

Processo de seleção para aplicação da Ludificação e da Gamificação na gestão de design pela abordagem sistêmica e na inovação social

Alais Souza Ferreira

Doutoranda em Design - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

E-mail: alais.ferreira@live.com | ORCID: [0000-0001-6071-0205](https://orcid.org/0000-0001-6071-0205)

Luiz Fernando Gonçalves de Figueiredo

Doutor em Engenharia de Produção - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

E-mail: ffigueiredo2009@gmail.com | ORCID: [0000-0002-3532-553X](https://orcid.org/0000-0002-3532-553X)

Cristiano Jose Castro de Almeida Cunha

Doutor em Administração de Empresas - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

E-mail: 01cunha@gmail.com | ORCID: [0000-0002-8459-6045](https://orcid.org/0000-0002-8459-6045)

Amalia Kusiak Martinez

Doutoranda em Design - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

E-mail: amaliakusiak@gmail.com | ORCID: [0000-0002-7186-7037](https://orcid.org/0000-0002-7186-7037)

Resumo

Este artigo objetiva prototipar um processo de seleção de estratégia instrucional de ludificação ou de gamificação aplicada à gestão de design pela abordagem sistêmica. Esta pesquisa é de natureza teórica e aplicada, abordagem qualitativa e objetivos exploratórios. Para alcançar esse objetivo, foram utilizadas a revisão teórica e a pesquisa-ação. O resultado mostra que a gestão de design pela abordagem sistêmica auxilia na identificação da estratégia instrucional mais adequada para determinado contexto e quando colocá-la em prática. Por isso, foi elaborado um diagrama de bloco que sugere como acontece esse processo de seleção. A ludificação e a gamificação são estratégias instrucionais que contribuem para a instrução da equipe e do usuário. Essas podem impactar na estrutura das organizações em todos os níveis de gestão de design pela abordagem sistêmica (estratégico, tático e operacional), mudando a forma como interagem, viabilizam e comportam novas relações, públicos, processos, práticas e outras formas de engajamento.

Palavras-chaves: Ludificação; Gamificação; Gestão de design; Abordagem sistêmica.

Recebido em: 26/10/2022 | **Aceito em:** 11/12/2022 | **Publicado em:** 31/12/2022

Versão: 1 | DOI: <https://doi.org/10.35818/redesign.v1i1.1126>

Este artigo está licenciado sob a Licença Creative Commons ([CC BY NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)) que permite a adaptação e compartilhamento do trabalho desde que haja o reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.

Como Citar:

FERREIRA, Alais Souza; DE FIGUEIREDO, Luiz Fernando Gonçalves; CUNHA, Cristiano Jose Castro de Almeida; MARTINEZ, Amalia Kusia. Processo de seleção para aplicação da Ludificação e da Gamificação na gestão de design pela abordagem sistêmica e na inovação social. **[re]Design**, v. 1, n. 1, p. 112–127, 2022. DOI: 10.35818/redesign.v1i1.1126

Selection process for Ludification and Gamification application in design management by systemic approach and social innovation

Abstract

This article aims to prototype a selection process of instructional strategy of ludification or gamification applied to the design management through the systemic approach. This research has a theoretical and applied nature with a qualitative approach and exploratory objectives. To achieve the goal, theoretical review and action research were employed. The result shows that the design management through the systemic approach helps to identify the most appropriate instructional strategy for a particular context and when to put it into practice. For this reason, was created a block diagram which one suggests how this selection process takes place. Ludification and gamification are instructional strategies that contribute to the instruction of the team and the user. These can impact the structure of organizations at all levels of design management through the systemic approach (strategic, tactical and operational), changing the way they interact, they enable and support new relationships, audiences, processes, practices and other forms of engagement.

Keywords: *Ludification; Gamification; Design Management; Systemic Approach.*

Proceso de selección para la aplicación de la Ludificación y la Gamificación en la gestión del diseño mediante enfoque sistémico e innovación social

Resumen

Este artículo tiene como objetivo prototipar un proceso de selección de estrategia instruccional de ludificación o gamificación aplicada a la Gestión del diseño por enfoque sistémico. Esta investigación es teórica y aplicada, de enfoque cualitativo y objetivos exploratorios. Para lograr este objetivo, se utilizó la revisión teórica y la investigación-acción. El resultado revela que la Gestión del diseño por enfoque sistémico ayuda a identificar la estrategia de instrucción más adecuada para un contexto determinado y cuándo ponerla en práctica. Por lo tanto, se elaboró un diagrama de bloques que sugiere cómo se lleva a cabo este proceso de selección. La ludificación y la gamificación son estrategias de instrucción que contribuyen a la instrucción del equipo y del usuario. Estos pueden afectar la estructura de las organizaciones en todos los niveles de la Gestión del diseño por enfoque sistémico (estratégico, táctico y operativo), cambiando la forma en que interactúan, permiten y acomodan nuevas relaciones, audiencias, procesos, prácticas y otras formas de compromiso.

Palabras claves: *Ludificación; Gamificación; Gestión del Diseño; Enfoque Sistémico.*

1. Introdução

A gestão de design tem como finalidade aperfeiçoar a comunicação entre os participantes envolvidos no processo. Ela busca promover o melhor gerenciamento de pessoas, projetos, processos e procedimentos relacionados aos produtos/serviços, ambientes e experiências que fazem parte da sociedade (BEST, 2012). A gestão de design também possui abordagem holística que integra a produção de bens, serviços, recursos humanos, meio ambiente, qualidade de vida, ética e responsabilidade social, com visão técnica e estratégica (MOZOTA, 2011).

Neste contexto, o design vem ampliando seu campo de atuação de maneira estratégica, não se restringindo somente à elaboração de produtos ou à prestação de serviços. Sob este novo olhar que privilegia a abordagem sistêmica, entende-se o processo de gestão de design como o estudo holístico dos sistemas e suas interdependências (BERTALANFFY, 2014; MORIN, 2005; VASCONCELLOS, 2013). A discussão sobre abordagem sistêmica com ênfase no pensamento processual foi enfatizada no final de 1930 pelo biólogo austríaco Ludwig Von Bertalanffy, e posteriormente explorada na cibernética, em 1940 (CAPRA, 2010).

