

Prototipagem de serviço gamificada relacionada à gestão de design e abordagem sistêmica: análise de conteúdo a partir de uma revisão sistemática da literatura*Prototyping of gamified service related to design management and systemic approach: content analysis from a systematic review of the literature*Alais Souza FERREIRA¹Carina Scandolaro da SILVA²Luiz Fernando Gonçalves de FIGUEIREDO³**Resumo**

A prototipagem de serviço permite visualizar processos e interações, possibilitando o mapeamento e a compreensão desses para os atores. A gamificação colabora na comunicação entre atores. Por influenciar a mudança do comportamento humano, a gamificação pode ser utilizada na gestão de design (GD) para privilegiar a troca de conhecimento e informações entre os setores das empresas. A abordagem sistêmica (AS) auxilia na ampliação da visão das áreas para a compreensão do todo. O objetivo é identificar e analisar, por meio da análise de conteúdo a partir de uma revisão sistemática da literatura, pesquisas nas áreas de GD, AS e gamificação que relatem métodos e ferramentas que contribuem na prototipagem de serviço gamificada aplicada à GD sistêmica. Como resultado, evidenciam-se dois métodos gamificados (*IdeaChef* e *Gamification Service Framework*) e quatro ferramentas gamificadas (mapeamento da jornada gamificada do serviço, painéis de construção, protótipo de trabalho e *role-playing* de serviço).

Palavras-chave: Prototipagem de Serviço. Gamificação. Gestão de Design Sistêmica.

Abstract

The prototyping service allows to visualize processes and interactions, enabling the mapping and understanding of these for the actors. The gamification collaborates in the communication between actors and, by influencing the change of human behavior, can be used in design management (DM) to privilege the exchange of knowledge and information between the sectors of the companies. The systemic approach (SA) assists in broadening the view of the areas to understand the whole. The aim is to identify and analyze, through content analysis based on a systematic literature review, research in the areas of DM, SA and gamification that report methods and tools that contribute to prototyping of gamified service applied to systemic DM. As a result, two gamified methods (*IdeaChef* and *Gamification Service*

¹ Doutoranda no Pós-Design, UFSC. Bolsista CAPES e pesquisadora no NASDesign.
E-mail: alais.ferreira@live.com

² Pós-doutoranda no Pós-Design, UFSC. Pesquisadora no NASDesign. professora de Modelagem 3D na FEAN.
E-mail: cariscan@gmail.com

³ Doutor em Engenharia de Produção, UFSC. professor no departamento de Design e Expressão Gráfica da UFSC e Coordenador do NAS Design/UFSC. E-mail: lffigueiredo2009@gmail.com

Framework) and four gamified tools (mapping of the gamified journey of the service, construction panels, work prototype and role-playing service) are evidenced.

Keywords: Service Prototyping. Gamification. Systemic Design Management.

Introdução

O design de serviço (DS) pode ser considerado holístico, cocriativo, sequencial, evidenciado e multidisciplinar, integrando as áreas de marketing, design, gestão de empresa e pesquisa de cliente. Esta abordagem nos ajuda a inovar, criar novos ou aperfeiçoar serviços, tornando-os: úteis, usáveis e desejáveis aos clientes; eficiente e eficaz às organizações. (STICKDORN; SCHENEIDER, 2012). Os métodos de DS podem ser centrados no usuário e contribuir à inovação e prototipação de serviços, considerando as necessidades e os desejos das pessoas, e as restrições e as possibilidades dos provedores de serviços (BOHREN *et al.*, 2015). A prototipagem dá forma às ideias, permitindo aprender e aperfeiçoá-las. O protótipo (derivado do grego *prototypos*, *proto* “primeiro”, *typos* “impressão”) é utilizado em diferentes contextos e disciplinas como no design. Os protótipos de serviço permitem visualizar processos e interações intangíveis, possibilitando o mapeamento e a compreensão de todo o processo para os atores envolvidos.

Huotari e Hamari (2016) vêm relacionando os campos do design de jogo com o de serviço. Klapztein e Cipolla (2016) com o objetivo de apresentar o método *Gamification Service Framework* (GSF), fizeram um levantamento bibliográfico baseado em vinte autores para transpor o design de jogo para o DS. Isso pode ocorrer de três maneiras: 1) utilização dos jogos como elemento complementar para potencializar as práticas de *Simulation Games*, *Educational Games*, *New Games Movement* e *Serious Games*; 2) aplicação dos conceitos de design de jogo (práticas de desenvolvimento) fora do contexto de jogos para melhorar o engajamento como o *Gamestorming*, *Game-Based Marketing* e *Gamification*; e 3) aplicação dos princípios do design de jogo às mudanças sociais.

Este artigo foca na gamificação para favorecer a prototipagem de serviço (PS) ao beneficiar a comunicação entre os atores envolvidos e a visualização do processo para esses. O termo foi criado entre 2002 e 2003 por Nick Pelling, ganhando popularidade oito anos depois quando McGonigal realizou uma apresentação de *Technology Entertainment Design* (TED). A gamificação pode ser compreendida como a aplicação de elementos, mecânicas, dinâmicas e técnicas de jogos – desafios, cumprimento de regras, metas claras e bem

definidas, efeito surpresa, linearidade dos acontecimentos, conquista por pontos e troféus, acompanhamento da performance, superação de níveis e criação de avatares – no contexto fora do jogo (situações reais do dia a dia profissional, escolar e social do indivíduo). O objetivo da gamificação é resolver problemas práticos ou despertar engajamento entre um público específico, não sendo necessário desenvolver um jogo completo (VIANNA *et al.*, 2013; NAVARRO, 2013; OLENSKI, 2014). No entanto, é necessário aplicar a gamificação no DS considerando a ética e a eficácia (REIS *et al.* 2020), pois tem havido uso da gamificação de modo danoso aos usuários, por exemplo, os motoboys que realizam serviço de entregas e os motoristas de Uber que realizam serviço de transporte.

Devido à influência da gamificação na mudança do comportamento humano, essa pode ser utilizada nos níveis de gestão de design (GD) – estratégico, tático e operacional – privilegiando a troca de conhecimento e informações entre os setores das empresas (MOZOTA, 2011; BEST, 2012). A gamificação inserida nesse processo viabiliza uma nova experiência ao praticar o já vivenciado, induzindo o trabalhador ou o usuário a ver de maneira diferenciada e divertida as tarefas que deve realizar. Nesse contexto, inclui-se a abordagem sistêmica (AS) que pode proporcionar aos atores uma visão holística dos processos de PS, GD e gamificação, auxiliando-os a visualizarem o todo e se contextualizarem (CAPRA, 2010; VASCONCELLOS, 2013; BERTALANFFY, 2014).

Assim, questiona-se: como a PS pode contribuir na GD e na gamificação pela perspectiva da AS? Para isso, este artigo objetiva identificar e analisar, por meio da análise de conteúdo a partir de uma revisão sistemática da literatura (RSL), pesquisas nas áreas de GD, AS e gamificação que relatem os métodos, as etapas e as ferramentas que contribuem na PS gamificada aplicada à gestão de design sistêmica.

