

Larissa Oliveira Bernardes da Silva¹, Thifany Aragon de Souza Silva², Eduardo Roque Mangini³
^{1, 2, 3}Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Câmpus São Roque

O uso de emblemas como estratégia de gamificação em disciplina do curso técnico em administração

The use of emblems as a gamification strategy in a discipline of the technical course in administration

Resumo. O uso da estratégia de gamificação em educação tem ganhado cada vez mais adeptos bem como destaque nas áreas de Educação e Administração. A gamificação é um processo que tem por objetivo usar técnicas de jogos no processo de ensino e que, ao mesmo tempo motiva promove o engajamento dos discentes. O objetivo do trabalho consistiu na comparação dos níveis de satisfação a partir o uso de emblemas como estratégia da gamificação. Com uma amostra de 46 respondentes que foram questionados sobre a satisfação advinda do uso de emblemas, foi possível realizar comparação de médias, com desenvolvimento de hipótese nula e alternativa com o uso de teste de hipóteses, mais especificamente com o uso do teste t de Student e o teste U de Mann-Whitney. Também foi verificado a aderência dos dados à distribuição normal com o uso do teste de Shapiro Wilk e a averiguação da homogeneidade com o teste de Levene. Os resultados apresentados permitiram concluir que o uso de emblemas como estratégia de gamificação promove a satisfação dos alunos e foi possível verificar diferença significativa entre os níveis de satisfação entre duas turmas, de 2020 e 2021, da disciplina de Administração Mercadológica do currículo do curso Técnico em Administração Integrado ao Médio do IFSP do Câmpus São Roque. **Palavras-chave:** Marketing, Estatística, Gamificação, Emblema, Teste t de Student

Abstract. Using gamification technologies in education has gained increasing attention and support in both Education and Administration. Gamification aims to motivate students through using game techniques in the teaching process. The goal of this study was to compare the levels of satisfaction associated with emblems as a gamification strategy. Using a sample of 46 respondents who were asked about badge satisfaction, it was possible to develop null and alternative hypotheses using hypothesis testing, more specifically Student's t-test, and the Mann-Whitney U-test. Likewise, it was verified the normal distribution of data using the Shapiro Wilk test, and homogeneity was established using the Levene test. According to the results presented, using badges as a gamification strategy increases student satisfaction and it is possible to verify a significant difference between the satisfaction levels between two classes of the Marketing Management at the Integrated Technical High School Management course at the IFSP São Roque Câmpus, 2020 and 2021. **Keywords:** marketing, statistics, gamification, badge, Student t-test.

Introdução

Com as várias mudanças ocorridas no mundo nos últimos 20 anos, acentuadas pela pandemia causada pelo SARS-COV-2, mais conhecido como Covid 19, a Educação teve que se adaptar a uma nova realidade. Com as perspectivas das relações evidenciadas pela internet e mídias sociais, a produção do conhecimento via tecnologia da comunicação ganha cada vez mais destaque (MARTINS; GIRAFFA, 2015). No entanto, Tolomei (2017) relata que existe uma crise motivacional que invade o cenário educacional e que propicia dificuldades ou mesmo falta de engajamento dos alunos no processo educacional. A ausência ou baixa motivação dos alunos afeta de maneira direta tanto o aprendizado quanto a compreensão do conteúdo ministrado (FALCÃO; LEITE; TENÓRIO, 2014). Uma das mais modernas técnicas educacionais para romper a inércia do processo ensino-aprendizagem é a gamificação, processo que consiste em aplicação de técnicas de jogos, estética, mecânica e dinâmica aplicados ao ensino (KAPP, 2012). Isso porque a

gamificação promove a motivação em situações de aprendizagem por envolver e desenvolver emoções como forma de alcançar as metas educacionais (LEE; DOH, 2012).

A gamificação é uma estratégia de prática pedagógica cujo objetivo consiste na melhoria e qualificação dos processos de ensino e aprendizagem, de tal maneira a motivar e engajar os alunos nesses processos (MARTINS; GIRAFFA, 2015). O uso de gamificação é muito mais do que criar um jogo, e sim estimular o comportamento educacional que deve estar alinhado com o contexto e objetivos pedagógicos (FALCÃO; LEITE; TENÓRIO, 2014). Com esse entendimento, é criado o seguinte problema de pesquisa: “o uso de emblemas como estratégia de gamificação pode favorecer a satisfação dos alunos?” e o objetivo geral do artigo é comparar os níveis de satisfação entre duas turmas da disciplina. Os exemplos de emblemas usados no processo de gamificação estão apresentados na Figura 1 e o método de pesquisa é de natureza quantitativa, com o uso do teste de hipótese.