Dentre as estratégias instrucionais possíveis de serem aplicadas na gestão de design pela abordagem sistêmica estão a ludificação e a gamificação que podem auxiliar o gerenciamento de processos, pessoas, produtos e serviços. Isso é possível porque a comunidade acadêmica passou a investigar os fenômenos que abarcam as atividades que envolvem desafios e elementos de jogos, em dinâmicas de ensino e em treinamento empresarial (QUADROS, 2015; VIANNA *et al.*, 2013; ALVES, 2015). As estratégias instrucionais são as maneiras usadas para implementar a instrução e permitir que os objetivos sejam alcançados (RAMOS, 1978). Elas são ações planejadas para o desenvolvimento do processo de instrução ou aprendizagem, que possibilitam atingir os objetivos almejados. Nessa abordagem o usuário deve estar no centro do design. As estratégias são compostas por procedimentos instrucionais (métodos, técnicas, processos), meios instrucionais (materiais, recursos, instrumentos) e eventos instrucionais (acontecimentos, momentos, passos), que são articulados em um processo de ensino. A ludificação e a gamificação se enquadram nos procedimentos instrucionais.

A ludificação é um processo que tem como principal propósito o divertimento (RIBEIRO, 2018). Permite ao usuário exercer livremente sua vontade e poder evocar seus sentimentos de despreocupação, de liberdade, de espontaneidade de ação e de alegria (HUIZINGA, 2014). Contribui também para o desenvolvimento afetivo, motor, mental, intelectual e social do indivíduo, que compreende o mundo mediante a construção e reconstrução da espontaneidade (FERREIRA; SANTOS, 2014). Esse processo pode utilizar atividades lúdicas como jogos (pedagógicos ou não), brincadeiras, atividades criativas, dinâmicas em grupo, cantigas de roda, colagens, entre outros (RIBEIRO, 2018; ROLOFF, 2010; CARLAN SÁ, 2004). Elas são ações de entretenimento que dão prazer, que representam o ato de brincar ou jogar e que não se reduzem apenas a atividades infantis (SIGNIFICADOS, 2014). Elas também são despreziosas, descontraídas e desobrigadas de toda e qualquer intenção ou vontade pertencente a outras pessoas. Logo, essas atividades são livres de pressões, avaliações e responsabilidades. (NEGRINE, 2000). Elas também podem manter o indivíduo afastado das atividades produtivas (no sentido de possuírem uma intencionalidade final) por certo período (CARLAN SÁ, 2004).

A gamificação é compreendida como a aplicação de elementos (mecânicas, dinâmicas e componentes) de jogos em situações reais do dia a dia profissional, escolar e social do indivíduo. Alguns exemplos de elementos de jogos utilizados na gamificação são: os desafios, as regras, metas claras e definidas, efeito surpresa, linearidade dos acontecimentos, conquistas por pontos e troféus, estatísticas e gráficos com o acompanhamento da performance, superação de níveis, criação de avatares, entre outros. Cada um desses elementos é apenas uma parte do sistema

gamificado e não o todo. Por isso, é necessário estudar o contexto para compreender qual é a combinação ideal desses elementos para cada caso. O processo de gamificação pode combinar a diversão (ludificação) com os elementos de jogos e como estratégia instrucional, procura criar um envolvimento do indivíduo com determinada situação. O intuito disso é favorecer a mudança de comportamento, e aumentar o interesse, o engajamento, a motivação e a eficiência na realização de tarefas específicas ou na resolução de problemas. (COHEN, 2011; NAVARRO, 2013; VIANNA *et al.*, 2013; ALVES, 2015).

Esse procedimento foi contextualizado por Deterding *et al.* (2011) em relação ao jogo, brinquedo e design lúdico, isso mostrou que há diferença entre essas áreas. O design lúdico possibilitou o surgimento da ludificação, assim como a gamificação surgiu do design de jogos (FERREIRA, 2019). Portanto, a ludificação e a gamificação podem ser entendidas como duas possíveis formas diferentes de se pensar em um jogo (ALVES, 2015). A ludificação é um instrumento utilizado para promover uma experiência. Enquanto a gamificação é o resultado da combinação de um conjunto de elementos de jogos que produziram determinada experiência.

Logo, a ludificação é aplicada em situações que têm como principal propósito o divertimento e o entretenimento, mas também pode ser aplicada em situações de não entretenimento. Em tais situações não é necessário explicitar o objetivo para os usuários - eles não percebem que existe uma intenção final e a aprendizagem é subjetiva. Esse processo não precisa ter uma estrutura, é livre, e pode ser composto por jogos, brincadeiras ou dinâmicas simples. A análise da literatura mostra que a ludificação pode ser aplicada em contextos de ensino-aprendizagem, socialização, treinamento, capacitação, dentre outros.

Já a gamificação é aplicada em situações em que o principal propósito é atingir o objetivo instrucional e, obrigatoriamente, está direcionada para situações de não entretenimento. Tal processo precisa ser estruturado com a aplicação do pensamento e elementos de jogos, que pode ou não resultar em um jogo. Nessas situações, o objetivo precisa ficar explícito para os usuários - eles percebem que existe uma intenção final e a aprendizagem é objetiva. A análise da literatura mostra que a gamificação pode ser aplicada em contextos educacionais, esportivos, de design, ambientes socioculturais e organizações empresariais.

Este artigo foi desenvolvido como parte integrante da pesquisa de mestrado intitulada: Ludificação e Gamificação no processo de seleção de Estratégia Instrucional aplicada à Gestão de Design, associada à Abordagem Sistêmica e à Prototipagem de Serviço¹. Seu objetivo é apresentar a prototipação de um processo de seleção de estratégia instrucional de ludificação ou de gamificação aplicada à gestão de design. Esta pesquisa justifica-se por estudar a gestão de design pela abordagem sistêmica para auxiliar os pesquisadores no processo de seleção de estratégias instrucionais, como a ludificação e a gamificação, tornando possível a sua aplicação nos projetos do Núcleo de Abordagem Sistêmica do Design (NASDesign) localizado na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Além disso, esta contribuição pode ser utilizada por outros pesquisadores que possuem essa necessidade.

Esta pesquisa também contempla a inovação social ao incluir um projeto piloto de extensão junto à Irmandade do Divino Espírito Santo (IDES), organização católica e sem fins lucrativos, localizada em Florianópolis. Segundo Manzini (2008, p. 61), "o termo inovação social refere-se a mudanças no modo como indivíduos ou comunidades agem para resolver seus problemas ou criar novas oportunidades". Nessa perspectiva, os pesquisadores utilizaram a ludificação e a gamificação como ferramentas, a fim de ter uma nova solução para um problema social, beneficiando a sociedade. Esta solução pode vir a ser um serviço, produto ou uma combinação dos dois (RIZARDI; VICENTE, 2020). No caso deste estudo essa solução apresenta-se como

¹ Pesquisa realizada com apoio da CAPES-Brasil, Código de Financiamento 001.

um diagrama de bloco que propõe de que modo acontece o processo de seleção das estratégias instrucionais aplicadas à gestão de design pela abordagem sistêmica.