Considera-se o conceito de método como o planejamento que antecede uma tarefa, utilizado para chegar a uma solução. O método considera as características e os processos pelos quais um serviço deverá passar para atender funções pré-determinadas; contribui para estabelecer a relação entre causa e efeito; e é composto por etapas e/ou ferramentas. Já as ferramentas são operações, ações ou modos de executar uma atividade, conforme a necessidade e/ou conveniência, para auxiliar no processo de desenvolvimento do projeto. (BOMFIM, 1995; BÜRDEK, 2006).

Hoss (2014) considera a PS uma etapa primordial para o sucesso do processo de DS. Porém, observa que há uma lacuna de pesquisas sobre o tema com amplitude internacional, ficando evidente após a análise de 66 artigos sobre DS, a qual não encontrou

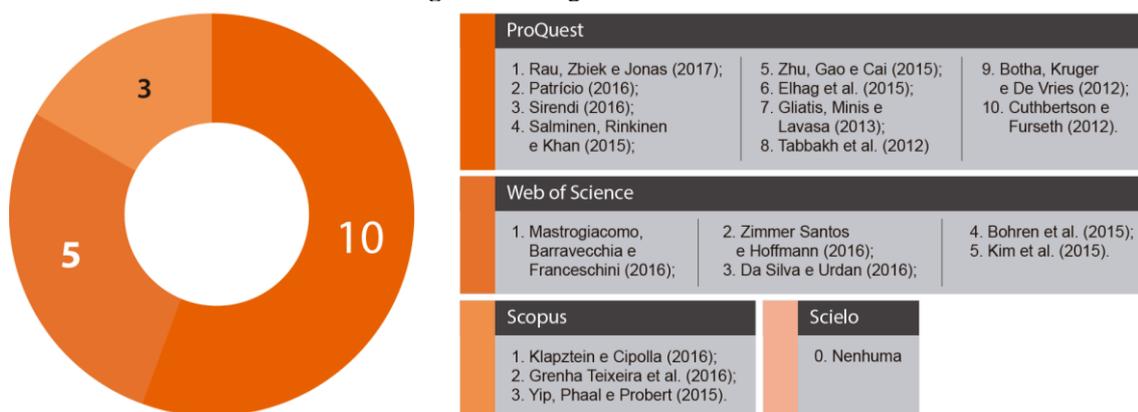
nenhuma menção às etapas de prototipagem nos serviços. Em vez disso, os artigos mencionam apenas etapas anteriores, como estratégias de envolvimento e de geração de ideias. Assim, a pesquisa sobre as etapas posteriores do projeto de serviço é vaga e a PS é uma área ainda pouco pesquisada. Conseqüentemente, o autor recomenda ampliação nas pesquisas teóricas e práticas relativas à prototipagem em serviços para contribuir na consolidação da área. Isso justifica o desenvolvimento deste estudo, que busca contribuir, para a área pesquisada, com a análise de métodos e ferramentas de PS gamificadas.

Este artigo, primeiramente, apresenta os procedimentos metodológicos utilizados; em seguida, expõe os resultados e discussão da análise de conteúdo qualitativa (tabelas e mapas mentais) e quantitativa (diagramas de estrutura e de sistemas) acerca das pesquisas selecionadas; e, para finalizar, exhibe as conclusões e as futuras oportunidades de estudo.

1 Procedimentos metodológicos

Este artigo é de natureza teórica, abordagem quali-quantitativa, objetivos exploratórios para obter maior familiaridade com o problema, explicitando-o, e descritivos por descrever características do fenômeno e estabelecer relações entre as variáveis (GIL, 2010). Para atingir seu objetivo, realizou-se a análise de conteúdo de 18 artigos (Figura 1) resultantes da RSL efetuada por Figueiredo, Ferreira e Conti (2019) para identificar pesquisas sobre o processo de PS por meio da gamificação, com vistas à GD sob uma AS.

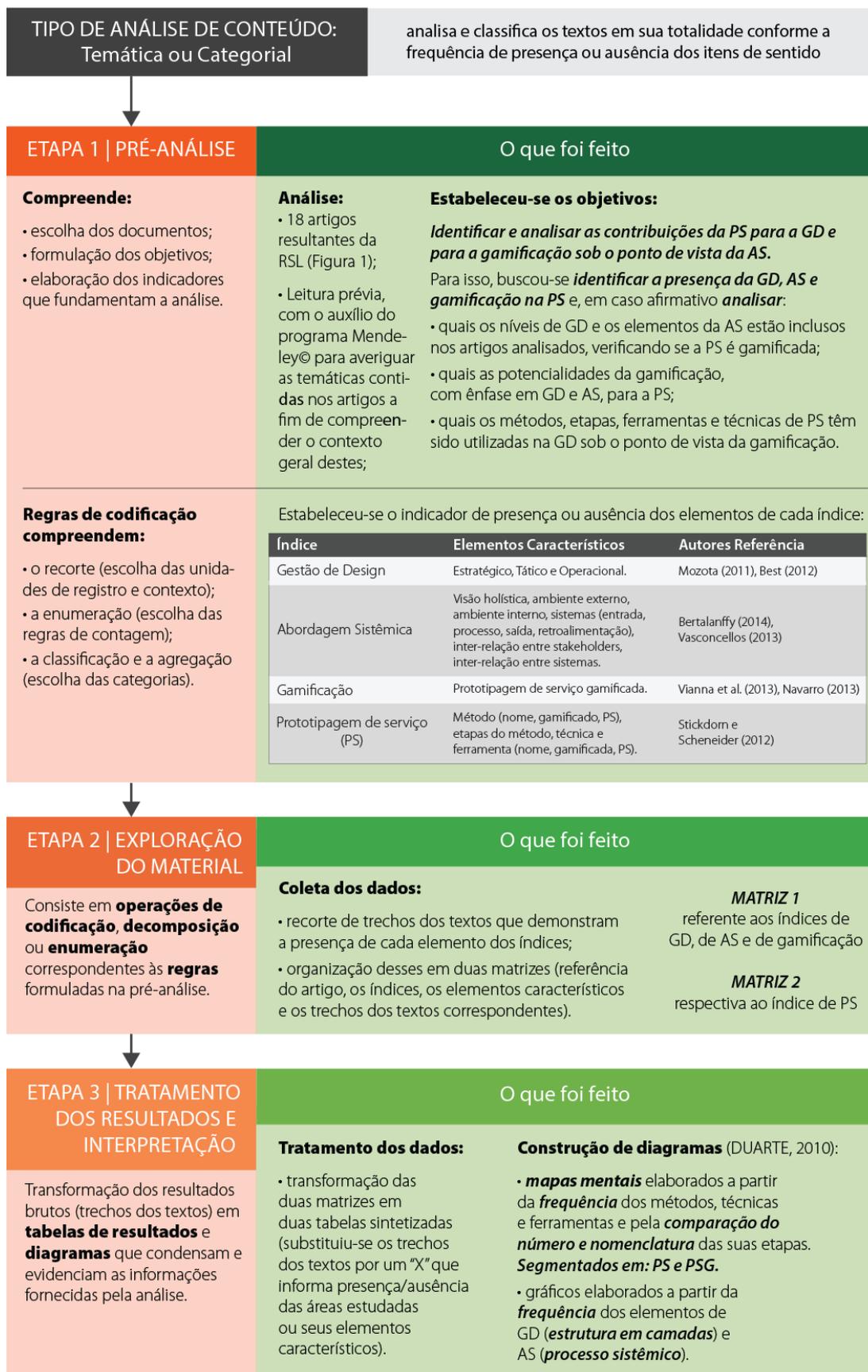
Figura 1 - Artigos selecionados.



