira vez vem com a mochila vazia já o sistema da Logro por ter as medalhas pré-definidas já oferece

para ambos os usuários professor e aluno uma visão geral com todas as medalhas disponíveis no banco de dados da aplicação.

Ambas as plataformas contêm uma margem de criatividade por parte do usuário que irá emitir os certificados, pois pode escolher os conteúdos que serão avaliados, como será feita a avaliação e quais os critérios serão usados para definir se uma pessoa recebe ou não aquela medalha. Entretanto o que vai diferenciar o uso é a dinâmica de organização, pois na Badgr as medalhas podem ser criadas e editadas conforme o uso e na Logros elas precisam ser carregadas para o banco de dados da aplicação pelo engenheiro de software responsável.

Sendo assim, na criação das medalhas a grande diferença está no planejamento prévio que a Logros exige dos professores para utilização das certificações digitais e na execução da tarefa não ser independente, pois necessita de uma ação do responsável pela plataforma enquanto na Badgr o professor tem total autonomia para emitir suas medalhas.

Analisando as visualizações das medalhas nas duas plataformas, podemos perceber que na Badgr aluno e professor são considerados usuários com as mesmas funcionalidades ambos devem se cadastrar na plataforma e tem permissão para emitir e para conquistar medalhas, sendo assim tem a mesma experiência de uso. Já na Logros os professores recebem um usuário com funcionalidades diferentes da dos alunos, somente os professores podem acompanhar o desempenho e definir a lista dos alunos que receberão os distintivos e os usuários cadastrados como aluno somente poderão visualizar o seu histórico de medalhas e acompanhar o seu desempenho.

A visualização das medalhas é de forma mais completa na Logros, o professor consegue acompanhar a turma e o aluno, e o usuário do aluno consegue visualizar todas as medalhas que existem na plataforma que vai de encontro a Badgr que o aluno só tem acesso as suas medalhas já conquistadas não possuindo uma visão geral das possibilidades.

Podemos diferenciar as duas plataformas conforme a conquista de medalhas, pois na Badgr o professor emissor tem total autonomia para fazer uma avaliação e certificar os alunos que conseguiram atingir os critérios de aprendizagem através da medalha digital, já no Logros o professor precisa identificar os alunos que atingiram os critérios das medalhas e estão avançando nos aprendizados e criar uma lista com os ids para atribuir a cada um deles as certificações adequadas.

Sendo assim, a conquista das medalhas é bem próxima nas duas plataformas precisam ser atribuídas a diferença está em quem vai fazer essa atribuição no caso da Badgr o professor

e da Logros o engenheiro de software, mas na visão do aluno a funcionalidade se mantém igual nas duas plataformas, o aluno precisa atingir as metas definidas para receber a certificação.

E por fim o compartilhamento das medalhas que pode ser realizado pelos alunos em diversas plataformas a única diferença é o número de plataformas disponíveis para o compartilhamento em cada um dos sistemas.

Com base nas informações descritas, podemos concluir que para utilização como ferramenta didática dentro da sala de aula a plataforma do Logros oferece as funcionalidades mais contextualizadas, entretanto a Badgr pode ser integrada a qualquer outro sistema ou plataforma através da sua API permitindo mais versatilidade na utilização.

6.1 Limitações da pesquisa

O objetivo principal do trabalho consiste em analisar as funcionalidades das plataformas para seu uso aplicado nas salas de aula por professores e por alunos, mas o trabalho foi desenvolvido por uma professora da rede municipal de ensino que atua na educação de jovens e adultos (EJA), sendo assim pode ocorrer um viés por ter sido analisado somente pela docente levando em consideração a usabilidade do aluno em todas as funcionalidades, mas sem ter a análise feita por um discente.

7 CONCLUSÃO

O presente trabalho buscou investigar a usabilidade das plataformas de gerenciamento de medalha digital, bem como descrever suas características e funcionalidades analisadas pela exploração prática das plataformas. Usadas na gamificação essas plataformas são instrumentos didáticos que podem ser aplicados no contexto da EJA com o intuito de acompanhar a aprendizagem dos alunos. O objetivo principal do trabalho foi verificar a eficácia das plataformas online Badgr e do sistema Logros no acompanhamento dos alunos matriculados na EJA.

