



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E TECNOLOGIA
BACHARELADO EM DESIGN

ANA LUIZA CABRAL COSTA

Análise de viabilidade de um Sistema Produto-Serviço

BELÉM

2018

ANA LUIZA CABRAL COSTA

Análise de viabilidade de um Sistema Produto-Serviço

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel em Design, pela Universidade do Estado do Pará.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Erlindo Braga Jr.

Área de interesse: Design de Serviço.

BELÉM

2018

ANA LUIZA CABRAL COSTA

Análise de viabilidade de um Sistema Produto-Serviço

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel em Design, pela Universidade do Estado do Pará.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Erlindo Braga Jr.

Área de interesse: Design de Serviço.

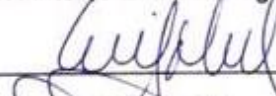
Aprovado em: 06, 12, 18

Nota: 8,0

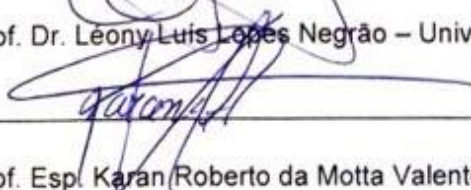
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Antônio Erlindo Braga Jr. – Universidade do Estado do Pará



Prof. Dr. Leony Luis Lopes Negrão – Universidade do Estado do Pará



Prof. Esp. Karan Roberto da Motta Valente – Universidade do Estado do Pará

AGRADECIMENTO

Ainda bem que neste trabalho tive a ajuda de muitas pessoas. Agradeço antes de todos ao meu pai e minha mãe, Robenil e Ivaneide, por terem investido seu tempo, esforços e carinho em mim, e em meu irmão, João Marcos, desde sempre. E nesse momento agradeço ainda pelo apoio, paciência, motivação, força e encorajamentos. Agradeço também pelo apoio da minha avó, seu carinho e jeito singelo me deram coragem para seguir em frente.

Agradeço ao meu orientador, Antônio Erlindo Braga Jr., por acreditar no potencial deste trabalho e em todo momento buscar me tranquilizar e orientar. Agradeço também por toda a experiência, paciência, e pela troca de conhecimentos e incentivo. E aos demais membros da banca avaliadora: Prof. Dr. Léony Negrão, nos dando seu tempo, esforço e suas opiniões, buscando a todo momento contribuir com esta pesquisa; e Prof. Esp. Karan Valente, pelas argumentações e sugestões ricas e necessárias.

Aos professores do curso de Design e Engenharia de Produção, da UEPA, que de alguma forma buscaram me ajudar durante este trabalho, sendo com orientações acadêmicas ou simples conversas para me incentivar.

Agradeço à Coordenação de Design, pelas orientações e apoio durante toda a graduação.

Aos meus amigos e amigas do CCNT que fiz nestes quatro anos, que me acompanharam do começo ao fim nesta jornada, me dando apoio, palavras de encorajamento, trocando desabafos e abraços. Não sei se teria conseguido sem vocês.

Aos colegas de turma, agradeço pelas dicas, pelo aprendizado constante, trocas e diversos momentos felizes e enriquecedores. Especialmente agradeço a Karolina Norat, Nelson Hajime e Sávio Paixão. Tenho certeza que não poderia ter escolhido melhores pessoas para estar junto pelos quatro anos de graduação.

À Universidade do Estado do Pará, pela oportunidade.

Aos motoristas e demais servidores da Universidade que colaboraram demais com esta pesquisa, nos contando seus relatos e experiências de anos de trabalho.

“Hoje, ainda almejamos saber por que estamos aqui e de onde viemos. O desejo profundo da humanidade pelo conhecimento é justificativa suficiente para nossa busca contínua.”

Stephen Hawking.