2. Procedimentos metodológicos

A presente pesquisa é de natureza teórica e aplicada, abordagem qualitativa, e objetivo exploratório (GIL, 2014; ALMEIDA, 2011). Para alcançar o objetivo, a pesquisa foi dividida metodologicamente em duas fases (Figura 1): 1) Revisão teórica; 2) Pesquisa aplicada constituída pelo método de pesquisa-ação de Thiollent (2005)². Este artigo apresenta o resultado final encontrado após a execução dessas fases.

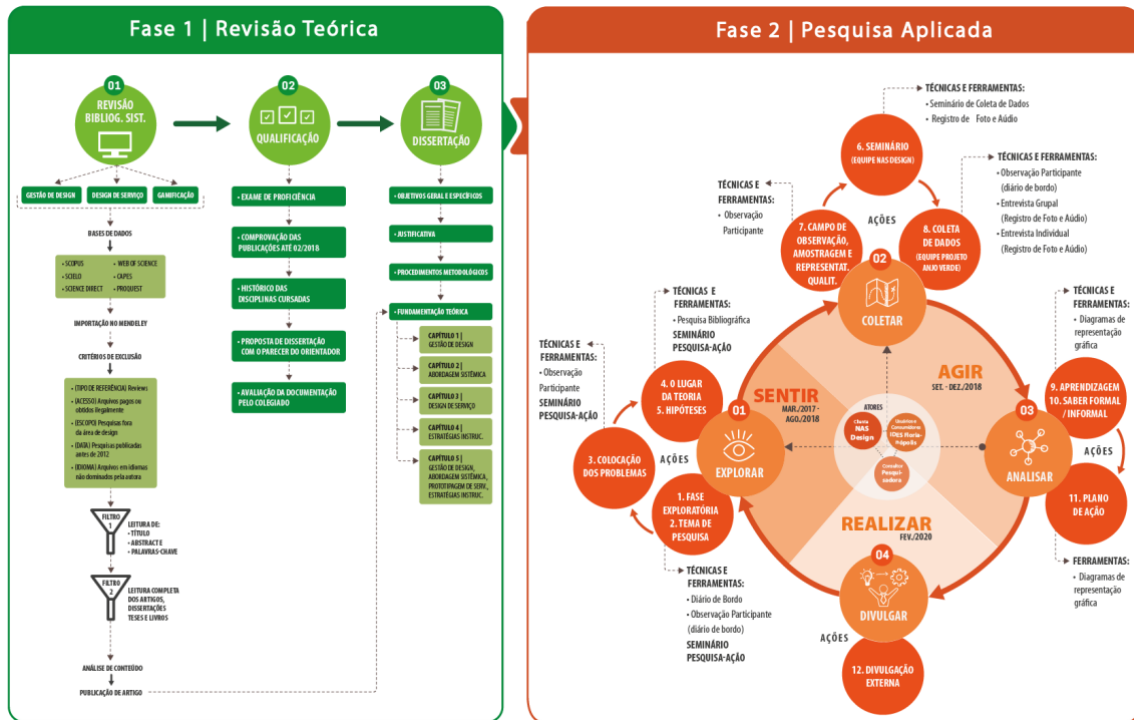


Figura 1: Fases da pesquisa. **Fonte:** Ferreira (2019).

A pesquisa-ação foi realizada no laboratório de pesquisa NASDesign que é certificado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) e também filiado à rede *Design for Social Innovation and Sustainability (DESIS-International)*. O NASDesign tem como propósito, em seus projetos de extensão, retornar às comunidades o investimento que a sociedade realiza no ensino superior. Para isso, desde 2006 conduz pesquisas teórico-práticas na área de design, relacionadas à sustentabilidade, mediante uma abordagem sistêmica, na qual o design é entendido como um processo holístico. Assim, o foco é deslocado do produto final para o sistema produtivo e suas complexas interações (AROS; FIGUEIREDO, 2016).

Inicialmente foi feita a coleta de dados (observação participante, seminário de coleta de dados e diário de bordo) junto aos pesquisadores do laboratório que estão envolvidos nos projetos de gestão de design pela abordagem sistêmica e são especialistas nessa área. Simultaneamente, identificou-se que o projeto Anjo Verde com ênfase no projeto piloto de capacitação de jovens aprendizes possuía características de ludificação e de gamificação no processo instrucional dos alunos e no produto desenvolvido por eles. Foi realizado em 2018 na Irmandade do Divino Espírito Santo (IDES), localizada no município de Florianópolis, que

² Para mais informações consulte o artigo de Ferreira et al. (2020) nas referências bibliográficas.

concedeu uma declaração de autorização para a pesquisa (Anexo A). A IDES foi fundada em 1773, na cidade de Florianópolis, e é uma organização católica, filantrópica, assistencial e sem fins econômicos, gerenciada por uma diretoria voluntária. Mantêm-se com doações, contribuições financeiras, promoções, convênios, apoios de parceiros e aluguéis. Em 2018 a instituição atendia cerca de 750 beneficiados por mês, entre crianças, adolescentes, jovens e suas famílias, mediante três Núcleos: o Núcleo da Infância (NUI), que se divide em Centro de Educação Infantil Girassol (CEIG) e o Núcleo Arte Educação (NAE); e o Núcleo de Formação e Trabalho (NUFT) que também se divide em Empresa, Aprendiz e Orientador. Neles são desenvolvidos inúmeros projetos de inclusão, capacitação, motivação, entre outros (WEBER; VICTORIA; FIGUEIREDO, 2018).

Por isso, a coleta de dados foi expandida à observação participante desses jovens durante o processo, e entrevistas com os pesquisadores do laboratório de pesquisa NASDesign, com os jovens aprendizes e com as educadoras envolvidas nesse projeto. Todos os participantes concederam autorização e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Quando menor de idade, os responsáveis legais assinaram o termo e concederam autorização. A partir da análise dos dados propõe-se um processo de seleção para a aplicação da ludificação e da gamificação, com vistas a auxiliar os pesquisadores na tomada de decisão direcionada à gestão de design pela abordagem sistêmica dos projetos.

3. Resultados

O processo de seleção (Figura 2) foi desenvolvido na forma de diagrama de bloco para auxiliar na escolha da aplicação das estratégias instrucionais de ludificação e de gamificação na gestão de design pela abordagem sistêmica, com base na revisão teórica e na pesquisa-ação desenvolvidas.