Figura 1 - Emblemas usados na disciplina de Administração Mercadológica
Fonte da imagem: criado pelos autores, 2021.

Referencial Teórico

O uso de gamificação, além de promover a motivação e participação dos alunos nas atividades educacionais (TOLOMEI, 2017) também permitirá a inclusão de portadores de necessidades especiais por se tratar de um jogo que usa o conhecimento e sem a necessidade de habilidades físicas e motoras. Outro ponto que justifica a necessidade de pesquisa e implantação do projeto é a possibilidade de abordar temas que a literatura vigente exclui como questões de marketing relacionados a temas indígenas e da cultura afro-brasileira.

A maior parte dos livros usados em disciplinas de administração e em especial de marketing são advindas de publicações americanas. Tais publicações, embora consideradas como

seminais, não abordam as questões que fazem parte da cultura brasileira em sua totalidade. E um jogo educacional, que permite essa inclusão de temas transversais, se reveste de importância em uma sociedade que preconiza a igualdade de todos perante a lei (artigo 5 da Constituição Federal).

A gamificação consiste no uso de elementos de jogos digitais em atividades e em contexto diversos e não necessariamente em jogos (MARTINS; GIRAFFA, 2015). Os jogos são considerados como ideias no processo de aprendizagem por permitir que os participantes falhem, aprendam com o ambiente, desenvolvam pensamento crítico e fora da mentalidade comum, além de propiciar segurança e controle (KAPP, 2012). Também é relatado que o uso de jogos em educação possibilite o desenvolvimento de maturidade emocional que auxiliam no aprendizado e treinamento (LEE; DOH, 2012).

Os jogos, além de proporcionar interação social de forma ampla e inclusiva, permite que necessidades humanas relacionadas com prazer e satisfação possam ser despertadas, e que influenciarão positivamente na geração da aprendizagem (TOLOMEI, 2017). A possibilidade de planejar e estruturar atividades educativas com elementos de jogos oferece propostas interativas quanto aos objetivos pedagógicos (FIQUEIREDO; PAZ; JUNQUEIRA, 2015). E como salientado por Freitas et al. (2016) o uso da gamificação na educação é uma possibilidade que abrange desde o ensino fundamental até o ensino superior e o desafio é desenvolver um ambiente gamificado não apenas na sala de aula, mas também fora dela.

Entretanto, para que seja efetivo o processo de aprendizagem com o uso da gamificação, é fundamental o desenvolvimento de estratégias e o planejamento das ações no contexto educacional (GONÇALVES et al., 2016). É necessário que o discente seja exposto a diferentes níveis de experimentações, com ciclos de feedback e aumento da dificuldade ao mesclar tarefas de diferentes graus de dificuldade (FARDO, 2013).

Ao pensar nos componentes curriculares do curso técnico em Administração, é possível vislumbrar uma gama de oportunidades de interdisciplinaridade. Um dos grandes problemas é a adaptação do conteúdo de graduação para o ambiente do curso técnico. As disciplinas não fazem parte do contexto sociocultural dos estudantes e como salientado por Belch e Belch (2014) a criatividade é chave para o desenvolvimento de um profícuo relacionamento com o cliente, e transpondo para o ambiente acadêmico, os jogos e a criatividade podem transformar as disciplinas em componentes mais palatáveis aos estudantes do Ensino Médio.

Ao pensar no uso de gamificação no ensino é salutar destacar que um resultado é a satisfação do aluno com o componente curricular. A satisfação é um constructo que decorre da confirmação ou da desconfirmação da expectativa formada (OLIVER, 1999). Em ensino, a satisfação está relacionada com a experiência da formação, mas também com outros aspectos tais como qualidade do ensino, instalações e recursos (ASTIN, 1993). De acordo com Schleich, Polydoro e Santos (2006) é fundamental conhecer as razões que geram a satisfação do estudante e ainda fazem relação entre a satisfação e o desempenho, em que a baixa satisfação influencia no baixo desempenho.