RESUMO

O Sistema Produto-Serviço (SPS) pode ser entendido como um modelo de negócios fundamentado em uma mudança de paradigmas, onde um maior destaque é dado à relação entre produtos e serviços, estando estes atrelados. Contudo, essa transição trouxe o desafio de um pensamento diferente sobre como organizações precisam ser configuradas, avaliadas e gerenciadas. Há uma dificuldade em mensurar os ganhos e perdas com a implantação desse sistema, já que o SPS lida com valores tangíveis, mas também elementos intangíveis. A compreensão do SPS e os benefícios da implantação do mesmo pode fazer com que a negociação, entre uma instituição pública e uma empresa privada prestadora de serviço, por exemplo, seja a mais proveitosa possível. Apesar das premissas positivas apresentadas por pesquisadores do tema quanto ao SPS e o sucesso de empresas com essa implementação, algumas instituições possuem dificuldades para obter um desempenho satisfatório, evidenciando incertezas quanto à sua viabilidade. Desta forma, uma análise comparativa entre um SPS e um sistema convencional pode oferecer elementos que subsidiem esta discussão e estabeleça conclusões iniciais para estudos mais aprofundados no futuro. Portanto, o objetivo deste trabalho é realizar uma análise comparativa e estudar a viabilidade do Sistema Produto-Serviço no caso da Universidade do Estado do Pará, que possui atualmente implementado um SPS referente ao aluguel de uma frota de veículos, e também o sistema convencional de frota própria da instituição. Para tanto, foram executadas etapas de coleta e análise de dados, entrevistas, validações, pesquisa de campo, entre outras. Foi concluído ao fim desta pesquisa que o SPS em execução na UEPA não é apenas financeiramente viável, indo além disso, é benéfico em termos intangíveis para as pessoas que estão envolvidas em sua operação, acarretando também em produtividade para a instituição.

Palavras-chave: Sistema Produto-Serviço. SPS. Benefícios. Viabilidade financeira. Análise comparativa.

ABSTRACT

The Product-Service System (PSS) can be understood as a business model based on a paradigm shift, where a greater emphasis is given to the relationship between products and services, being these linked. However, this transition has challenged a different thinking about how organizations need to be configured, evaluated, and managed. There is a difficulty in measuring the gains and losses with the implementation of this system, since the PSS deals with tangible values, but also intangible elements. Understanding the PSS and the benefits of implementing it can make negotiation, for example, between a public institution and a private service provider, as profitable as possible. Despite the positive assumptions presented by researchers about the SPS and the success of companies with this implementation, some institutions have difficulties to obtain a satisfactory performance, evidencing uncertainties as to its viability. In this way, a comparative analysis between an PSS and a conventional system may offer elements that support this discussion and establish initial conclusions for further studies in the future. Therefore, the objective of this work is to perform a comparative analysis and study the viability of the Product-Service System in the case of the Universidade do Estado do Pará, which currently has implemented an PSS related to the rental of a fleet of vehicles, as well as the conventional system of fleet of the institution. For that, data collection and analysis, interviews, validations, field research, among others, were performed. It was concluded at the end of this research that the PSS running at UEPA is not only financially viable, it goes beyond that, it is beneficial in intangible terms for the people who are involved in its operation, also leading to productivity for the institution.

Key-word: Service Product System. PSS. Benefits. Financial viability. Comparative analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Relação entre qualidade esperada, qualidade experimentada e qualidade percebida.....	22
Figura 2: Esquema de relações dos atores no SPS de veículos em uso na UEPA..	25
Figura 3: Veículo novo no estacionamento da Reitoria	26
Figura 4: Veículo novo no estacionamento do CCNT	27
Figura 5: Ônibus da frota própria ainda operante, parado em estacionamento (Planetário) a espera de manutenção.....	28
Figura 6: Veículo de passeio da frota própria, estacionado na Reitoria.....	28
Figura 7: Veículo do tipo caminhonete/pick up da frota própria, estacionado na Reitoria	29
Figura 8: Benefícios hierarquizados.....	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Cálculo para a pesquisa de viabilidade financeira	33
---	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1. DESIGN E DESIGN DE SERVIÇO	15
2.2. SISTEMA PRODUTO-SERVIÇO E SERVITIZAÇÃO	17
2.3. LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO DOS BENEFÍCIOS DO SPS	20
2.4. QUALIDADE PERCEBIDA.....	21
3. MÉTODOS DE PESQUISA	23
4. COLETA E ANÁLISE DE DADOS	25
4.1. ENTREVISTAS	25
4.2. HIERARQUIZAÇÃO DOS BENEFÍCIOS	29
5. ESTUDO DE VIABILIDADE FINANCEIRA.....	31
6. CONCLUSÃO.....	35
REFERÊNCIAS	37
APÊNDICE A – Roteiro do 1º Ciclo de Entrevistas	41

1. INTRODUÇÃO

O setor de serviço teve um crescimento mundial muito forte nas últimas décadas. Em vários países desenvolvidos os serviços vêm desempenhando papel fundamental para o desenvolvimento dessas economias, principalmente por sua participação no PIB e pelo número de empregos gerados, como afirmado por Pinheiro, Leite e Oliveira (2008). Esta crescente é fruto de uma mudança de paradigma, onde os serviços tinham importância menor ou nenhuma, e eram entendidos como suporte à produção e ao comércio de produtos (VARGO; LUSCH, 2004).