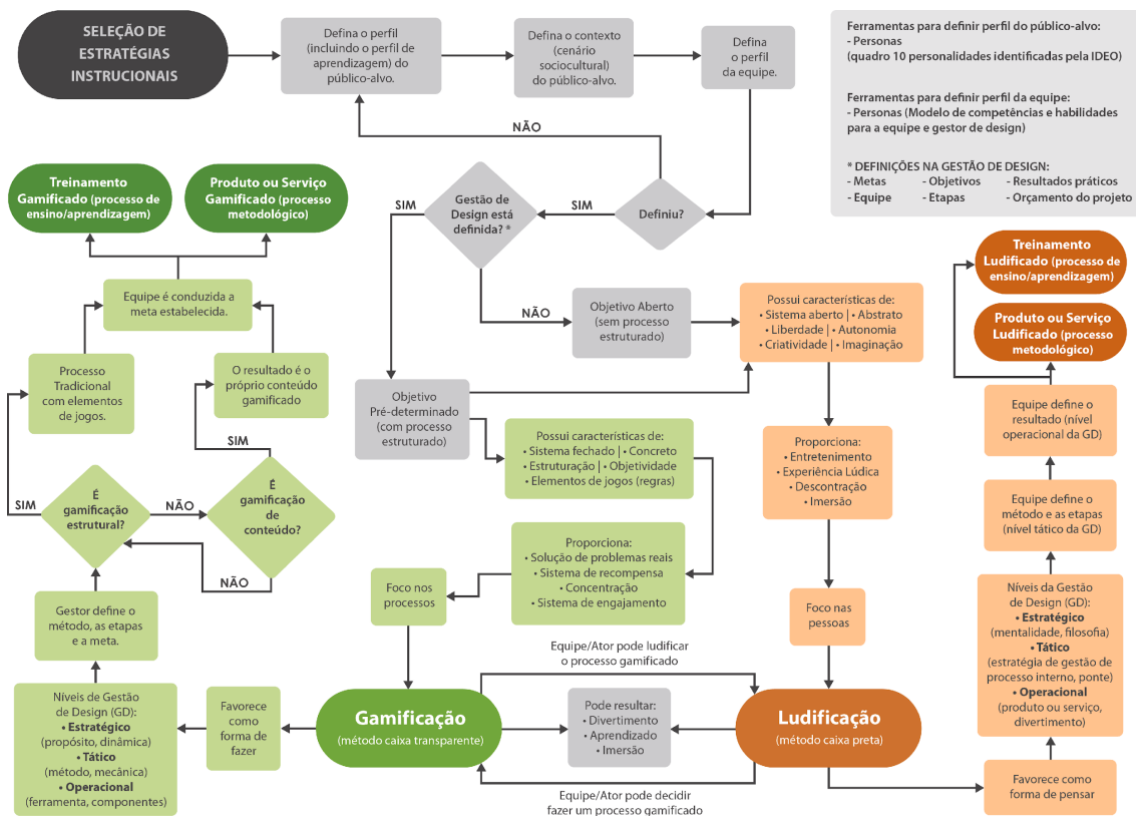


Figura 2: Seleção das estratégias instrucionais. **Fonte:** Ferreira (2019).

Esse processo começa com as definições do perfil e do contexto do público-alvo e da equipe. Se as informações foram definidas segue-se ao questionamento: A gestão de design está definida? Se a resposta for "sim", parte-se ao objetivo pré-determinado com processo estruturado que pode seguir o caminho da ludificação, da gamificação ou da junção das duas estratégias e chegar nas convergências. Se a resposta for "não", parte-se para o objetivo aberto sem processo estruturado que se direciona à ludificação. Esses dois caminhos abrangem as características da estratégia, os benefícios que cada caminho proporciona e o seu principal foco. Como contribuição deste artigo, o diagrama foi estratificado em cinco etapas para facilitar as escolhas durante a tomada de decisão. A Figura 3 mostra a primeira etapa.

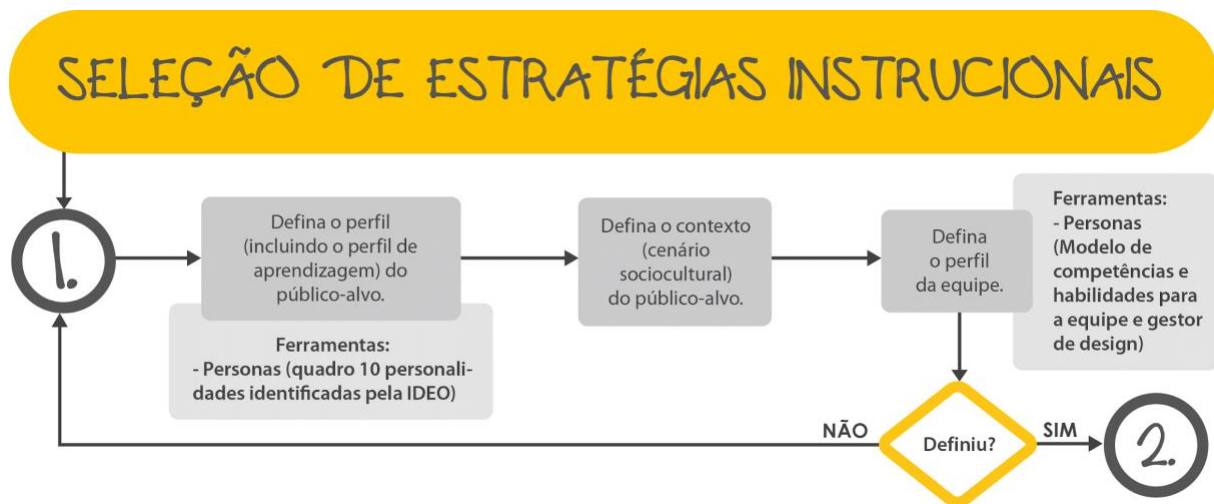


Figura 3: Etapa 1. **Fonte:** Autores (2022).

A etapa 1 começa com a definição do perfil comportamental e de aprendizagem do público-alvo. Para isso, foi proposta a ferramenta persona que pode ter como base a Tabela 1.