Fonte: Autores (2019) baseada Figueiredo, Ferreira e Conti (2019).

A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas oriundas da comunicação que visam, mediante procedimentos sistemáticos e objetivos, a explicitação e a sistematização do conteúdo, evidenciando o seu significado (BARDIN, 2011). A Figura 2 descreve as etapas.

Figura 2 - Etapas de pesquisa.



Fonte: Autores (2019) baseado Bardin (2011).

Essa análise favorece a obtenção de índices e indicadores qualitativos ou quantitativos que permitem efetuar deduções lógicas e justificadas dos textos.

2 Resultados e análise

Abaixo apresenta-se os dados relativos à análise de conteúdo dos artigos selecionados, e a análise dos métodos e ferramentas identificadas nesses artigos.

2.1 Resultados da análise de conteúdo

Pela análise de conteúdo realizada, 18 artigos foram selecionados e dispostos em três tabelas que deram origem a cinco diagramas (de estrutura, de sistema e mapas mentais) que sintetizam e melhoram a visualização dos dados.

A Tabela 1 apresenta uma síntese dos objetivos e da relação dos artigos com a gestão de design (GD), a abordagem sistêmica (AS) e a gamificação (G).

Tabela 1 - Síntese da análise dos artigos.

Referência	Título	Objetivo	GD	AS	G
Rau, Zbiek e Jonas (2017)	<i>Creating Competitive Advantage from Services: a Design Thinking Case Study from the Commodities Industry</i>	Apresentar lições aprendidas com a aplicação do pensamento de design de serviços em um fornecedor de combustível.	X	X	X
Patrício (2016)	<i>ideaChef®: A gamified approach for engaging teams in corporate innovation & entrepreneurship</i>	Descrever o método gamificado <i>ideaChef</i> , que ajuda as equipes comprometidas e envolvidas em processos de inovação corporativa e empreendedorismo.	X	X	X
Mastrogiacomo, Barravecchia e Franceschini (2016)	<i>Service recycling and ecosystems: an intriguing similarity</i>	Introduzir a perspectiva de reciclagem de serviços, analisando a analogia das modalidades de ecossistemas naturais em que um serviço pode ser reciclado.	X	X	
Sirendi (2016)	<i>Designing Proactive Public Services as Sociotechnical Systems by Using Agent-Oriented Modelling</i>	Propor uma metodologia para o design de serviços que pode ajudar a conceber serviços melhores e mais proativos no setor público.		X	
Zimmer Santos e Hoffmann (2016)	<i>Pursuing effectiveness in public administration: a proposal for a method to design and implement public services in the city of Florianópolis</i>	Propor uma metodologia para o Design e a Implementação de Serviços Públicos efetivos no contexto do Projeto Vida no Trânsito no Município de Florianópolis, a partir do Design de Serviços e do Gerenciamento de Projetos.	X	X	
Klapztein e Cipolla (2016)	<i>From Game Design to Service Design</i>	Desenvolver ferramenta prática de gamificação para apoiar o desenvolvimento de serviços.	X	X	X
Grenha Teixeira et al. (2016)	<i>The MINDS Method: Integrating Management and Interaction Design Perspectives for Service Design</i>	Integrar duas perspectivas do design de serviços (gerenciamento e design de interação) em um método interdisciplinar.	X	X	
Da Silva e Urdan (2016)	<i>Three integrating service management models: a comparative on methodological criteria</i>	Avaliar e comparar três modelos de gestão de serviços (Hiatos, Estágio-Portão e Design de Serviço Multiníveis), tendo por base a adoção dos critérios metateóricos.	X	X	

Bohren et al. (2015)	<i>Formative research and development of innovative tools for "Better Outcomes in Labour Difficulty" (BOLD): study protocol</i>	Realizar pesquisa formativa que apoie o desenvolvimento de um conjunto de protótipos ou ferramentas de serviços, para melhorar a gerência do trabalho e aumentar a demanda por cuidados de qualidade no nascimento.	X	X
Kim et al. (2015)	<i>Development of an Innovation Model Based on a Service-Oriented Product Service System (PSS)</i>	Propor um processo de desenvolvimento de Sistema de Produto e Serviço (PSS) orientado a serviços.	X	X
Salminen, Rinkinen e Khan (2015)	<i>Developing a regional design support service</i>	Analisar como apoiar a utilização de design em pequenas e médias empresas (PME) desenvolvendo novo serviço de apoio à concepção.	X	X
Zhu; Gao; Cai (2015)	<i>A product-service system using requirement analysis and knowledge management technologies</i>	Estabelecer ferramenta de Sistema de Serviço de Produto Orientado por Requisitos (RdPSS), usando análise de requisitos e tecnologias de gerenciamento de conhecimento, que dê suporte à tomada de decisão para o design PSS.	X	X
Elhag et al. (2015)	<i>A Systematic Composite Service Design Modeling Method Using Graph-Based Theory</i>	Propor um método para modelar o conceito de design orientado a serviços, com o intuito de aumentar a reutilização e diminuir a complexidade do sistema.		X
Yip, Phaal e Probert (2015)	<i>Characterising product-service systems in the healthcare industry</i>	Explorar como os PSSs de saúde podem ser caracterizados com os fatores contextuais em mente, para o estágio inicial do novo processo de desenvolvimento de PSS (NPSSD), e qual o impacto desta caracterização.	X	X
Gliatis, Minis e Lavasa (2013)	<i>Assessing the impact of failures in service operations using experimental design with simulation</i>	Quantificar o impacto dos parâmetros críticos de falha nas medidas fundamentais do desempenho do sistema, como o tempo de ciclo e o trabalho em processo.	X	X
Botha, Kruger e De Vries (2012)	<i>Enhancing customer experience through business process improvement: an application of the Enhanced Customer Experience Framework (ECEP)</i>	Validar o método de <i>Enhanced Customer Experience Framework (ECEP)</i> por meio de dados empíricos obtidos a partir da indústria de telecomunicações.	X	X
Cuthbertson e Furseth (2012)	<i>The Service Innovation Triangle: a tool to create value through innovation</i>	Identificar os componentes da inovação de serviços e suas inter-relações, no que diz respeito à criação de valor.	X	X
Tabbakh et al. (2012)	<i>Petri Nets Application and Implementation on New Service Development</i>	Implementar as redes Petri no processo de Desenvolvimento de Novos Serviços (<i>New Service Development – NSD</i>).	X	X

Fonte: Autores (2019).

No geral, os objetivos direcionam-se ao DS descrevendo as lições aprendidas, os processos, os métodos e as ferramentas de PS. Dentre as pesquisas analisadas, destacam-se três artigos que possuem relação direta com a GD, a AS e a Gamificação (Figura 3).

Figura 3 - Resultado dos artigos.



Fonte: Figueiredo, Ferreira e Conti (2019).