A satisfação pode ser vista como uma experiência relacionada com a expectativa (HOM, 2002) e a gamificação tem papel importante na geração da satisfação porque o estudante tem papel ativo no processo de ensino/aprendizagem (REINERT; REINERT, 2004). Portanto, é estipulada a hipótese **H1: O uso de emblemas influencia positivamente a geração da satisfação do estudante**

Método

O método é de natureza quantitativa, com uso do teste de hipótese. Para a avaliação do grau de satisfação dos alunos que participaram no ano de 2020 e dos alunos que participam no ano de 2021, a coleta de dados foi realizada por meio de survey, de corte transversal pois os dados foram coletados em um período específico e analisado estatisticamente (HAIR et al., 2005), que possibilitou conseguir informações, por meio de um questionário estruturado, que foi distribuído eletronicamente (MANZATO; SANTOS, 2012). Foi usada escala Likert de 5 pontos, que variou de Discordo Totalmente até Concordo Totalmente, para verificar o grau de satisfação e foi empregada a escala validada por Torres e Ronzoni (2018) e apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 - Escalas Empregadas

Rótulo	Assertiva	Fonte
S_1	O uso de emblemas na disciplina de marketing foi satisfatório para mim	TORRES; RONZONI (2018)
S_2	O uso de emblemas na disciplina de marketing fez com que eu me dedicasse mais à disciplina	
S_3	O uso de emblemas na disciplina de marketing facilitou a aprendizagem do conteúdo	
S_4	No geral, fiquei muito satisfeito (a) com o uso de emblemas na disciplina de marketing	

Fonte: Torres e Ronzoni (2018)

Resultados/resultados preliminares

Foram coletadas 46 respostas, sendo 28 respondentes que estão cursando atualmente a disciplina e 18 respondentes que cursaram em 2020. Foi realizada análise da estatística descritiva com avaliação da média e desvio padrão das duas amostras conforme mostrado na Tabela 1. Nessa tabela é possível vislumbrar a diferença entre as médias das duas turmas analisadas, o que enseja a verificação da significância dessa diferença.

Tabela 1 - Estatística Descritiva

	Ano	Satisfação 1	Satisfação 2	Satisfação Geral	Dedicação 1	Dedicação 2	Dedicação Geral
N	2020	18	18	18	18	18	18
	2021	28	28	28	28	28	28
Média	2020	4.33	4.33	4.33	3.61	2.67	3.08
	2021	3.54	3.71	3.54	3.04	2.25	2.59
Desvio Padrão	2020	1.14	0.767	0.822	1.24	1.08	1.03
	2021	1.14	0.976	1.01	1.35	0.928	1.03

Fonte: dados da pesquisa.

A figura 2 apresenta as diferenças gráficas de satisfação entre as duas turmas, diferença essa que pode ser explicada pelo fato de que a turma de 2020 já finalizou a disciplina enquanto a turma de 2021 ainda está cursando, embora as médias de satisfação das duas turmas são elevadas, o que demonstra que o uso de emblemas como forma de gamificação é importante e salutar.

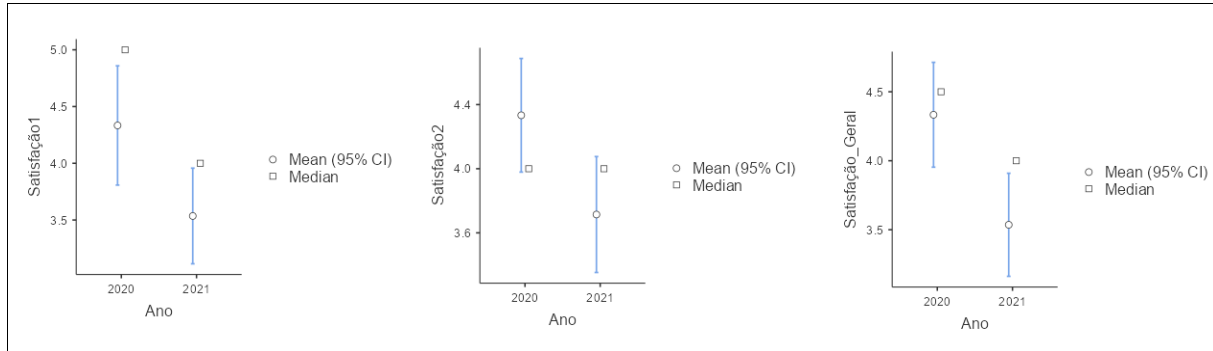


Figura 2 - Gráficos Comparativos de Satisfação
Fonte da imagem: criado pelos autores, 2021.