Tipo de Personalidade	Nome	Papel (Função)
Personalidades que aprendem	Antropólogo	Constrói novos conhecimentos e <i>insights</i> sobre a organização ao observar o comportamento humano. Desenvolve profunda compreensão do modo como as pessoas interagem física e emocionalmente com produtos, serviços e espaços.
	Experimentador	Experimenta novas ideias em caráter contínuo, aprendendo e descobrindo por meio de um processo de tentativa e erro.
	Polinizador	Explora outras indústrias e culturas, adaptando suas descobertas às necessidades específicas de cada empresa.
Personalidades que organizam	Saltador de Obstáculos	Sabe que o caminho para a inovação é repleto de obstáculos e desenvolve uma habilidade especial para superar ou contornar essas barreiras.
	Colaborador	Ajuda a reunir e a articular grupos ecléticos, geralmente liderando de um nível intermediário da organização, para criar novas combinações e soluções multidisciplinares.

	Diretor	Não só reúne uma equipe de pessoas talentosas, como as ajuda a estimular seus dotes criativos.
Personalidades que constroem	Arquiteto de experiências	Projeta experiências atraentes que vão além da mera funcionalidade para alinhar-se de forma mais profunda às necessidades dos clientes, sejam estas latentes ou expressas.
	Cenógrafo	Cria um cenário no qual os membros da equipe de inovação podem dar o melhor de si, transformando ambientes físicos em poderosas ferramentas para influenciar comportamentos e atitudes.
	Cuidador	Baseia-se na metáfora dos profissionais da saúde para tratar o cliente com atenção e cuidado, indo muito além do mero serviço.
	Contador de histórias	Cria uma moral interna e uma consciência externa, mediante narrativas atraentes que comunicam um valor humano fundamental ou um traço cultural específico.

Tabela 1: Personalidades IDEO. **Fonte:** Best (2012, p.178).

Isso foi estabelecido dessa forma, pois conforme os pesquisadores do laboratório de pesquisa NASDesign, a decisão do processo ser ludificado ou gamificado depende do perfil da equipe, pois há pessoas que preferem ser conduzidas até o resultado (tipologias que gostam da estabilidade de um processo definido, que sabe onde irá chegar e que recompensa vai ter). Já outros gostam do estilo de desafio, de imaginar e de criar. Logo, se você colocar uma pessoa criativa no processo gamificado ela pode ficar desanimada; e se você colocar uma pessoa que gosta de processos e de métodos no processo de ludificação ela pode ficar perdida, ansiosa e não conseguir atingir o resultado. No entanto, se o objetivo for tirar a pessoa de sua zona de conforto, é necessário fazer isso para que ela tenha mais chances de crescimento e desenvolvimento pessoal.

Posteriormente é necessário definir e compreender o contexto sociocultural no qual o público está inserido, e onde o desenvolvimento do produto, serviço, ensino-aprendizagem ou treinamento irá ocorrer. Depois, é preciso definir o perfil da equipe, para isso sugere-se o modelo de competências e habilidades para equipe e gestor de design (Tabela 2).

5 Competências em Design	Habilidades Relacionadas
Direção das competências que envolvem processo	<ul style="list-style-type: none"> • comprometimento, entusiasmo, autoconfiança; • orientação a resultados; • orientação ao grupo; • altos padrões.
Competências em design	<ul style="list-style-type: none"> • criatividade objetiva; • habilidade técnica, conceitual e relacionada a cores.
Competências em orientação empresarial	<ul style="list-style-type: none"> • pontualidade, organização, planejamento, resolução de problemas e conflitos; • aptidões comerciais; • delegação, liderança e gestão.

<p>Competências em sistema e perspectiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> • coleta e uso de informações; • pensamento estratégico; • foco no consumidor/cliente; • obtenção da adesão dos <i>stakeholders</i> e da administração.
<p>Competências interpessoais</p>	<ul style="list-style-type: none"> • construção de relacionamentos; • influência; • comunicação (escrita e falada); • habilidades de apresentação; • flexibilidade; • capacidade de trabalhar em equipe, motivar, administrar relacionamentos.

Tabela 2: Modelo de competências e habilidades. **Fonte:** Mozota (2011) e Best (2012).

Após essas definições, o processo segue para a etapa 2 (Figura 4).

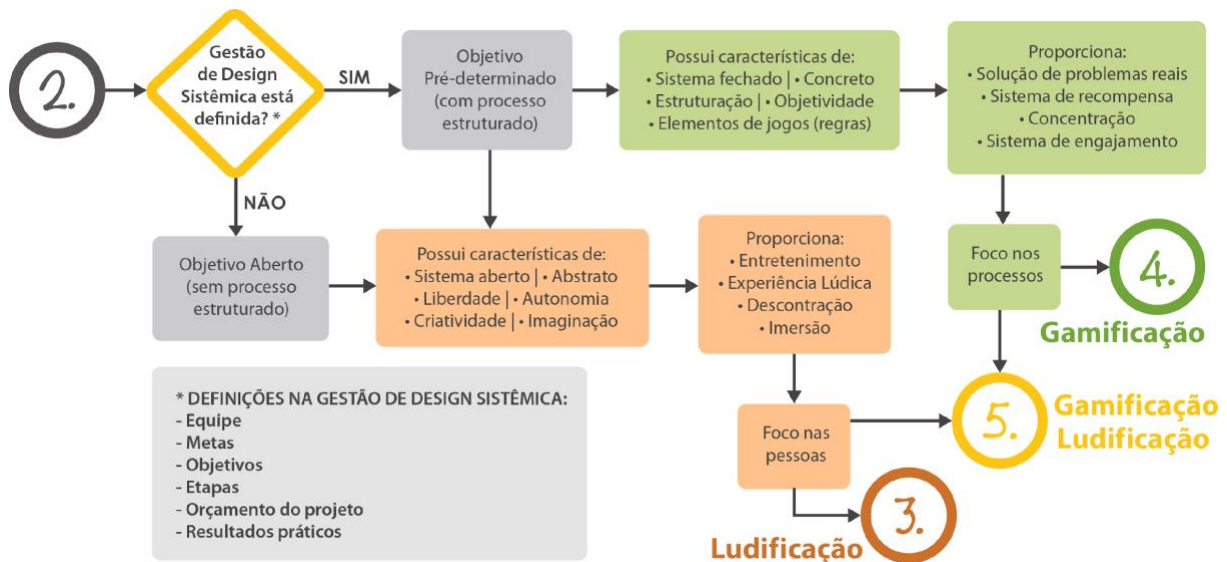


Figura 4: Etapa 2. **Fonte:** Autores (2022).

Essa etapa começa com a decisão do ator planejador (gestor, designer ou o profissional que irá decidir a estratégia) sobre ter ou não as informações de gestão de design pela abordagem sistêmica necessárias.

Em caso negativo, tem-se a situação inicial sem processo estruturado e com objetivo aberto. Nessa situação, a ludificação é a estratégia adequada por ser um pensamento que pode direcionar o projeto para infinitas possibilidades mediante a imaginação e criatividade. Por exemplo, processos direcionados ao nível exploratório (etapas iniciais) como a geração de ideias ou reconhecimento de oportunidades.