Este processo de transição em curso se dá, principalmente pela busca da competitividade. Novos produtos ou vantagens tecnológicas não promovem mais o mesmo diferencial ao longo do tempo em virtude de que as empresas concorrentes se adaptam a estas mudanças com relativa velocidade reduzindo o efeito gerado (MATTHYSSENS; VANDENBEMPT; BERGHMAN, 2006 *apud* BRAGA JR, 2017). Além de que, as demandas dos clientes estão cada vez mais, exigentes, abrangentes e estes buscam soluções mais amplas para suas necessidades, indo além das respostas fragmentadas oferecidas por seus fornecedores. Desta forma, a integração de produtos e serviços pode ser uma resposta a estes problemas de competitividade e de maior exigência do mercado (BRAGA JR, 2017).

Todo o ocorrido fez com que um maior destaque fosse dado à relação entre produtos e serviços, com maior destaque ao serviço e à experiência do usuário, estando estes atrelados ao consumo de um produto, levando a sociedade a refletir sobre produção, consumo e descarte. Contudo, essa transição do foco no produto para o serviço trouxe o desafio de um pensamento diferente sobre como organizações precisam ser configuradas, avaliadas e gerenciadas (NG; NUDURUPATI, 2010 *apud* MORO; ENSSLIN, 2018).

Esse momento de reflexão possibilitou o surgimento de novos conceitos, aplicações e metodologias na busca por soluções, como por exemplo o Design de Serviços, sendo este uma abordagem projetual multidisciplinar de planejamento e organização de serviços, tendo como foco a experiência do usuário e o desenvolvimento de soluções de valor para todos.

Outro conceito derivado dos acontecimentos citados foi o de Sistemas Produto-Serviço (SPS), descrito por muitos autores como sistemas que tentam completar ou substituir os modelos de negócios tradicionais (BESCH, 2005) oferecendo serviços úteis aos consumidores, dando ênfase a serviços relacionados aos produtos em vez de produtos apenas. Citado por uma quantidade expressiva de autores, Goedkoop et al. (1999) define que um SPS é a combinação de produtos e serviços capaz de conjuntamente atender às necessidades do cliente. Esta abordagem objetiva proporcionar serviços úteis, utilizáveis e desejáveis para os clientes e eficazes e eficientes para as organizações (MORITZ, MAGER & COUNCIL, 2014). Porém, assim como no caso de organizações particulares, existe uma dificuldade em mensurar os ganhos e perdas com a implantação desse sistema em instituições públicas, já que o SPS lida também com valores e elementos intangíveis, sendo assim, como delimitar a viabilidade de um SPS para uma instituição pública?

A questão da dificuldade de compreender os benefícios de um SPS, e sua aplicabilidade, também foi um fator motivador para esta pesquisa. Como afirmam Vezzoli, Kohtala e Srinivasan (2014), há uma falta de conhecimento sobre um projeto eficiente de Sistema Produto-Serviço e a necessidade de formação de uma nova geração de *designers* e projetistas, e de educadores para formar estes profissionais, assim como de outros técnicos capazes para a operação com inovação e pesquisa em sistemas complexos.

Apesar das premissas de que há geração de valor e vantagem competitiva com a implementação de SPS em empresas, o impacto dos resultados da estratégia nos serviços não é certo. Enquanto algumas empresas possuem sucesso com essa implementação, outras lutam para obter um desempenho financeiro satisfatório. É possível notar que apesar de algumas empresas de investirem fortemente para incorporar serviços em seus negócios, isso não tem se revertido em retorno financeiro (GEBAUER et al., 2005), e estes autores denominaram o fato de "paradoxo de serviços". Isto é, os benefícios de um SPS são conhecidos, mas ainda há incertezas sobre a sua viabilidade financeira. Entende-se desta forma que uma análise comparativa entre um SPS e um sistema convencional que operam simultaneamente oferece elementos para subsidiar esta discussão e estabelecer conclusões iniciais para estudos mais aprofundados no futuro.