Já a figura 3, mostra que o uso de emblemas tem pouca influência no processo de aprendizagem, mas que deve ser usado como estímulo. De fato, os emblemas são acessórios no processo de ensino e aprendizagem e não trazem qualquer conteúdo da disciplina, sendo usado como fonte de inspiração e premiação pelo desempenho.

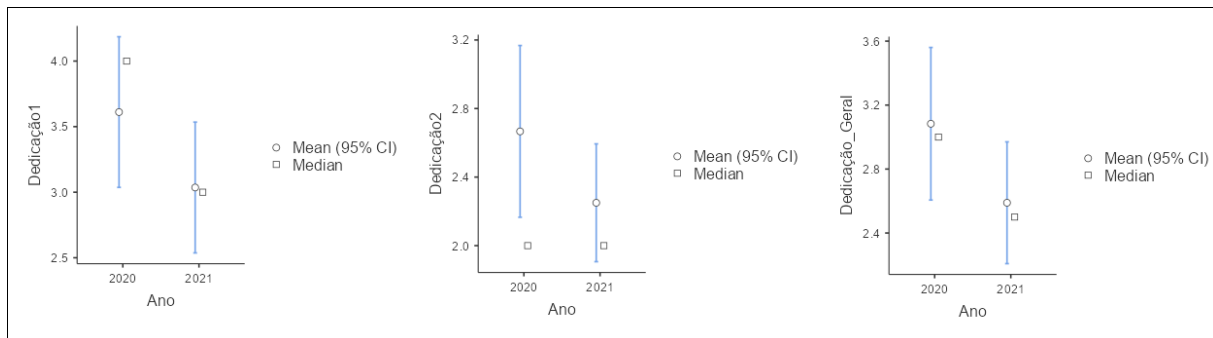


Figura 3 - Gráficos Comparativos de Dedicção
Fonte da imagem: criado pelos autores, 2021.

Seguindo os passos descritos no método foi determinada a hipótese nula e alternativa ($H_0: \mu_{2020} = \mu_{2021}$ e $H_1: \mu_{2020} \neq \mu_{2021}$) e com isso será um teste bicaudal. O grau de liberdade é calculado da seguinte maneira: $\varphi = n_1 + n_2 - 2 = 18 + 28 - 2 = 44$ graus de liberdade e $\alpha = 5\%$, definida pela tabela de distribuição t de Student é igual a 1,96. A próxima etapa consistiu na avaliação da normalidade com o uso do teste de Shapiro Wilk, cujo valor p foi inferior a 0,05 o que determina que não existe aderência à curva normal de distribuição, conforme pode ser visualizado na Tabela 2, e sugere verificação do teste t de Student e comparação com o teste U de Mann-Whitney.

Tabela 2 - Teste de Normalidade Shapiro-Wilk

	W	P
Satisfação 1	0.817	< .001
Satisfação 2	0.894	< .001
Satisfação Geral	0.937	0.016
Dedicação 1	0.914	0.002
Dedicação 2	0.793	< .001
Dedicação Geral	0.942	0.023

Fonte: dados da pesquisa

Em seguida, foi realizado o teste de Levene, cujo valor apresentado na Tabela 3 mostra a existência da homogeneidade das amostras o que sugere o uso do teste t de Student.

Tabela 3 - Teste de Levene – Homogeneidade das Variâncias

	F	df	df2	p
Satisfação 1	0.302	1	44	0.586
Satisfação 2	1.107	1	44	0.299
Satisfação Geral	2.423	1	44	0.127
Dedicação 1	2.160	1	44	0.149
Dedicação 2	3.244	1	44	0.079
Dedicação Geral	0.114	1	44	0.738

Fonte: dados da pesquisa

Já na Tabela 4, foi realizado o teste t de Student e o teste de U de Mann-Whitney, cujos valores permitem afirmar que, em termos de Satisfação, a diferença das médias das duas turmas é estatisticamente diferente, o que permite rejeitar a hipótese nula.