Rau, Zbiek e Jonas (2017) abordam que o processo de DS concentra-se no usuário, promove uma visão não restrita ao problema, reconhece a necessidade da perspectiva colaborativa e sistêmica, e enfatiza a relevância das visualizações gráficas no processo de design. Zimmer Santos e Hoffmann (2016) apontam que o protótipo possibilita estabelecer o escopo do serviço a ser implantado, para o qual todo o projeto será elaborado. Assim, os protótipos de serviço permitem visualizar os processos e as interações tornando-os tangíveis.

Klapztein e Cipolla (2016) apontam que os elementos de design de jogo podem ser descritos como serviços e os jogos como sistemas de serviços. Ao questionarem-se sobre **como aplicar de modo adequado e sistemático a gamificação aos serviços**, os autores observaram que se o objetivo é gerenciar um serviço, isso pode ser feito: ao utilizar os conceitos de design de jogo; ou ao estruturar o serviço como atividade de jogo. Visto que a gamificação pode ser uma ferramenta à disposição do design para simplificar o trabalho ou melhorar o processo e as experiências dos serviços.

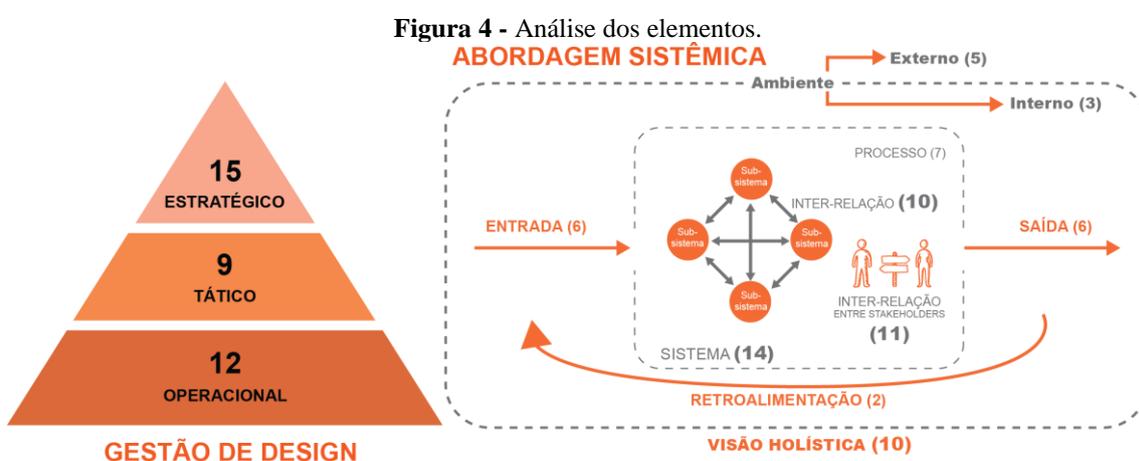
Após identificar as relações entre as áreas e a presença dessas na PS, passou-se a analisar os níveis de GD e os elementos de AS presentes nos artigos, verificando se a PS é gamificada (Tabela 2).

Tabela 2 - Artigos de PS e suas relações.

Referência	Gestão de Design			Abordagem Sistêmica							Gamificação			
	Estratégico	Tático	Operacional	Visão Holística	Ambiente Externo	Ambiente Interno	Sistemas	Entrada	Processo	Saída	Retroalimentação	Inter-relação Stakeholders	Sistemas	Prototipagem de Serviço Gamificada
Rau, Zbiek e Jonas (2017)	X	X		X			X	X	X	X		X		X
Patrício (2016)	X	X	X	X	X	X						X		X
Mastrogiacomo, Barravecchia e Franceschini (2016)	X		X	X	X	X	X					X	X	
Sirendi (2016)				X			X		X			X	X	
Zimmer Santos e Hoffmann (2016)	X	X	X		X		X				X	X	X	
Klapztein e Cipolla (2016)	X			X			X							X
Grenha Teixeira <i>et al.</i> (2016)	X		X	X			X		X					
Da Silva e Urdan (2016)	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Bohren <i>et al.</i> (2015)	X	X	X				X	X				X	X	
Kim <i>et al.</i> (2015)	X		X				X	X		X		X	X	
Salminen, Rinkinen e Khan (2015)	X	X		X										
Zhu; Gao; Cai (2015)	X	X	X				X	X	X	X				X
Elhag <i>et al.</i> (2015)				X			X							X
Yip, Phaal e Probert (2015)	X		X	X	X		X					X	X	
Gliatis, Minis e Lavasa (2013)		X	X				X	X	X	X				X
Botha, Kruger e De Vries (2012)	X		X							X	X			
Cuthbertson e Furseth (2012)	X	X	X				X					X	X	
Tabbakh <i>et al.</i> (2012)	X	X					X	X	X	X		X		

Fonte: Autores (2019).

A Tabela 2 mostra que a maioria dos artigos possuem ênfase nos níveis estratégico e operacional de GD; nos elementos referentes aos sistemas, na inter-relação entre os *stakeholders* e os sistemas, e na visão holística de AS. Logo, para prototipar um serviço é necessário fazer um planejamento estratégico mediante uma visão holística ou sistêmica considerando a interação entre os *stakeholders* (usuários e consumidores) e entre os sistemas envolvidos na experiência com o serviço. Para melhor visualização das informações, elaborou-se um diagrama de estrutura do tipo de camadas e um diagrama de sistema que mostra o número de ocorrências dos elementos analisados (Figura 4).



Fonte: Autores (2019) baseada Duarte (2010).

Considerando o objetivo deste artigo, relacionado à gamificação, apenas três artigos abrangem a PS gamificada. Por isso, esses artigos se destacam dos demais. Patrício (2016) e Klapztein e Cipolla (2016) detalham a PS gamificada, relatando o método, as fases e as etapas com suas respectivas ferramentas. Enquanto que Rau, Zbiek e Jonas (2017) mencionam uma ferramenta de PS gamificada (não utilizada na aplicação da pesquisa), porém pertinente à PS.

Apoiando-se nesses autores, infere-se que a gamificação, com ênfase em GD e AS, pode potencializar a PS ao auxiliar no gerenciamento e na estruturação do serviço: como atividade de jogo para aperfeiçoar as experiências dos serviços; ou com a utilização de alguns elementos de jogos. Ademais, a PS gamificada pode ser utilizada como forma de experiência para atender o usuário, de modo que aproveite o conteúdo disponibilizado pelas estratégias utilizadas nos jogos, buscando motivá-lo, auxiliá-lo e até influenciá-lo em suas decisões.

2.2 Análise dos métodos, etapas e ferramentas

Expõem-se dados relativos aos métodos, suas etapas e ferramentas, extraídos dos artigos analisados (Tabela 3), destacando sua nomenclatura, se é prototipagem de serviço (PS) e se essa é gamificada (G).

Tabela 3 - Análise dos métodos e ferramentas de PS.