Na academia, ainda se observa uma quantidade mínima de contribuições nos estudos de Sistemas Produto-Serviço, principalmente do ponto de vista do Design, sendo que é inegável que cada vez mais os projetos não são somente orientados pelos produtos, e sim pelos serviços que oferecem (MANZINI, 2010). E este direcionamento pelo serviço não se trata apenas de uma questão de percepção do usuário, mas também de questões econômicas e sustentáveis, onde o designer se torna parte essencial do planejamento.

A compreensão do SPS e os benefícios da implantação deste pode fazer com que a negociação, entre uma instituição pública e uma empresa privada prestadora de serviço, por exemplo, seja a mais proveitosa possível. As informações geradas irão auxiliar os gestores da instituição na discussão de contratos no futuro assim como fornecerão dados para a discussão de contratos de outros itens do patrimônio da UEPA como: computadores, aparelhos de ar condicionado e outros equipamentos.

Sendo uma área ainda em ascensão, os Sistemas Produto-Serviço, com sua grande influência de áreas como o marketing e administração, no âmbito nacional, é ainda um tema com material acadêmico que pode ser considerado em construção, com poucos profissionais especializados e, portanto, ainda pouco conhecido no mercado. Neste contexto, o desenvolvimento de estudos de caso é de grande relevância à medida que contribuem para a divulgação e compreensão do tema.

Portanto, entende-se que é possível auxiliar os gestores de instituições a compreenderem o funcionamento de um SPS, seus benefícios e negociarem de maneira mais proveitosa com as empresas prestadoras, como forma de possibilitar que novos SPS sejam desenvolvidos de forma mais assertiva (MORO; ENSSLIN, 2018).

Este trabalho, portanto, tem como finalidade a análise de viabilidade de um Sistema Produto-Serviço. Sendo assim, os objetivos específicos são:

- Comparar os benefícios descritos na literatura com os que se encontram em prática;
- Analisar a viabilidade do SPS estudado.

O interesse pessoal acerca do tema veio em virtude de sua crescente influência no campo da gestão e do design e do fato do tema derivar de um projeto de pesquisa PIBIC em que a autora do TCC foi bolsista.

Este trabalho se encontra organizado em seis capítulos, onde, posteriormente a este, o Capítulo 2 é composto pelas referências bibliográficas consideradas necessárias para esta pesquisa, incluindo o levantamento bibliográfico dos benefícios do SPS. O Capítulo 3 expõe os métodos de pesquisa utilizados para recolhimento e análise de dados. O Capítulo 4 diz respeito à etapa de coleta e análise de dados, onde foram realizadas as entrevistas e visitas aos *campi* da Universidade, além da hierarquização dos benefícios definidos graças ao levantamento bibliográfico de benefícios e aos relatos coletados nas entrevistas. O Capítulo 5 aborda o estudo de viabilidade financeira realizado e o Capítulo 6 vem a ser a conclusão do trabalho onde são apresentadas algumas limitações e dificuldades identificadas em sua execução.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. DESIGN E DESIGN DE SERVIÇO

Rafael Cardoso afirma em sua obra “Design para um mundo complexo” (2013) que o design nasceu com o firme propósito de pôr ordem na bagunça do mundo industrial. Para Megido (2016), o Design é uma área de conhecimento universal e específica, relacionada a pesquisa, gestão, projeção, construção, produção e acompanhamento de todo o ciclo de vida de produtos, serviços e ambientes, principalmente na atualidade, onde o design vem se mostrando uma ferramenta estratégica de suporte ao desenvolvimento para melhores produtos serviços para cidades, comunidades e indivíduos (MANZINI, 2010).

O design é uma área que abrange todos os pilares da economia, seja na iniciativa privada, no setor público seja no terceiro setor, onde houver oportunidades, demandasse necessidades de inteligências criativas (MEGIDO, 2016, pg. 13).

Para que tantas definições tão amplas sobre Design existam atualmente, foram necessários vários acontecimentos históricos e uma sucessão de fatos com uma grande variação de intervenções (DINIZ, 2013), como por exemplo a Revolução Industrial.

Com o amadurecimento dos processos do Design, após tantos acontecimentos, e suas adaptações e evoluções conforme o tempo, a visão de propriedade e responsabilidade quanto aos serviços envolvidos na concepção de um produto, e o próprio projeto do serviço foram ganhando espaço onde antes se falava apenas de produto, mostrando assim a aplicação da visão holística do profissional de design.