Ao longo das análises foram identificados pontos positivos em cada uma das plataformas tornando-as eficientes no uso em sala de aula. Como resultados principais podemos destacar a facilidade de compartilhamento da Badgr, a melhor visualização geral da turma na Logros e as diferentes funções que professores e alunos desempenham como usuário em cada uma das plataformas.

Evidenciou-se, durante o desenvolvimento deste trabalho, que a utilização das plataformas requer um grande planejamento prévio, pois cada medalha incluída na plataforma precisa ter um histórico antes de ser disponibilizada aos alunos. Deve ser definido o conteúdo que ela representará, o nível do conhecimento e a imagem principal da medalha, tudo vinculado a uma avaliação que também deverá ser desenvolvida pelo professor responsável em gerenciar as medalhas, portanto o planejamento é parte vital para o uso das recompensas.

Levando em consideração que a computação fará parte da educação básica, visto que foi aprovada a inclusão do ensino da computação na BNCC como habilidade fundamental para todos os alunos, que a educação básica tem como objetivo formar o cidadão para o mundo e que não existe visão de mundo em que não envolva a computação, a inclusão dos alunos em atividades relacionadas ao meio computacional se torna essencial, assim como introduzir os conceitos básicos.

Logo como próximos passos a aplicação desse resultado de pesquisa na prática pode trazer muitos benefícios para os alunos. A utilização de medalhas digitais dentro do semestre letivo de uma turma do EJA pode trazer um maior engajamento e participação por parte dos alunos, além de incluí-los no mundo digital.

REFERÊNCIAS

- ALVES, FÁBIO P., MACIEL, CRISTIANO. **Codesign de Atividades Gamificadas: O papel das medalhas no planejamento de unidades de ensino**. Disponível em: <http://www.tise.cl/volumen10/TISE2014/tise2014_submission_215.pdf>
Nuevas Ideas en Informática Educativa TISE 2014. Acessado em: 30 de mar 2022.
- ANEP; PLAN CEIBAL. **Medallas Red Global**. 2021. 71 slides. Disponível em: https://docs.google.com/presentation/d/11FRwVCpwyQFOldAQ27lcR9RGU_143KPo3CbWxF8CM2U/edit#slide=id.gdf475510d8_0_14. Acesso em: 25 mar. 2022.
- BADGECRAFT. **Get to know Open Badges**. Badgecraft. Disponível em: <https://www.badgecraft.eu/en/open-badges/get-to-know>. Acesso em: 30 mar. 2022.
- BADGR. **Site Oficial**. Badgr. Disponível em: <https://info.badgr.com/>. Acesso em: 31 mar. 2022.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União**, Brasília, 23 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 27 mar. 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação; Secretaria de Educação Básica; Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão; Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC; SEB; DICEI, 2013. Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 27 março 2022.
- CEED, CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO. Regimento escolar padrão – Ensino fundamental na modalidade de educação de jovens e adultos. 2016.
- CHAN, SILVIO; ROCHA, HELOISA V. **Estudo Comparativo de Métodos para Avaliação de Interfaces Homem-Computador**. 1996. Disponível em <<https://www.ic.unicamp.br/~reltech/1996/96-05.pdf>> Acesso em 15 de abril de 2022
- CHANG, JEN-WEI. WEI HUNG-YU. **Exploring Engaging Gamification Mechanics in Massive Online Open Courses**. 2016. Acessado em 26 de março de 2022.
- CYBIS, W.; BETIOL, A. H.; FAUST, R. **Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações**. 2015. Disponível em <http://www.univasf.edu.br/~jorge.cavalcanti/cap1_livro_ergonomia_usabilidade.pdf>. Acesso em 26 março de 2022.
- DETERDINT, S., DIXON, D., KHALED, R., NACKE, L. From game design elements to gamefulness: defining gamification. In: Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments. ACM (2011). 9-15.

FOUNDATION, MOZILLA; UNIVERSITY, PEER 2 PEER; FONDAUTION, MACARTHUR. **Open Badges for Lifelong Learning**. 2012

GRANT, Sheryl. Badges: Show what you know. *Young Adult Library Services*, v. 12, n. 2, p. 28-32, 2014.