Ref.	Método		Etapas do Método	Técnica e Ferramenta			
	Nome	G		PS	Nome	G	PS
Rau, Zbiek e Jonas (2017)	Método de Stickdorn e Schneider (2012)		X	1. Exploração 2. Criação 3. Reflexão 4. Implementação	Prototipagem de papel		X
Patrício (2016)	IdeaChef	X	X	1. Configuração (Definição) 2. Reprodução 3. Relatório visual	Painéis de construção Protótipo de trabalho		X X
Mastrogiacomio, Barravecchia e Franceschini (2016)	Ciclo de vida do serviço			1. Design (planejamento) 2. Criação da estrutura 3. Entrega do serviço 4. Pós-serviço	Reciclagem do serviço Reciclagem do serviço		X X
Sirendi (2016)	Agent-Oriented Modelling		X	1. Motivação 2. Design 3. Implementação	Prototipagem rápida; Simulação de cenários		X

Zimmer Santos e Hoffmann (2016)		X	1. Delimitar e Compreender o Problema 2. Prospectar, Gerar e Filtrar Soluções 3. Elaborar o Protótipo 4. Produzir e Implementar o Projeto 5. Monitorar e Avaliar 6. Redesign	CANVAS	X	
Klapztein e Cipolla (2016)	Gamification Service Framework (GSF)	X X	1. Problemática do serviço	Análise do Serviço		
			2. Construção	Mapeamento do serviço	Mapa da Jornada do Serviço	X
				Análise de recursos		
			3. Intervenção	Ideias para modificações		
Montagem da Jornada	Nova Jornada Gamificada	X X				
Grenha Teixeira <i>et al.</i> (2016)	Management and Interaction Design for Service (MINDS)	X	1. Conceito de serviço			
			2. Sistema de Serviço	Navegação do Sistema de Serviço (SSN); Storyboard / Cenários;	X	
			3. Encontro de Serviço	Modelo de Experiência de Serviço e do Usuário	X	
Da Silva e Urdan (2016)	Modelo de Design de Serviços Multiníveis	X	1. Projeto do conceito de serviço			
			2. Projeto do sistema de serviço	Arquitetura do Sistema de Serviço (SSA) e SSN	X	
			3. Projeto do encontro de Serviço	Mapa da Experiência de Serviço (SEB)	X	
Bohren <i>et al.</i> (2015)	Iterative design process (Better Outcomes in Labour Difficulty - BOLD)	X	1. Preparações e estudo inicial			
			2. Visita inicial			
			3. Pesquisa de preparação			
			4. Pesquisa de design (Mapeamento)	Mapeamento da Jornada do Usuário	X	
			5. Análise			
			6. Síntese de entrada formativa			
7. Co-design (incluindo usuários-alvo)	Protótipos rápidos	X				
8. Análise						
9. Projeto e teste	Protótipo de nível mínimo viável	X				
10. Soluções/estratégia de investigação						
Kim <i>et al.</i> (2015)	PSS orientado a serviços	X	1. Planejamento estratégico			
			2. Geração e seleção de ideias			
			3. Design do serviço	Cases e Cenários	X	
			4. Desenvolvimento de produtos			

Salminen, Rinkinen e Khan (2015)	Processo de Design de Serviço (ULRICH, 2005)	X	1. Detectar uma lacuna 2. Definir o problema 3. Explorar alternativas 4. Selecionar um plano	Projeto de design de serviço (modelagem do processo)	X
Zhu; Gao; Cai (2015)	Sistema de Produto e Serviço (PSS) Design		1. Análise de requisitos funcionais 2. Representação do conhecimento baseado em ontologia 3. Razão do conhecimento (buscar soluções) 4. Otimizar e avaliar as soluções	Técnicas Ontológicas (modelo de serviço)	X
Elhag <i>et al.</i> (2015)	Método de modelagem de projeto de serviço composto sistemático (ComSDM)	X	1. Identifique as funcionalidades do serviço 2. Identifique as operações do candidato 3. Represente o serviço candidato 4. Represente as relações	Diretrizes de identificação de serviço	X
Yip, Phaal e Probert (2015)	Abordagem de caracterização do PSS		0. Identificação dos stakeholders e Pré-requisito (estratégia de serviço) 1. Descrição PSS 2. Abstração PSS 3. Decomposição PSS 4. Representação PSS 5. Caracterização PSS	Diagrama (serviços e produtos) Diagrama Abstrato Diagrama de Decomp. Diagrama de Represent.	X X X X
Gliatis, Minis e Lavasa (2013)	Simulação de eventos discretos	X	1. Entradas do sistema 2. Processamento 3. Saídas do sistema	Diagrama do sistema de serviço (DSS) DSS DSS	X X X
Botha, Kruger e De Vries (2012)	Estrutura aprimorada de experiência do cliente (ECEP)	X	1. Desenvolver objetivos da estrutura 2. Identificar os processos empresariais (PEs) e definir KPIs para cada processo 3. Coletar dados do cliente 4. Vincular os PEs a requisitos do cliente 5. Determinar o impacto e o desempenho de cada PEs 6. Estimar o nível de desempenho desejado para cada PEs 7. Especificar iniciativas de melhoria e testar o impacto na experiência do cliente	Diagrama do mapa do processo Cenário; e Modelagem de simulação	X X
Cuthbertson e Furseth (2012)	Triângulo de inovação de serviço	X	1. Capacidade de inovação 2. Habilidade de inovação 3. Resultados da inovação	Pesquisa Gestão do sistema de serviço	X X
Tabbakh <i>et al.</i> (2012)	Modelo New Service Development (NSD)	X	1. Desenvolvimento 2. Análise 3. Design 4. Lançamento completo	Diagramas de Redes Petri Fluxogramas e Mapas	X X

Fonte: Autores (2019).

Pela análise, percebeu-se que já existem métodos utilizados no desenvolvimento de serviços que incluem a PS (Figura 5), destacando-se: o *Management and Interaction Design for Service (MINDS)* ou modelo de design de serviços multiníveis; e o *design thinking* de serviços, método de Stickdorn e Schneider (2012).

Figura 5 - Mapa mental dos métodos, etapas e ferramentas.



Fonte: Autores (2019).

Os processos de PS pesquisados possuem entre 4 e 6 etapas: 1. Exploração; 2. Criação; 3. Reflexão; 4. Implementação; 5. Monitoração/Avaliação; e 6. Redesign. As nomenclaturas das etapas variam, mas referem-se a procedimentos similares. Geralmente, as ferramentas de PS aparecem nas etapas dois e três.

Em relação à PS gamificada, identificou-se dois métodos que necessitam de validação e aperfeiçoamento: o *IdeaChef* e o **Gamification Service Framework (GSF)**.