Diniz (2013) afirma que vários autores acentuam características que diferenciam um projeto de design de serviço de um projeto de produto, tais como: a Intangibilidade, onde o cliente precisa vivenciar o serviço, o que torna sua avaliação dificultosa, pelo seu caráter subjetivo; a Produção e consumo simultâneos, pois não é possível a realização de inspeções antes do projeto, a realização do mesmo ocorre enquanto se consome; e a Participação do cliente, onde a possibilidade de interação do cliente como co-criador faz com que o serviço seja capaz de alcançar resultados mais positivos e gerar mais valor, tendo maiores chances de ser bem aceito, já que este foi desenvolvido de acordo com necessidades reais, se adequando ao problema

identificado. Mager (2007) diz que o objetivo de um projeto de design de serviço é assegurar que o serviço seja útil, usável e desejável do ponto de vista dos clientes; e efetivo, eficiente e distinto do ponto de vista do fornecedor.

O design tem se movido de uma cultura e prática orientadas pelo produto para orientadas pelo serviço, para uma abordagem do serviço, pelo design, na qual as interações entre pessoas, coisas e lugares ocupem o centro, e em que os produtos (físicos) sejam as “evidências” que testam o serviço existente (MANZINI, 2010). Uma grande vantagem desta mudança de foco, de apenas produto para produto-serviço, faz com que estes se tornem complementares, sendo então o serviço um resultado da soma do produto e contexto em que se aplica. Esta linha de raciocínio se posiciona na perspectiva de que bens físicos, de fato, são apenas mecanismos de distribuição de serviços e, por isso, não existe uma distinção entre um e outro, mas sim uma inter-relação (ALT; PINHEIRO, 2011 *apud* PENAFORT; DA COSTA, 2012).

E assim, o design os serviços necessita de conhecimentos interdisciplinares e holísticos, como mostra o trecho exposto na obra de Stickdorn (2014):

“Essa prática interdisciplinar combina inúmeras habilidades de design, gestão e engenharia de processos. Desde os tempos imemoriais, os serviços sempre existiram e vêm sendo organizados de diversas maneiras. Entretanto, serviços conscientemente projetados por designers, que incorporam novos modelos de negócios, são empáticos às necessidades do usuário e buscam criar um novo valor socioeconômico. O design de serviços é essencial para uma economia baseada no conhecimento.” (THE COPENHAGEN INSTITUTE OF INTERACTION DESIGN, 2008. In: STICKDORN, 2014).

Segundo Mager (2007), os designers de serviço visualizam, formulam e coreografam soluções para problemas que não necessariamente existem hoje. Eles observam e interpretam padrões de comportamento e requerimentos e transformam-os em futuros serviços.

Assim como o Design em si, de acordo com as definições já citadas, o Design de Serviços consegue atender diversos atores envolvidos em seus processos de forma muito positiva. Castillo (2010) *apud* Diniz (2013) afirma que o Design de Serviços pode ser compreendido como o ato de projetar serviços com o objetivo de promover benefícios entre as partes envolvidas (gestores, administradores, trabalhadores da linha de frente, colaboradores e usuários), de forma eficiente e eficaz.

2.2. SISTEMA PRODUTO-SERVIÇO E SERVIDIZAÇÃO

Diversos pesquisadores estudaram a integração entre produtos e serviços, definindo conceitos relacionados a este tema. Dentre os existentes, três conceitos possuem particular importância pela sua disseminação e aceitação: Servitização, Sistema Produto-Serviço (SPS) e Lógica do Serviço Dominante. A Servitização vem a ser o processo que as empresas de manufatura passam, com as suas diversas etapas intermediárias, para incorporar serviços à sua proposta de valor (VANDERMERWE; RADA, 1988). O Sistema Produto-Serviço (SPS) é o processo pelo qual a empresa opera para a entrega desta nova oferta de valor, em outras palavras: é o elemento que torna real o processo de Servitização (GOEDKOOOP et al., 1999). E a Lógica do Serviço Dominante é a base conceitual do novo paradigma que explica estas transformações na sociedade e que dá fundamento orientando estas mudanças nas empresas de manufatura.

Estas definições apresentadas não são excludentes, pelo contrário, são complementares e são demandadas para que a sua compreensão e a sua aplicação sejam alcançadas. Ou seja, tendo em mente o conceito da Lógica do Serviço Dominante é possível implantar um Sistema Produto-Serviço para viabilizar o processo de Servitização em uma organização.

Alguns trabalhos recentes que estudaram a definição de SPS identificaram mais de 50 conceitos distintos, mas que possuem semelhanças entre si. Apesar das semelhanças, a conclusão é que ainda não se chegou a uma definição de SPS amplamente utilizada (HAASE; PIGOSSO; MCALOONE, 2017 *apud* BRAGA JR, 2017).