GIBSON, David et al. Digital badges in education. **Education and Information Technologies**, v. 20, n. 2, p. 403-410, 2015.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

IMS GLOBAL. **Open Badges v2.0 IMS Final Release**. 2018. Disponível em: : <https://www.imsglobal.org/sites/default/files/Badges/OBv2p0Final/index.html> . Acesso em: 19 abr. 2022.

JUNIOR, OZONIAS DE O. B., AGUIAR, YUSKA P. C. **Taxonomia de Critérios para Avaliação de Software Educativo – TaCASE**. 2018. Disponível em <<http://br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/7984>>. Acesso em 26 de março de 2022.

LYRA, ANDRÉ R.; LEITÃO, DANIEL A.; AMORIN, GUILHERME B. C.; GOMRS, ALEX S. **Ambiente virtual para análise de software educativo**. In: anais do Workshop de Informática na Escola. 2003. p. 236-247.

MINISTERIO DA EDUCAÇÃO,

Disponível em <

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=182481-texto-referencia-normas-sobre-computacao-na-educacao-basica&category_slug=abril-2021-pdf&Itemid=30192>. Acessado em 6 de abril de 2022.

PASSOS J. E.; SILVA T.L.K.. **Design de Interface do Ambiente Virtual HyperCAL online**. 2010. Disponível em <

file:///Users/dieniffer.vargas/Downloads/Design_de_interface_do_ambiente_virtual_HyperCAL_o.pdf> Acesso em 5 de abril de 2022.

PEREIRA, Ana Maria. **Tecnologia x Educação**. 2011. Disponível em: <

http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/C203090.pdf>. Acesso em: 30 março 2022.

PEREIRA, FAGNER C. **Gamificação como forma de minimizar a evasão em cursis online e abertos**. Porto Alegre. 2019. Disponível em <

http://atom.poa.ifrs.edu.br/uploads/r/biblioteca-clovis-vergara-marques-4/c/a/a/caa831f8e4e3db43554aab1e6c74e3642e7528d5c94218b88231e3e045408bd7/Dissertacao_Fagner.pdf> Acessado em 30 de março de 2022.

PEREIRA, Rodrigo Andrade; LEAL, Carla Cristina Rodrigues. **A educação e as novas tecnologias**. 10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG- “Integrando saberes e construindo conhecimento, 2016.

PRATES, RAQUEL O.; BARBOSA, SIMONE D. J. **Avaliação de Interfaces de Usuários Conceitos e Métodos**. 2003. Disponível em: <https://homepages.dcc.ufmg.br/~rprates/ge_vis/cap6_vfinal.pdf>. Acesso em 26 março de 2022.

RED GLOBAL. **Site principal**. Red Global. Disponível em: <https://redglobal.edu.uy/es/nexo>. Acesso em: 13 abr. 2022.

ROCHA, ANA R.; CAMPOS, GILDA H. B. **Avaliação da Qualidade de Software educacional**. Brasília. 1993. Acessado em 30 março de 2022.

RUTHES, RAFAELA E. **Ouso das TICS no ensino da modalidade EJA: uma visão sobre a utilização de celulares nas práticas escolares**. 2018. Disponível em <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/19959/1/CT_TCTE_I_2017_48.pdf> Acessado em de 2022.

SANTOS, FLÁVIA A. **O professor e as Tecnologias digitais na educação de jovens e adultos: perspectivas, possibilidades e desafios**. Recife. 2016. Disponível em <<https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/17422/1/DISSERTA%c3%87%c3%83O%20FI%c3%a1via%20Andrea%20dos%20Santos.pdf>> . Acessado em 30 de março de 2022.

SILVA, MONIELLE G.; BATISTA, SILVIA C. F. **Metodologia de avaliação: análise da qualidade de aplicativos educacionais para matemática do ensino médio**. CINTED-UFRGS. 2015.

SKIPPER, Wayne. **Open Badges Backpack 2.0**. 2019. Disponível em: <https://info.badgr.com/resources/open-badges-backpack-2.0.html>. Acesso em: 11 abr. 2022.

SOUSA, ROBSON P., MOITA, FILOMENA, M.C. DA S. C., CARVALHO, ANA B. G. **Tecnologias digitais na educação**. Campina Grande-PB, Editora eduepb 2011.