O *IdeaChef* (jogo de tabuleiro com metáforas de culinária) integra conceitos de DS com técnicas de resolução de problemas e inovação empresarial, para converter ideias de alto potencial em conceitos para trabalho ou protótipo (Figura 6). Pode ser aplicado para:

- criar novos produtos/serviços, destacando suas fraquezas;
- identificar novos mercados;
- co-criar serviços/produtos com clientes;
- criar relacionamentos próximos ou engajar os clientes/usuários;
- priorizar recursos em lançamentos de produtos/serviços;
- conduzir decisões no mapa de produtos/serviços;
- entender como criar valor;
- criar planos estratégicos para organizações/unidades de negócios;
- aproveitar comentários dos clientes para pesquisas de mercado;
- identificar áreas para melhoria nos processos internos;
- incentivar a colaboração interna;
- redesenhar os processos internos;
- entender as equipes;
- e fornecer apoio e fortalecer relações de trabalho em equipe.
-

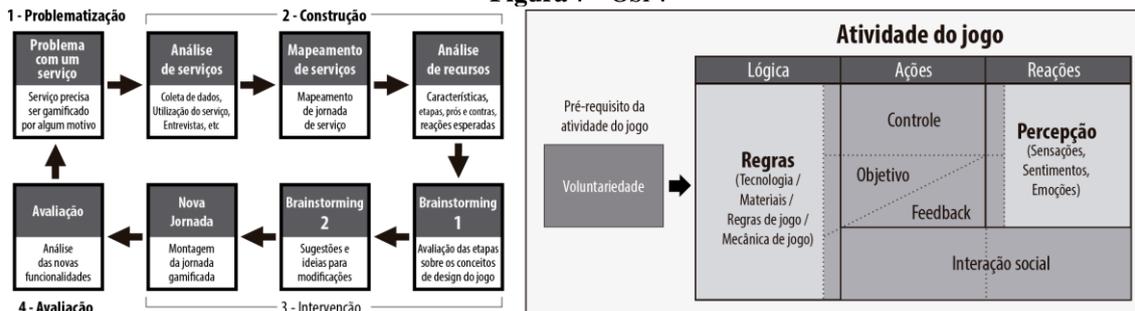
Figura 6 - IdeaChef.



Fonte: Patrício (2016).

O *GSF* pode ser compreendido como um método de prototipagem rápida que combina metodologia de pesquisa-ação em design, design de jogo (gamificação) e DS (jornada do serviço) para gerenciar serviços (Figura 7).

Figura 7 - GSF.

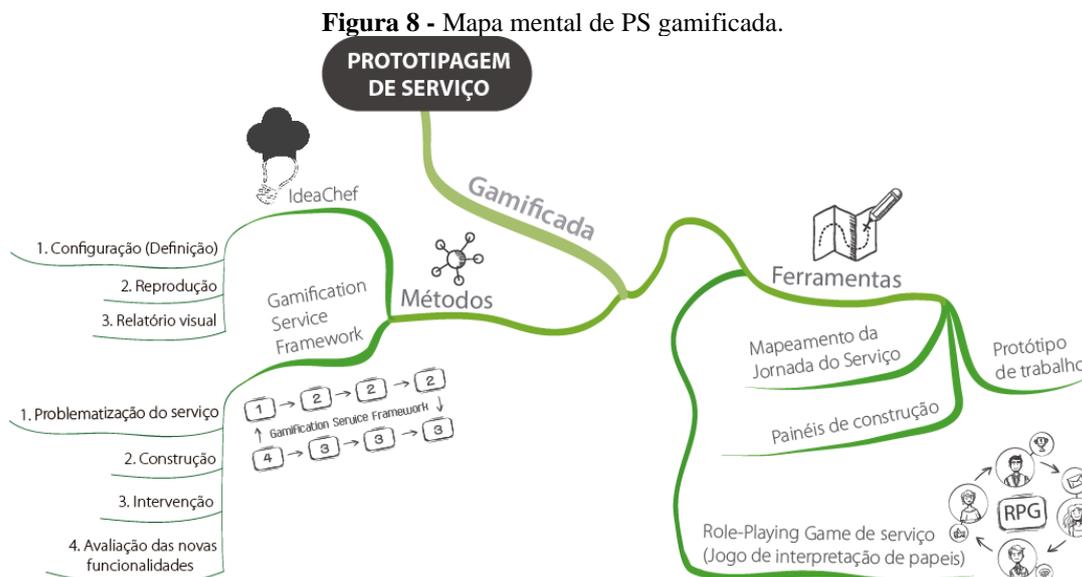


Fonte: Klapztein e Cipolla (2016).

As ferramentas gamificadas identificadas foram:

- **Mapeamento da jornada gamificada do serviço**, similar à mapeamento da jornada do serviço, com aplicação combinada com elementos de jogos, possibilitando gamificar o serviço;
- **Painéis de construção** gera um diagrama visual e estrutural que incorpora as melhores ideias dos membros da equipe, auxiliando na resolução dos desafios definidos pelo gestor do projeto;
- **Protótipo de trabalho** é uma prototipagem rápida, a partir de objetos e materiais disponíveis naquele momento e local.
- **Role-playing de serviço** (jogo de interpretação ou representação de papéis) simula interações entre usuários/consumidores e funcionários, onde os planos de serviços fornecem gráficos de entrada e saída do processo de entrega do serviço.

A Figura 8 resume os métodos, as etapas e as ferramentas de PS gamificada encontradas nos artigos.



Fonte: Autores (2019).

Dos métodos encontrados, o *IdeaChef* e o *GSF* abrangem todas as ações práticas dos níveis tático e operacional de GD. Em relação à AS, a ênfase está na identificação do ambiente interno e, parcialmente, na visualização do contexto do mercado tornando possível o reconhecimento de novas oportunidades de serviços. Os métodos favorecem o fortalecimento da inter-relação entre os *stakeholders* envolvidos nos serviços (colaboradores internos, equipes, clientes, usuários, consumidores).

As ferramentas **mapeamento da jornada gamificada do serviço, painéis de construção, protótipo de trabalho e *role-playing* de serviço** direcionam-se para níveis tático e operacional de GD, contribuindo parcialmente na visão holística e estratégica de GD e AS.

3 Discussão dos resultados

A gestão de design (GD) pode contribuir na prototipagem de serviço (PS) ao coordenar recursos de design nos níveis operacionais (projetos), táticos (departamentos) e estratégicos (missão), possibilitando a mudança do comportamento e da visão corporativa (MOZOTA, 2011). A GD possui abordagem holística e sistêmica ao determinar como reunir “pessoas, projetos e processos de forma interdisciplinar e colaborativa, dentro de um contexto empresarial, social, político e ambiental mais amplo”, considerando diversos aspectos “para formar experiência coerente, financeiramente viável e produzida com prazer” (BEST, 2012, p. 9).

A abordagem sistêmica (AS) pode ampliar a visão de GD, entendendo a organização como sistema aberto, no qual as interferências/problemas detectados podem ser ambientais, sociais ou econômicos, e ter relação com as interferências e relações internas e externas à organização e ao sistema de GD. Assim, as teorias de design, GD e AS de design, quando aliadas, ajudam a entender como é ter uma perspectiva sistêmica do contexto (SILVA; FIGUEIREDO, 2012).

O design de serviço (DS) pode beneficiar na aplicação de “métodos centrados no usuário para inovar e dar forma aos serviços organizados em torno das necessidades e desejos das pessoas” (BOHREN *et al.*, 2015, p. 5). Patrício (2016) enfatiza que os métodos e ferramentas gamificados podem influenciar positivamente no comportamento de funcionários durante o trabalho por: desencadear a curiosidade pela inovação; manter pessoas motivadas para envolverem-se continuamente; aprimorar a colaboração interna; promover diversão, compromisso, abertura de novas ideias e tecnologias entre os funcionários; aumentar a motivação para aprender, crescer e arriscar; fornecer ideias para futuras áreas de aplicações de produtos/serviços; educar sobre aceitação do fracasso etc. Desta forma, estes autores destacam a existência de métodos e ferramentas gamificados para DS, possibilitando a aplicação da gamificação na prototipagem.