Porém, para embasar a conceituação de Sistema Produto-Serviço e Servitização neste tópico, e Design de Serviço no próximo tópico, faz-se necessário antes a definição do termo Serviço:

O serviço é uma atividade ou uma série de atividades de natureza intangível que normalmente, mas não necessariamente, acontece durante as interações de clientes e empregados, de serviço e/ou recursos físicos e/ou sistemas do fornecedor de serviços que é fornecido como solução ao(s) problema(s) do(s) cliente(s). (KOTLER, 1948, p. 412 *apud* DINIZ, 2013).

Na década de 1960, o paradigma de fabricação industrial ainda era a produção em massa: tudo igual e em grande quantidade para todos. Atualmente, a indústria se

encontra no estágio em que caminha em direção à produção flexível. Com cada vez mais setores buscando segmentar e adaptar seus produtos para atender à demanda por diferenciação (CARDOSO, 2013).

Diante do cenário estabelecido, onde o consumo do produto por si só foi perdendo força, e a experiência do usuário ganhando destaque, onde experiência e benefícios agregados ganhavam mais importância para o consumidor (PENAFORT; DA COSTA, 2012), a necessidade da junção de produtos e serviços apareceu inicialmente como uma estratégia na briga das empresas por mercado, dando-se assim origem a termos como “servitização de produtos” ou “produtização de serviços”, e mais recentemente “Sistemas Produto-Serviço” ou a “Servitização”.

A Servitização define-se como a combinação integrada entre produtos e serviços, sendo realizada com o objetivo de levantar barreiras de entrada sustentáveis pela fidelização do cliente (SCHMENNER, 2009). Porém, estes serviços vão além do tradicional pós-vendas têm o intuito de complementar o portfólio de produtos da empresa e agregar maior valor ao cliente (ALVAREZ, 2012).

O conceito de PSS teve sua origem, nos anos 1990, com uma abordagem focada centrada no conceito de “vender performance” em vez de vender “bens” (SPRING; ARAÚJO, 2009. In: BORCHARDT; SELLITTO; PEREIRA, 2010). Desta forma, o que é vendido é o direito de uso, não de posse de um produto.

Grande parte dos autores tem como conclusão em suas abordagens que o SPS se trata de uma estratégia de competição de mercado, porém, outros autores garantem que a implantação de um Sistema Produto-Serviço vai além de uma estratégia, considerando a preocupação com a sustentabilidade por meio do equilíbrio entre os aspectos ambientais, econômicos e sociais (GOEDKOOOP et al., 1999 *apud* BRAGA JR, 2015).

Braga Jr. (2017) afirma em sua tese que, na literatura, ainda é possível observar um conjunto de fatores positivos que tornam a implementação de um SPS desejável, tais como: Motivações de competitividade, observadas quando há a necessidade de maior diferenciação dos concorrentes por meio da criação de valor superior para os clientes, sendo o SPS uma fonte de diferenciação e agregação de valor com maior potencial para gerar lucro (BAINES et al., 2009; GOEDKOOOP et al., 1999); Motivações

da demanda, originada pelo cliente que exige a redução de custos e melhoria da qualidade de serviços quando uma atividade é terceirizada; Motivações econômicas, que podem ser observadas em empresas que fornecem produtos complexos, onde os serviços representam uma importante fonte para o aumento de receita e estabilização de seu fluxo de caixa além do aumento da rentabilidade do negócio. Estão relacionadas a maiores margens de lucro e estabilidade de faturamento em virtude da agregação dos serviços na oferta de valor da empresa (BAINES et al., 2009); Motivações ambientais, onde a preocupação está em diminuir o uso de recursos naturais ao invés dos benefícios comerciais da oferta de serviços. Nesta abordagem os serviços são oferecidos como uma forma de redução do consumo, pela diminuição da necessidade da propriedade. Desta maneira é criada uma “economia funcional” por meio do uso compartilhado dos produtos onde os fabricantes são responsáveis por diversas etapas (produção, operação, manutenção e descarte) e vendem suas funcionalidades ou os resultados gerados pelo produto para os clientes.