SURMAN, M. (2011). **Mozilla lança projeto Open Bagdes**. Espaço comum ativado WordPress. com. Recuperado em 26 de maio de 2013, de <<http://commonsplace.wordpress.com/2011/09/15/openbadges-2/>> Acessado em 5 de abril de 2022.

APÊNDICE A – FORMULÁRIO PARA EMISSOR

<p>INFORMAÇÕES DO EMISSOR</p> <hr/> <p>Nome do emissor *</p> <input type="text" value="Trabalho de Conclusão de Curso"/> <p>Site do emissor *</p> <input type="text" value="https://tcc_dieniffer.com.br"/> <p>E-mail do emissor *</p> <input type="text" value="dieniffer.perdomovargas@inf.ufrgs.br"/> <p>Descrição do emissor *</p> <input type="text" value="Emissor criado somente para testar a usabilidade da plataforma."/> <p>Imagem do emissor</p> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">  <p>Captura de Tela 2022-04-23 às 03.48.55.png Upload New Image</p> </div> <p><input checked="" type="checkbox"/> Eu li e concordo com o Adendo do Processador de Dados.</p>	<p>Quem está concedendo insígnias?</p> <p>Um emissor pode representar uma organização, grupo, curso ou indivíduo. Crie emissores para departamentos de uma empresa, por exemplo, ou para algo pessoal como um clube do livro.</p> <p>Importante: essas informações aparecerão na página pública do emissor e farão parte de cada crachá concedido por este emissor — e lembre-se, os destinatários podem compartilhar crachás com qualquer pessoa.</p>
<p>GOSTARÍAMOS DE CONHECÊ-LO</p> <hr/> <p>Nome da organização</p> <input type="text" value="Trabalho de Conclusão de Curso"/> <p><input checked="" type="checkbox"/> Igual ao nome do emissor</p> <p>Tipo de organização</p> <input type="text" value="Ensino superior"/> <p>O que os crachás deste emissor representam? (Marque todos os que se aplicam)</p> <p><input type="checkbox"/> Educação continuada</p> <p><input type="checkbox"/> Requalificação de funcionários</p> <p><input type="checkbox"/> Desenvolvimento profissional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Competências de habilidades</p> <p><input type="checkbox"/> Outro</p> <p>Quem ganhará selos deste emissor? (Marque todos os que se aplicam)</p> <p><input type="checkbox"/> Participantes do evento</p> <p><input type="checkbox"/> Clientes</p> <p><input type="checkbox"/> Funcionários</p> <p><input type="checkbox"/> Pessoal</p> <p><input type="checkbox"/> Faculdade</p> <p><input type="checkbox"/> Membros da associação</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Alunos</p> <p><input type="checkbox"/> Estagiários</p> <p><input type="checkbox"/> Outro</p>	<p>Conte-nos mais sobre este emissor</p> <p>Seu emissor faz parte de uma organização maior, como uma empresa ou escola? Como seu emissor usará selos? Usaremos essas informações para entender melhor seu emissor e ajudar a melhorar a experiência do Badgr. Ele não será exibido publicamente.</p>

Quantos destinatários de crachás esse emissor espera ter por ano?

Abaixo de 500

GOSTARÍAMOS DE MANTER CONTATO

Primeiro nome

Dieniffer

Último nome

Vargas

Ocupação / cargo

Estudante

Envie-me notícias e recursos de credenciamento digital Badgr (opcional)

Ao enviar este formulário, você concorda que leu, entendeu e pode consentir com nossos [Política de Privacidade](#)