A análise apontou que os artigos não apresentam como acontece a PS em cada um dos níveis e elementos das áreas estudadas, incluindo a GD e a AS de modo

superficial. Ao cruzar os dados encontrados, percebe-se que apesar da ênfase nos elementos de GD e AS (Figura 4) ser visível nos métodos de PS gamificada, as ferramentas gamificadas contribuem pouco para o nível estratégico de GD e para visualização sistêmica dos processos de PS.

Huotari e Hamari (2016) apresentam a gamificação pela perspectiva do marketing como um processo de melhoria do serviço. Essa fusão fornece uma estrutura sobre como a jogabilidade pode fazer parte ou dar suporte aos serviços, ou ainda ajudar no desenvolvimento de serviços gamificados. Assim, os jogos podem ser sistemas que exigem envolvimento ativo dos usuários, onde a qualidade do serviço é determinada pela qualidade da experiência. Essa percepção dos jogos e da gamificação como sistema de serviço corrobora com Klapztein e Cipolla (2016).

Hoss (2014, p. 45) reforça a visão de Bohren *et al.* (2015) ao afirmar que os protótipos tornam visíveis as ideias de serviços aos atores envolvidos, pois ter “representação tangível fornece um ponto de referência comum” permitindo que os interessados, em colaborar e avaliar, forneçam sugestões para aperfeiçoar o projeto de serviços.

A análise feita nos métodos de PS, encontrados nos 18 artigos, aponta similaridades entre as etapas, no qual o processo de PS acontece em quatro a seis etapas com nomenclaturas semelhantes; e que as ferramentas de PS, geralmente, são utilizadas nas etapas dois (Criação) e três (Reflexão). No entanto, Castro (2014) e Hoss (2014) recomendam a utilização dessas ferramentas em todas as etapas para facilitar a visualização e compreensão da experiência que o serviço proporcionará, possibilitando visão sistêmica do serviço aos atores envolvidos no processo.

Conforme Stickdorn e Schneider (2012) e Sowell Keil (2014), os profissionais criaram ferramentas específicas ao DS como a **mapa da jornada do cliente** (descreve a jornada do usuário representando os diferentes pontos de contato que caracterizam sua interação com o serviço) e a **prototipagem rápida** (utilizada para construir protótipos usando objetos e materiais disponíveis naquele momento e local para simular os componentes do serviço, a fim de explicar uma ideia aos outros membros da equipe) que destacam-se como as mais utilizadas nos artigos analisados (RAU; ZBIEK; JONAS, 2017; PATRÍCIO, 2016; SIRENDI, 2016; BOHREN *et al.*, 2015). Essas também estão inclusas na pesquisa de Tassi (2009) que reuniu um conjunto de ferramentas resultantes

de sua tese e organizou no site *Service Design Tools*⁴. Evidencia-se as ferramentas *blueprint* de serviço, serviço de ecologia, protótipo de serviço e protótipo da experiência, não demonstradas nos artigos analisados, mas que Tassi (2009), Sowell Keil (2014), Stickdorn e Schneider (2012) consideram relevantes à PS.

Os métodos de PS gamificada podem auxiliar na comunicação entre os diversos atores envolvidos nesse processo de PS, por ser um dos objetivos da gamificação, como aponta Patrício (2016) e Klapztein e Cipolla (2016). Stickdorn e Schneider (2012) e Sowell Keil (2014) evidenciam a ferramenta **role-playing de serviço** como relevante à PS, concordando com o apontado por Rau, Zbiek e Jonas (2017). Porém, no geral, destaca-se que os métodos e ferramentas gamificados encontrados contribuem pouco na visualização sistêmica e holística necessárias à compreensão do todo tornando a PS mais assertiva, eficiente e eficaz.

Apesar de nenhum artigo aplicar os métodos e as ferramentas de PS gamificada na GD aliada a AS, a PS pode contribuir nessas áreas: ao permitir a visualização de todo processo do desenvolvimento do serviço desde o nível estratégico até o operacional, assim como no aperfeiçoamento desse serviço; e proporcionar uma comunicação mais eficiente e eficaz entre os atores envolvidos no processo mediante uma abordagem envolvente, divertida e prazerosa para eles. Portanto, enfatiza-se que o DS é uma área de GD e o resultado desta pesquisa demonstra a relevância de desenvolver pesquisas sobre PS gamificada aplicadas a GD sob a perspectiva da AS. A seguir apresenta-se a síntese das principais considerações finais.

Considerações finais

Conforme o objetivo deste artigo, destacam-se os métodos gamificados *IdeaChef* e *Gamification Service Framework (GSF)*, que possuem de **três a quatro etapas** (detalhadas na Figura 8), as ferramentas gamificadas **mapeamento da jornada gamificada do serviço, painéis de construção, protótipo de trabalho e role-playing de serviço** que são relevantes na PS.

Evidenciam-se, ainda, os métodos mais utilizados nos artigos para o desenvolvimento de serviços que incluem a PS (Figura 5): o *MINDS* e o **design thinking de serviços**. Ao comparar os processos de PS, constatou-se similaridades entre as etapas onde a maioria dos

⁴ Disponível em: servicedesigntools.org

métodos possuem de 4 a 6 etapas com nomes semelhantes. Outra similaridade encontrada foi que as ferramentas de PS, geralmente, aparecem nas etapas dois (Criação) e três (Reflexão). Contudo recomenda-se a utilização dessas ferramentas em todas as etapas para facilitar a visualização e a compreensão da experiência que o serviço proporcionará.

Dentre as ferramentas utilizadas na PS, destacam-se: a **mapa da jornada do cliente** e a **prototipagem rápida** bastante referenciadas nos artigos analisados; além da *blueprint* de serviço, serviço de ecologia, protótipo de serviço e protótipo da experiência, que não foram mencionadas nos artigos analisados, mas são consideradas pertinentes pelos autores referenciais. Em futuros estudos, pode ser realizada uma comparação entre as ferramentas identificadas e as relevantes.

A GD visa contribuir para a PS ao coordenar os recursos de design nos níveis operacionais, táticos e estratégicos modificando a visão da organização, corporação ou instituição. A GD também contribui ao desenvolver métodos que integrem o design ao ambiente organizacional. A AS pode ampliar a visão de GD e PS por meio da perspectiva sistêmica do contexto e, conseqüentemente, pelo conhecimento da experiência dos usuários/consumidores e do que deve ser aperfeiçoado no serviço. A junção da gamificação com o DS pode originar uma estrutura: em que os elementos de jogos fazem parte ou dão suporte aos serviços; ou que ajude no desenvolvimento de serviços gamificados, em que a gamificação pode ser considerada um processo de melhoria do serviço.

Ao analisar os elementos de GD e AS presentes nos 18 artigos, observou-se que essas pesquisas enfatizaram o nível estratégico e operacional de GD; os sistemas, a inter-relação entre os *stakeholders* e entre os sistemas, e a visão holística de AS. Essa ênfase possibilita constatar que para prototipar um serviço é necessário fazer um planejamento estratégico mediante uma visão holística ou sistêmica, considerando a interação entre os *stakeholders* (usuários/consumidores) e entre os sistemas envolvidos na experiência com o serviço.