Em caso afirmativo, tem-se a situação inicial com processo estruturado e objetivo pré-determinado ou definido. Logo, é possível escolher aplicar a gamificação, a ludificação ou integrar os dois processos. Por exemplo, o processo do pessoal de vendas é algo visível e passível de se tornar gamificado e, também, ludificado.

Outra situação que pode ocorrer é o ator planejador começar o processo com a estratégia de ludificação por não ter o objetivo definido, mas a partir do momento que o objetivo e o processo passaram a ser definidos, o ator planejador pode retornar ao diagrama e decidir seguir o caminho da estratégia de gamificação podendo manter ou não a ludificação. Após as decisões o processo segue para a etapa 3 (Figura 5), 4 (Figura 6) ou 5 (Figura 7).



Figura 5: Etapa 3. **Fonte:** Autores (2022).

A etapa 3 refere-se a ludificação, considerada um método caixa preta e que possui abordagem centrada nas pessoas (equipe). Essa estratégia é indicada para ser utilizada como forma de pensar nos três níveis de gestão de design, permitindo que a equipe participe da definição do método e etapas, e tenha a liberdade de decidir qual será o resultado.

Logo, nesse processo não importa o como chegou, desde que atinja o resultado. E também não segue uma lógica estruturada permitindo que o ator planejador pergunte aos atores usuários qual é o caminho que eles gostariam de seguir para resolver determinado problema. Assim, o ator planejador guia o processo de tomada de decisão pela equipe que possui. Ademais, conforme a visão sistêmica, a ludificação pode ser vista como subsistema social que inclui as pessoas envolvidas. Essa visão está direcionada para a gestão das pessoas. A Figura 6 mostra a quarta etapa.

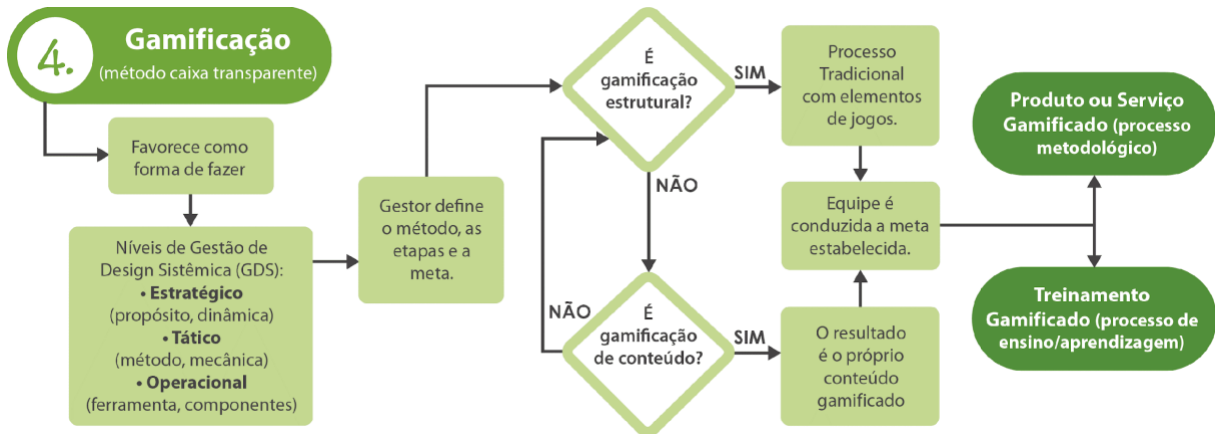


Figura 6: Etapa 4. **Fonte:** Autores (2022).

A etapa 4 refere-se à gamificação como um método caixa transparente e que possui abordagem centrada no objetivo (processo). Essa estratégia é indicada para ser utilizada como forma de fazer nos três níveis de gestão de design, em que o gestor define o método, as etapas e a meta. O gestor pode tomar duas decisões, fazer um processo de gamificação: estrutural que tem como resultado a inserção de elementos de jogos em processos tradicionais; ou de conteúdo que tem como resultado conteúdos gamificados. Assim, a equipe é conduzida pelo gestor até alcançar a meta estabelecida.

Portanto, a gamificação tem um "passo a passo" a ser seguido. É possível dar oportunidades para a pessoa ir "um pouco além", mas mesmo assim o resultado que ela vai alcançar será aquele pré-determinado pelo gestor. Logo, a gamificação segue uma lógica estruturada em

que o ator usuário é guiado pelo ator planejador por um caminho já articulado. Assim, esse ator planejador guia todo o processo de tomada de decisão pelo objetivo que tem. Ademais, conforme a visão sistêmica, a gamificação pode ser vista como subsistema técnico que inclui as funções, atividades e profissões. Essa visão está direcionada para a gestão do processo. A Figura 7 mostra a quinta etapa.



Figura 7: Etapa 5. **Fonte:** Autores (2022).

A etapa 5 refere-se à integração das estratégias instrucionais, pois em um processo é possível acrescentar ênfases diferentes de cada estratégia. Ou seja, um processo pode ter mais ênfase em gamificação ao mesmo tempo que contém a ludificação, e vice-versa. Por fim, percebeu-se que na discussão entre a equipe foram mencionadas as palavras "objetivo, processo e resultado", que remetem ao nível "estratégico, tático e operacional" da gestão de design pela abordagem sistêmica. A próxima seção relata a discussão dos resultados.

4. Discussão

O processo de seleção das estratégias instrucionais de ludificação e de gamificação surge nesse contexto como uma inovação social ao proporcionar uma solução para um problema social (RIZARDI; VICENTE, 2020; MANZINI, 2008). Esse processo apresenta duas situações possíveis que podem acontecer no início de um projeto de gestão de design pela abordagem sistêmica, que condiz com o informado por Bonsiepe (2011): com objetivo aberto e sem processo estruturado; e com objetivo pré-determinado e processo estruturado. No primeiro caso sugere-se a utilização da ludificação. Já o segundo caso, por abranger situações estáveis, favorece a utilização da gamificação. Isso justifica-se, pois o livro "Gamification" de Vianna et al. (2013) aborda que para gamificar o processo é necessário ter gestão desenvolvida com processo estruturado. Então, se não existe processo estruturado não é possível gamificar.