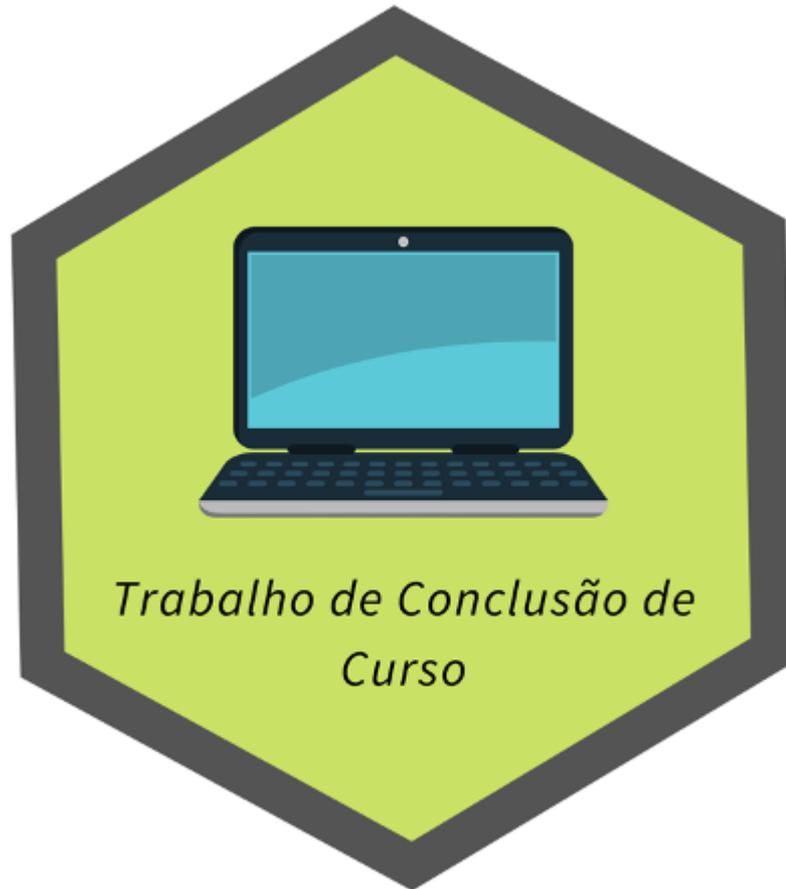
As preferências de e-mail podem ser encontradas em seu [configurações de Conta](#).

Aproveite ao máximo o Badgr

Com sua permissão, manteremos você informado sobre novos recursos e oportunidades para melhorar seu programa de selos. Nunca venderemos seus dados. Veja nosso [Política de Privacidade](#) Para maiores informações.

Cancelar

Criar emissor

APÊNDICE B – IMAGEM DE EMISSOR

APÊNDICE C – JSON DA MEDALHA CRIADA NO BADGR

```
{
  "type": "BadgeClass",
  "id": "https://api.badgr.io/public/badges/Kf5O4RUaTESh-oBXqj7CoA",
  "@context": "https://w3id.org/openbadges/v2",
  "name": "Introdução a Informática",
  "image": {
    "id": "https://api.badgr.io/public/badges/Kf5O4RUaTESh-oBXqj7CoA/image"
  },
  "description": "O que são Hardware e Software.",
  "issuer": "https://api.badgr.io/public/issuers/tWjSYTZcSUWmBOI73piMnQ",
  "criteria": {
    "narrative": "# Introdução a Informática\n## Definição de Hardware e Software\n### Assistir a vídeo aula[Aula 1](https://www.youtube.com/watch?v=G0lMlqWuPJI) no Youtube."
  }
}
```

APÊNDICE D – FORMULÁRIO PARA CRIAR MEDALHAS BADGR

INFORMAÇÕES GERAIS

Nome *

Imagem do emblema * [Projete um emblema](#)



Captura de Tela 2022-04-23 às 04.07.45.png
[Upload New Image](#)

Descrição *

Exibição na página pública do emissor *

CRITÉRIOS DE GANHO (pelo menos um campo é obrigatório)

Descrição

```
# Introdução a Informática
## Definição de Hardware e Software
### Assistir a vídeo aula
[Aula 1](https://www.youtube.com/watch?v=G0IMlqWuPJI) no Youtube.
```

[Escrever](#) [Visualizar](#)  Markdown suportado

URL de critérios

Crie um ótimo selo

Coloque o seu melhor emblema para a frente!
Carregue uma imagem de crachá ou crie uma aqui usando a ferramenta de design fácil do Badgr.
Observação: uma imagem enviada deve ser quadrada (400 x 400 px é o ideal) e no formato PNG ou SVG.

Qual é o caminho para o sucesso?

Descreva o que um destinatário deve fazer para ganhar este selo. Alguns emissores direcionam para uma página promocional que explica a oportunidade do selo e como conquistá-lo.

APÊNDICE E – IMAGEM CRIADA PARA MEDALHA