Por fim, a gamificação, com ênfase em GD e AS, potencializa a PS ao auxiliar no gerenciamento e estruturação do serviço como atividade de jogo para aperfeiçoar as experiências dos serviços. E a PS gamificada pode ser considerada uma nova forma de experiência para atender o usuário, aproveitando o conteúdo disponibilizado mediante estratégias utilizadas pelos jogos, motivando-o, auxiliando-o e até influenciando-o nas suas decisões.

Para futuras pesquisas sugere-se: a aplicação dos métodos gamificados *IdeaChef* e *GSF* visando seu aperfeiçoamento e validação para contribuírem na identificação,

visualização e compreensão da visão holística presente em GD e AS, pois as aplicações identificadas estão focadas no ambiente interno, explorando parcialmente a inter-relação entre os sistemas (contexto interno/externo); além da comparação desses métodos entre si e com outros de PS já estabelecidos, para entender os principais diferenciais dos métodos de PS gamificada identificados em relação aos que usam-se como padrão de referência. Outra oportunidade é o desenvolvimento de uma ferramenta gamificada específica à PS que contribua para o nível estratégico de GD (podendo ser utilizada nos outros níveis), para a visão holística e compreensão do contexto presente em todas as fases do desenvolvimento do serviço (desde a criação, passando pela entrega e *feedback* de aperfeiçoamento), ou seja, com uma AS do serviço.

Além disso, há a necessidade de avaliar esses processos de prototipagem de serviço gamificada em relação aos seguintes aspectos: planejamento, estrutura, implementação e alinhamento dos interesses do prestador de serviço com os usuários; metas e objetivos claros e alinhados com os dos usuários para que a experiência seja satisfatória e com resultados positivos; cuidado com a autonomia e independência das pessoas; e as questões éticas e morais.

Referências

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 6. ed. Lisboa: Edições 70, 2011.

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.

BLOMKVIST, J. **Conceptualising prototypes in service design**. 2011. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Department of Computer and Information Science, Faculty of Arts and Sciences, Linköping University, Suécia, 2011.

BOHREN, M. A. et al. Formative research and development of innovative tools for “Better Outcomes in Labour Difficulty” (BOLD): study protocol. **Reproductive Health**, v. 12, n. 50, p. 1-17, 2015.

BOMFIM, G. A. **Metodologia para desenvolvimento de projeto**. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 1995.

BÜRDEK, B. E. **História, teoria e prática do design de produtos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

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

CASTRO, G. V. de. **Jardins comunitários de Nova York**: um método para recomendações baseado no design de experiência. 2014. Tese (Doutorado em Design) – Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

DA SILVA, J. G.; URDAN, A. T. Three integrating service management models: a comparative on methodological criteria. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 15, n. 5, p. 699–711, 2016.

DUARTE, N. Crie diagramas. In: DUARTE, N. **Slide**: ology: a arte e a ciência para criar apresentações que impressionam. São Paulo: Universo dos Livros, 2010.

FIGUEIREDO, L. F. G. de; FERREIRA, A. S.; CONTI, P. Prototipagem de Serviço relacionada à Gamificação e Gestão de Design por uma Abordagem Sistêmica: análise bibliométrica. In: CONGRESSO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, P&D, 13., 2018, Joinville. **Anais eletrônicos [...]**. São Paulo: Blucher, 2019, p. 2610-2624.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

GREHA TEIXEIRA, J. *et al.* *The MINDS Method: Integrating Management and Interaction Design Perspectives for Service Design*. **Journal of Service Research**, v. 20, n. 3, 2016.

HOSS, M. J. **Prototipagem de serviços**: um estudo exploratório com foco na iluminação de habitações de interesse social. 2014. Dissertação (Mestrado em Design) – Setor de Artes, Comunicação e Design, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

HUOTARI, K.; HAMARI, J. A definition for gamification: Anchoring gamification in the service marketing literature. **Electron Markets**, v. 27, n. 1, p. 21-31, 2016.

KLAPZTEIN, S.; CIPOLLA, C. From Game Design to Service Design. **Simulation & Gaming**, v. 47, n. 5, p. 566–598, 2016.

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. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização *lato sensu* em Mídia, Informação e Cultura) - Centro de Estudos Latino-Americanos sobre Cultura e Comunicação, Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

OLENSKI, S. How to Solve with Gamification. 2014. **Forbes**, 2014. Disponível em: <http://www.forbes.com/sites/steveolenski/2014/03/05/how-to-solve-your-biggest-marketing-problems-with-gamification/>. Acesso em: 28 jun. 2019.

PATRÍCIO, R. ideaChef®: A gamified approach for engaging teams in corporate innovation & entrepreneurship. In: THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR

PROFESSIONAL INNOVATION MANAGEMENT, ISPIM, 27., 2016, Porto. **Anais [...]**. Porto: Blending Tomorrow's Innovation Vintage, 2016.

RAU, C.; ZBIEK, A.; JONAS, J.M. Creating Competitive Advantage from Services: a Design Thinking Case Study from the Commodities Industry. **Research Technology Management**, Arlington, v. 60, n. 3, p. 48-56, 2017.

REIS, A. V.; FERREIRA, A. S.; CASTRO, B. C.; FIGUEIREDO, L. F. G. Design de gamificação: revisão de fatores de eficácia e de orientações éticas. **Temática**, João Pessoa, v. 16, n. 4, p. 323-337, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/tematica/article/view/51493>. Acesso em: 09 jul. 2020.

SILVA, C. S.; FIGUEIREDO, L. F. G. Abordagem Sistêmica em MPEs: design de sistemas para elaboração de ferramentas de gestão de design. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, P&D DESIGN, 10., 2012, São Luiz. **Anais [...]**. São Luiz: P&D Design, 2012.

SIRENDI, R. *Designing Proactive Public Services as Sociotechnical Systems by Using Agent-Oriented Modelling*. In: EUROPEAN CONFERENCE ON E-GOVERNMENT, ECEG, 16., 2016, Ljubljana. **Anais [...]**. Ljubljana: M. Decman and T. Jukic, 2016.

SOWELL KEIL, R. M. **Visualizing change**: A narrative inquiry on how designers represent and prototype their intangible design ideas. 2014. Tese (Doutorado em filosofia) – Faculty of the California Institute of Integral Studies, San Francisco, 2014.

STICKDORN, M.; SCHENEIDER, J. **This is service design thinking**: basics, tools, cases. Amsterdam: Wiley, 2012.

TASSI, R. **Design della comunicazione e design dei Servizi**: Il progetto della comunicazione per la fase di implementazione. Tese (Doutorado em Design Industrial) – Facoltà di Disegno Industriale, Politecnico di Milano, Milão, 2009. Disponível em: <http://servicedesigntools.org/about>. Acesso em: 06 fev. 2019.

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.

ZIMMER SANTOS, G. F.; HOFFMANN, M. G. Pursuing effectiveness in public administration: a proposal for a method to design and implement public services in the city of florianopolis. **NAVUS-Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 6, n. 1, p. 88–105, 2016.