Logo, só é possível aplicar a gamificação se o ator planejador sabe as etapas do processo para desenvolver um produto/serviço/treinamento até chegar ao resultado. Já a ludificação pode ser aplicada nos processos que não estão totalmente estruturados e visíveis. Assim, enquanto a gamificação tem esse pré-requisito do processo estruturado, a ludificação não tem. Esta é mais ampla com uma mentalidade podendo ser aplicada em processos estruturados ou que ainda não estão estruturados.

Portanto, quando usar a gamificação? Para os casos em que o ator planejador possui um processo estruturado para chegar a um resultado definido, como aumentar as vendas ou desenvolver as pessoas naquele conhecimento. E quando usar a ludificação? Para as situações em que o ator planejador não tem um processo estruturado e deixa a equipe decidir. Por exemplo, o problema é “como tornar lúdico?”, e a equipe vai decidir o que vai ser lúdico, quais serão as etapas, qual vai ser o processo e qual será o resultado. Também é possível fazer um ciclo de ludificação e depois a equipe decidir fazer um ciclo de gamificação, ou não, a equipe pode permanecer apenas no processo de ludificação, ou ainda, após a ludificação utilizar outra abordagem. Em síntese, usa-se a ludificação quando a equipe define o resultado; usa-se a gamificação quando a equipe é conduzida ao resultado.

O processo também mostra que a ludificação é um método caixa preta e a gamificação é um método caixa transparente. Ambos os termos têm origem na cibernética (BOMFIM, 1995) e possuem estímulo e resposta, o que Bertalanffy (2014) chama de entrada e saída incluindo o processo no centro. O método caixa preta possui entrada e saída visíveis, mas o processo é nebuloso e ocorre na mente dos indivíduos. O método caixa transparente possui entrada, processo e saída bem definidos e visíveis, sendo possível identificar cada etapa do processo.

Maturana e Varela (2001) abordam essa discussão da cibernética sobre a complexidade de tentar transformar a caixa preta em caixa transparente. Já Morin (2005) aborda que o desafio da complexidade é entrar nessas caixas pretas que surgiram na psicologia para tratar de criatividade e do que acontece no cérebro. Por exemplo, você tem um estímulo e a pessoa dá uma resposta, mas não se sabe o que aconteceu ali dentro. Isso se chama de *insight*, que é quando não conseguimos justificar de onde veio, só sabemos que algumas coisas se conectaram e disso surgiu a ideia, mas não conseguimos descrever e identificar o processo de como chegou naquilo.

Após todas as discussões, com base nos dados coletados na pesquisa-ação e nos autores citados neste artigo, foi possível sintetizar as contribuições dessas estratégias instrucionais à gestão de design pela abordagem sistêmica (Figura 8).



Figura 8: Relação entre as áreas. Fonte: Autores (2022).

Portanto, a ludificação surgiu do design lúdico e é vista como uma estratégia livre e espontânea, que pode ser utilizada nos níveis: estratégico, como filosofia, missão e visão de mundo que orienta todo o restante; tático, como estratégia de gestão do processo interno; e operacional, como produto/serviço que a empresa oferece e que precisa estimular as pessoas a jogarem/brincarem.

Já a gamificação originou-se do design de jogos e pode ser aplicada na estrutura de um processo tradicional (gamificação estrutural) ou na transformação do conteúdo (gamificação de conteúdo) (ALVES, 2015). Pode ser também utilizada nos níveis: estratégico, como missão, propósito e visão de mundo da empresa, instituição ou organização; tático, como processo sequencial de passos para alcançar um objetivo, seja para gerar a estratégia no nível estratégico, seja para gerar um produto no nível operacional; e operacional, ao adicionar as características da gamificação na aparência de um produto/serviço.

Logo, tanto a ludificação quanto a gamificação podem ser aplicadas nos três níveis de gestão de design pela abordagem sistêmica. No entanto, a ludificação por ser um sistema aberto favorece mais o nível estratégico como forma de pensar (pensamento e mentalidade) que guia todo o processo. Já a gamificação é um sistema fechado, que se aplica como forma de fazer, por isso favorece mais os níveis tático e operacional.

5. Considerações finais

O objetivo deste artigo foi atingido com a construção do diagrama de bloco (Figura 2), que sugere como acontece o processo de seleção das estratégias instrucionais aplicadas à gestão de design pela abordagem sistêmica, baseado na experiência com o projeto piloto de extensão intitulado capacitação de jovens aprendizes e na discussão entre os pesquisadores do laboratório de pesquisa NASDesign. Posteriormente, esse processo foi estratificado em etapas para facilitar a tomada de decisão (Figuras 3 a 7). Além disso, ele pode ser considerado uma inovação social ao ajudar na solução de um problema social.

O processo de seleção entre ludificação ou gamificação deve começar pela definição do perfil do público-alvo e da equipe, pelo diagnóstico do contexto e pela definição de objetivos, além de depender das habilidades e competências que se quer desenvolver nos usuários participantes do processo.

A ludificação (método caixa preta) favorece como forma de pensar durante o projeto por ser um sistema aberto e promover um ambiente com mais liberdade e criatividade. Nessa abordagem é a equipe que decide como será o processo do nível tático e qual será o resultado do nível operacional. Nesta estratégia existe um objetivo, mas a equipe possui liberdade para ultrapassá-lo ou não atingi-lo, pois a principal finalidade é tornar a atividade divertida. Evidencia-se que o processo é participativo (em nível de colaboração, cocriação e codesign) para a geração de ideias e é fácil de aplicar, podendo ser utilizado em pequenas atividades ou tarefas.

Já a gamificação (método caixa transparente) favorece como forma de fazer durante o projeto, como um caminho para chegar a uma meta específica (já definida pelo gestor). Em razão disso, é percebida como processo, método e ferramenta, na qual já se tenha as informações definidas (já sabe a meta que quer alcançar e tem que chegar nela). Por ser um processo estruturado exige filtros, análise, seleção, organização e formalização do processo e, em consequência, acaba alcançando resultados maiores e melhores. Devido a estas exigências, torna-se um processo longo, que envolve mais variáveis, tem uma meta específica, o que torna inviável aplicá-la em pequenas atividades. Na gamificação o gestor pede a opinião de todos, mas ele decide pela opção adequada. Isso classifica-se como participação em nível

construtivo. Logo, gamificar parece exigir que o processo já exista e que a gestão de design pela abordagem sistêmica já esteja bem definida, estruturada e planejada.

Portanto, a gestão de design pela abordagem sistêmica auxilia na prática de gestão, como identificar e colocar em prática a estratégia instrucional adequada para determinado contexto. As estratégias instrucionais contribuem para a instrução da equipe e do usuário. Desse modo, a ludificação e a gamificação podem impactar na estrutura das organizações em todos os níveis de gestão de design (estratégico, tático e operacional), mudando a forma como interagem, viabilizam e comportam novas relações, públicos, processos, práticas e outras formas de engajamento (Figura 8).