Tabela 4 - Teste t de Student e Teste U de Mann-Whitney

		Statistic	df	p
Satisfação1	Student's t	2.32	44.0	0.025
	Mann-Whitney U	137		0.006
Satisfação2	Student's t	2.27	44.0	0.028
	Mann-Whitney U	158		0.021
Satisfação Geral	Student's t	2.81	44.0	0.007
	Mann-Whitney U	130		0.005
Dedicação 1	Student's t	1.46	44.0	0.152
	Mann-Whitney U	194		0.166
Dedicação 2	Student's t	1.39	44.0	0.171
	Mann-Whitney U	195		0.118
Dedicação Geral	Student's t	1.59	44.0	0.119
	Mann-Whitney U	184		0.113

Fonte: dados da pesquisa

Porém, em termos de dedicação, a diferença não é significativa estatisticamente, o que leva nesse caso a aceitar a hipótese nula.

É importante salientar que, de acordo com o Teorema do Limite Central, amostras maiores que 30 respondentes, tendem a apresentar aderência a curva normal de distribuição, o que permitiria usar apenas o teste t de Student mesmo que o teste de Shapiro Wilk tenha demonstrado que a amostra não tem aderência à curva normal. Apenas para confirmação foi aplicado o teste U de Mann-Whitney, que corroborou o resultado do teste t de Student.

Ao avaliar a hipótese postulada é possível afirmar que o uso da emblemas como estratégia de gamificação favorece a formação da satisfação, o que corrobora a teoria da confirmação/desconfirmação da expectativa (OLIVER, 1999) e permite afirmar que o estudante é uma parte ativa e importante do processo de ensino/aprendizagem (REINERT; REINERT, 2004)

Considerações finais

O marketing é uma prática organizacional que envolve o conhecimento de mercado, as necessidades e desejos do consumidor, as dinâmicas com as variáveis ambientais e está sedimentado em um processo de troca entre os atores econômicos do mercado (URDAN; URDAN, 2013). Transformar uma disciplina, que outrora era parte exclusiva dos cursos de graduação e pós-graduação em administração, em um componente curricular para o ensino técnico é um desafio que requer atenção e adaptação aos padrões curriculares (MEC, 2000).

O Uso da Gamificação no componente curricular Administração Mercadológica do Ensino Médio mostrou-se uma estratégia adequada para estimular os alunos a participar de forma ativa no processo de ensino aprendizagem. Os índices de satisfação demonstram que os participantes tiveram interesse no componente curricular e o uso de emblemas modificou a perspectiva da disciplina e favoreceu o uso do Moodle como plataforma de ensino. A partir disso, é possível afirmar que o uso de emblemas como estratégia de gamificação favorecer a satisfação dos alunos, e, portanto, responde ao problema de pesquisa. Outro ponto é que o objetivo do trabalho foi plenamente atingido e comprovada a diferença estatisticamente significativa entre os níveis de satisfação percebidos entre as duas turmas analisadas.

Cada emblema foi atrelado a uma determinada tarefa e o participante o recebia se concluísse a tarefa dentro de um determinado prazo. Isto possibilitou que a manutenção da assiduidade do discente. Também foi usado como premiação para os discentes que atingissem o valor máximo da atividade, que indiretamente estimulou o estudo e a dedicação.

Com isso, é possível afirmar que o uso da gamificação e das várias ferramentas atreladas à essa estratégia se mostrou efetiva e auxiliar no processo de ensino aprendizagem. Embora com a limitação da amostra, que abrangeu alunos que ainda estão cursando à disciplina, os resultados estatísticos são suficientes para comprovar a importância dessa estratégia de ensino. E como estudo futuro, sugere nova coleta de dados para comparação quando a turma de 2021 tiver finalizado a disciplina, bem como o desenvolvimento de pesquisa qualitativa com uso de análise de conteúdo para a triangulação efetiva dos dados.