Apesar das ideias iniciais de geração de valor e vantagem competitiva, o impacto dos resultados da estratégia nos serviços não é certo. Enquanto algumas empresas possuem sucesso com a Servitização outras lutam para obter um desempenho financeiro satisfatório (BAINES et al., 2007). Gebauer, Fleisch e Friedli (2005) verificaram que apesar de algumas empresas de investirem fortemente para incorporar serviços em seus negócios, isso não tem se revertido em retorno financeiro. Estes autores denominaram este fato de "paradoxo de serviços". Ou seja, os benefícios de um SPS são conhecidos, mas ainda há incertezas sobre a sua viabilidade financeira. Entende-se que uma análise comparativa entre um SPS e um sistema convencional que operam simultaneamente oferece elementos para subsidiar esta discussão e estabelecer conclusões iniciais para estudos mais aprofundados no futuro.

No caso de instituições públicas, o emprego do SPS em um processo necessário para a realização das principais atividades pode ser uma forma de fazer com que a instituição mantenha o seu foco em sua atividade fim, sendo então uma abordagem sustentável para desmaterializar os produtos sem perderem o valor (MANZINI et al., 2001), apoiado na ideia de economia funcional, que visa a entrega da função como o conceito chave para a satisfação dos clientes, otimizando o uso dos bens e serviços (MONT, 2002).

2.3. LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO DOS BENEFÍCIOS DO SPS

Este tópico apresenta características benéficas dos Sistemas Produto-Serviço descritos na literatura, e que foram considerados esperados no caso da UEPA, como expectativa.

Ao realizar uma busca na literatura de benefícios esperados de um SPS relatados por diversos autores, notou-se que muitos podem ser observados não somente em empresas privadas (objetivando diferenciação no mercado e lucro), mas instituições públicas também, como é o caso da UEPA, buscando produtividade. O Sistema Produto-Serviço é frequentemente descrito como a exclusão da gestão ou acompanhamento de tarefas que deixam de ser do cliente e passam a ser do fabricante que forneceu o produto (BAINES et al., 2007; MONT, 2002; VEZZOLI; KOHTALA; SRINIVASAN, 2014. In: BRAGA JR, 2015, p. 44), ou seja, permite ao cliente maior foco em seu negócio principal (BRAGA JR; DE TOLEDO, 2015, p. 5), principalmente no caso de instituições públicas, o que é esperado no caso da UEPA.

Braga Jr. (2015) mostra ainda que outra vantagem gerada para o cliente é um maior nível de produtividade causado pela melhor utilização das funções do produto e a possibilidade de operação por mais tempo.

Segundo Braga Jr. e Toledo (2015), os consumidores obtêm ofertas personalizadas e de maior qualidade. Compreende-se assim que a qualidade pode ser considerada um dos elementos esperados pelos usuários no caso da UEPA, tendo a personalização do serviço para o meio de implementação como base.

Goedkoop (1999) afirma que o SPS deve fornecer uma oferta completa: produto mais o serviço de aluguel, seguro, reparos, *call center*, etc. No caso da UEPA, de acordo com o contrato 035/2013 (contrato entre a instituição e a empresa, referência para a pesquisa), estes elementos são de fato benefícios oferecidos pela contratante.

Conclui-se definindo que os benefícios esperados no caso da UEPA, e que poderiam ser confirmados ou não nas entrevistas com os agentes envolvidos no SPS, são: Foco na atividade fim, produtividade, qualidade e responsabilidades legais a cargo da contratada.

2.4. QUALIDADE PERCEBIDA

A qualidade tem sido vista como uma abordagem importante para satisfazer consumidores e prover rentabilidade, devendo saber como os consumidores a percebem e quanto esperam (KOTLER, 2002). Segundo Martins (2004), é a totalidade de características de um produto que proporciona a satisfação de necessidades, a adequação ao uso por meio da percepção das necessidades dos clientes e aperfeiçoamentos, a partir de patamares já alcançados.

A qualidade definida por Slack et al. (1997) como “[...] a consistente conformidade com as expectativas dos consumidores” é um conceito abstrato e passivo de discussões. Um problema que acontece ao tomar como base a definição de qualidade em expectativas, ainda segundo Slack et al. (1997), é que essas expectativas são passíveis de variação, além de que as expectativas podem também ser diferentes, as percepções, ou seja, a forma que os usuários “percebem” o produto, pode variar entre diferentes pessoas. Quanto a serviços, pode-se dizer que essas percepções podem variar ainda mais, devido a intangibilidade dos serviços.