Esta pesquisa terá continuidade no curso de doutorado em design pela pesquisadora principal, com o intuito de aplicar o processo desenvolvido nos projetos de extensão do laboratório de pesquisa NASDesign para validar o mesmo e gerar diretrizes de como aplicar a ludificação, a gamificação ou a integração dessas em um processo de gestão de design pela abordagem sistêmica.

6. Referências

ALMEIDA, M. de S. **Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva.** São Paulo: Atlas, 2011.

ALVES, F. **Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras: um guia completo: do conceito à prática.** 2.ed. São Paulo: DVS Editora, 2015.

AROS, K. C.; FIGUEIREDO, L.F.G. **Guia Projetual NASDesign para Comunidades Criativas.** In: NASDESIGN. Florianópolis: UFSC, 2016. Disponível em: <http://nasdesign.herokuapp.com/>. Acesso em: 12 dez. 2018.

BERTALANFFY, L. V. **Teoria geral dos sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações.** 8.ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

BEST, K. **Fundamentos de gestão do design.** Porto Alegre: Bookman, 2012.

BOMFIM, G. A. **Metodologia para Desenvolvimento de Projeto.** 1.ed. João Pessoa: Universidade federal da paraíba, 1995.

BONSIEPE, G. **Design, Cultura e Sociedade.** São Paulo: Blucher, 2011.

CAPRA, F. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos.** 12.ed. São Paulo: Cultrix, 2010.

CARLAN SÁ, N. M. **O lúdico na ciranda da vida adulta.** 2004. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2004.

COHEN, A.M. The gamification of education. **Futurist**, v.45, n.5, p.16-17, 2011.

DETERDING, S.; DIXON, D.; KHALED, R.; NACKE, L. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification”. 2011. In: INTERNATIONAL ACADEMIC MIND TREK CONFERENCE: ENVISIONING FUTURE MEDIA ENVIRONMENTS, 15., 2011, Nova Iorque. **Proceedings eletrônicos[...]**. Nova Iorque: ACM, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>. Acesso em: 28 abr. 2020.

FERREIRA, A. S. **Ludificação e gamificação no processo de seleção de estratégia instrucional aplicada à gestão de design, associada à abordagem sistêmica e à prototipagem de serviço.** 2019. Dissertação (mestrado em design) - Universidade Federal

de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Design, Florianópolis, 2019.

FERREIRA, A. S.; BERLATO, L.F.; FIGUEIREDO, L.F.G. DE; BRAVIANO, G. Pesquisa-ação: relações com o design. **DAT Journal**, v.5, n.1, p.170-189, 27 Mar. 2020.

FERREIRA, C. N.; SANTOS, G.D. dos. Design Lúdico: definições de uma estrutura interativa. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 11., 2014, Gramado. **Anais eletrônicos[...]**. São Paulo: Blucher, 2014, p.1-9. Disponível em: http://www.ufrgs.br/ped2014/trabalhos/trabalhos/833_arq2.pdf. Acesso em: 06 abr. 2020.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2014.

HUIZINGA, J. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. 4.ed. São Paulo: Perspectiva, 2014.

MANZINI, E. **Design para a inovação social e sustentabilidade: comunidades Criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais**. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

MATURANA, H. R.; VARELA, F.J. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. São Paulo: Palas Athena, 2001.

MORIN, E. **O método 1: a natureza da natureza**. Porto Alegre: Sulina, 2005.

MOZOTA, B. B. **Gestão do design: usando o design para construir o valor de marca e inovação corporativa**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

NAVARRO, G. **Gamificação: a transformação do conceito do termo jogo no contexto da pós-modernidade**. 2013. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, 2016. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=4941032. Acesso em: 29 mar. 2020.

NEGRINE, A. O lúdico no contexto da vida humana: da primeira infância à terceira idade. In: **Brinquedoteca: a criança, o adulto e o lúdico**. 1.ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

QUADROS, G.B.F. Construindo o estado da arte da gamificação. In: ENCONTRO VIRTUAL DE DOCUMENTAÇÃO EM SOFTWARE LIVRE, 15.; CONGRESSO INTERNACIONAL DE LINGUAGEM E TECNOLOGIA ONLINE, 12., 2015, [S. l.]. **Anais eletrônicos[...]**. [S. l.: s. n.], 2015. Disponível em: <http://evidosol.textolivre.org/papers/2015/upload/69.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2020.

RAMOS, C. **Construção de materiais de ensino-aprendizagem: uma abordagem sistêmica**. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, Departamento de Ensino Fundamental, Departamento de Documentação e Divulgação, 1978.

RIBEIRO, D. **Lúdico**. In: DICIO. Porto: 7Graus, 2018. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/ludico/>. Acesso em: 01 abr. 2020.

RIZARDI, B.; VICENTE, T. **Design ágil para inovação social e desenvolvimento**. Brasília: PNUD; Enap, 2020.

ROLOFF, E. M. A importância do lúdico em sala de aula. In: X SEMANA DE LETRAS, 70, 2010, Porto Alegre. **Anais eletrônicos [...]**. Porto Alegre: PUC-RS, 2010. Disponível em: <http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/anais/Xsemanadeletras/comunicacoes/Eleana-Margarete-Roloff.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2020.

SIGNIFICADOS. **Lúdico**. In: SIGNIFICADOS. Porto: 7Graus, 2014. Disponível em: <https://www.significados.com.br/ludico/>. Acesso em: 27 abr. 2020.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 16.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

VASCONCELLOS, M. J. E. **Pensamento sistêmico**: o novo paradigma da ciência. 10.ed. Campinas: Papyrus, 2013.

VIANNA, Y.; VIANNA, M.; MEDINA, B.; SAMARA; T. **Gamification, inc**: como reinventar empresas a partir de jogos. 1.ed. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013.

WEBER, K.P.; VICTORIA, I.C.M.; FIGUEIREDO, L.F.G. de. A integração do design e suas ferramentas para potencializar o aprendizado de jovens aprendizes. *In*: JORNADA CATARINENSE DE HISTÓRIA DA INFÂNCIA E JUVENTUDE, 2., 2018, Florianópolis. **Anais eletrônicos[...]**. Florianópolis: UDESC, 2018. Disponível em: https://www.academia.edu/39854931/Anais_II_Jornada_Catarinense_de_Historia_da_Inf%C3%A2ncia_e_Juventude. Acesso em: 02 mar. 2020.