Referências bibliográficas

- ASTIN, A. W. What “Doesn’t” Matter in College? *Educational Researcher*, v. 22, n. 8, p. 32, 1993.
- BELCH, GEORGE E.; BELCH, M. A. *Propaganda e Promoção: uma perspectiva da Comunicação Integrada de Marketing*. 9th. ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda., 2014.
- FALCÃO, A. P.; LEITE, M. D.; TENÓRIO, M. M. Ferramenta de apoio ao ensino presencial utilizando gamificação e design de jogos. *Anais do XXV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2014)*, v. 1, n. Cbie, p. 526, 2014.
- FARDO, M. L. a Gamificação Aplicada Em Ambientes De Aprendizagem. *Renote*, v. 11, n. 1, p. 1–9, 2013.
- FIELD, A. *Descobrimo a Estatística usando o SPSS*. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2013.
- FIQUEIREDO, M.; PAZ, T.; JUNQUEIRA, E. Gamificação e educação: um estado da arte das pesquisas realizadas no Brasil. *Anais dos Workshops do IV Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2015)*, v. 1, n. Cbie, p. 1154, 2015.
- FREITAS, S. DE et al. Gamificação e avaliação do engajamento dos estudantes em uma disciplina técnica de curso de graduação. *Anais do XXVII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2016)*, v. 1, n. Cbie, p. 370, 2016.
- GONÇALVES, L. et al. Gamificação na Educação: um modelo conceitual de apoio ao planejamento em uma proposta pedagógica. *Anais do XXVII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2016)*, v. 1, n. Cbie, p. 1305, 2016.
- HAIR, J F.; BABIN, B ; MONEY, A H.; SAMOUEL, P. *Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HOM, W. C. Applying Customer Satisfaction Theory to Community College Planning of Counseling Services. *IJournal*, v. 2, n. 2, p. 2–13, 2002.
- KAPP, K. M. *The Gamification of Learning and Instruction*. San Francisco: John Wiley & Sons, Inc., 2012.
- LEE, H.; DOH, Y. Y. A study on the relationship between educational achievement and emotional engagement in a gameful interface for video lecture systems. *Proceedings - 2012 International Symposium on Ubiquitous Virtual Reality, ISUVR 2012*, p. 34–37, 2012.
- MANZATO, A. J.; SANTOS, A. *A elaboração de questionários na pesquisa quantitativa*. Departamento de Ciência de Computação e Estatística – IBILCE – UNESP, p. 1–17, 2012.
- MARTINS, C.; GIRAFFA, L. M. M. Gamificação nas práticas pedagógicas: teorias, modelo e vivências. *Nuevas Ideas en Informática Educativa. Anais...2015*
- MEC. *Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico*. [s.l: s.n.].
- OLIVER, R. L. Whence consumer loyalty? *Journal of Marketing*, 1999.
- REINERT, J. N.; REINERT, C. Estudante não é Cliente: é Parceiro. IV Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul. *Anais...Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina*, 2004

SCHLEICH, A. L. R.; POLYDORO, S. A. J.; SANTOS, A. A. A. DOS. Escala de satisfação com a experiência acadêmica de estudantes do ensino superior. *Avaliação Psicológica*, v. 5, n. 1, p. 11–20, 2006.

TOLOMEI, B. V. A Gamificação como Estratégia de Engajamento e Motivação na Educação. *EaD em Foco*, v. 7, n. 2, p. 145–156, 2017.

TORRES, E. N.; RONZONI, G. The evolution of the customer delight construct directions for future research. *International Journal of Contemporary Hospitality*, v. 30, n. 1, p. 57–75, 2018.

URDAN, FLÁVIO T.; URDAN, A. T. *Gestão do Composto de Marketing*. 2th. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2013.

¹Larissa Oliveira Bernardes da Silva. Estudante Egressa do Curso Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio do IFSP/SRQ. larissaoliveirabernardesdasilv@gmail.com;

²Thifany Aragon de Souza Silva. Estudante Egressa do Curso Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio do IFSP/SRQ. thifany.aragon@gmail.com;

³Eduardo Roque Mangini. Professor Doutor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Câmpus São Roque. eduardo.mangini@ifsp.edu.br;

^{1,2,3}Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Câmpus São Roque. Rodovia Prefeito Quintino de Lima, 2100, Paisagem Colonial - São Roque - SP.

Este artigo:

Recebido em: 10/2021

Aceito em: 03/2022

Como citar este artigo:

SILVA, Larissa Oliveira Bernardes da; SILVA, Thifany Aragon de Souza; MANGINI, Eduardo Roque. O uso de emblemas como estratégia de gamificação em disciplina do curso técnico em administração. *Scientia Vitae*, v.13, n.36, ano 9, p. 40-48, jan./fev./mar. 2022.