No caso de Sistemas Produto-Serviço, segundo Moritz apud Braga Jr. (2017), o desafio está em encontrar modos de criar tangibilidade por meio de representações e manifestações que comuniquem o valor do serviço, que por se tratar de uma experiência complexa devido aos vários tipos de expectativas e percepções dos clientes, torna difícil a mensuração da sua qualidade.

Afirmando que a qualidade só pode ser percebida e avaliada por meio da interação entre o usuário e o produto ou serviço, ou seja, a experiência, Krucken (2009), aborda em uma de suas obras, intitulada “Design e território”, o que seria qualidade percebida:

“A ‘qualidade percebida’ envolve três momentos: antes, durante e após o consumo de um produto. Dessa forma, antes de usar ou consumir um produto, podemos estimar uma qualidade que será chamada de ‘qualidade esperada’. Após o uso ou consumo, pode-se falar da ‘qualidade experimentada’. Por fim, o resultado da experiência como um todo é a ‘qualidade percebida’.

Para o consumidor, o valor de um produto associa-se diretamente à ‘qualidade percebida’ e à confiança que se constrói em relação a ele, a sua origem e ao local em que está exposto e é comercializado” (KRUCKEN, 2009. p. 26).

Com esta passagem, entende-se que a expectativa, para a autora, corresponde o que ela denomina “qualidade esperada”, e enquanto a pessoa interage, tem a experiência, essa expectativa se encontra em fase de julgamento, a chamada “qualidade experimentada”. E por fim, após ter passado pela experiência, a pessoa tem noção da “qualidade percebida”. Tal afirmação pode ser notada no exemplo a seguir (Figura 1), onde buscou-se ilustrar as “etapas” da qualidade na experiência do consumidor.

Figura 1: Relação entre qualidade esperada, qualidade experimentada e qualidade percebida.



Fonte: Krucken, 2009. Adaptado pela autora, 2018.

Para Juran, qualidade é a adequação ao uso e é avaliada pelo usuário ou cliente.

Já Grönroos (1984) afirma que a qualidade percebida em serviços depende basicamente de duas variáveis: a expectativa do serviço e o serviço percebido, não considerando a etapa entre estes, a interação ou experiência em si, como percebe Krucken (2009) ou ainda Juran, que afirma que “qualidade é a adequação ao uso e é avaliada pelo usuário ou cliente” (Blog Sistemas & Cia.).

3. MÉTODOS DE PESQUISA

O método de pesquisa utilizado foi o estudo de caso, onde foram analisadas duas modalidades da gestão de veículos, sendo uma operação e a outra que esteve em operação na UEPA. Para tanto foi necessário identificar quais as rubricas de despesa a serem consideradas no estudo comparativo, realizar um levantamento sobre as características de cada modalidade, identificar as etapas de cada processo em curso que caracterize manutenção, aquisição de peças, legalização de veículos, etc.. Desta forma, foram coletados dados para possibilitar a comparação entre o Sistema Produto-Serviço em exercício na UEPA e o antigo sistema, de frota própria de veículos.

Entretanto, entendia-se que estariam em operação na UEPA os dois sistemas mencionados e, ao se iniciar o levantamento de dados, verificou-se que poucos carros faziam parte da frota própria, sendo já a maioria de carros alugados. Em face disto, foram realizados ajustes na análise comparativa, e os custos da frota própria tiveram que ser estimados junto a sites, e pesquisas de referência, como a realizada pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE), que serve como base para cálculo de impostos sob veículos, por exemplo.

Foram ainda realizadas visitas aos *campi* da UEPA na capital (Belém), para coleta de dados e entrevistas com os diversos envolvidos no processo (gestores e técnicos, motoristas, usuários) para que mostrassem a sua visão a respeito de cada modalidade de sistemas. E para a primeira etapa de entrevistas, foi elaborado um questionário base (em Anexo), apenas para nortear as conversas. Estes dados foram analisados à luz da teoria para explicitação de benefícios possivelmente não observados pelas pessoas envolvidas, ou explicitar benefícios relatados nas entrevistas e talvez não documentados na literatura.

A presente análise buscou não somente entender fatores quantitativos do sistema, como o estudo de viabilidade financeira, mas também entender os fatores qualitativos para a sua viabilidade, seus benefícios e como isso impacta a instituição e suas atividades que dependem dos veículos.

Os dados recolhidos foram analisados e comparados com o que a teoria relata a respeito de Sistemas Produto-Serviço quanto a benefícios, e estes foram organizados de forma hierárquica, com seus pesos relativos, de acordo com a

metodologia da Análise Numérica Funcional (ANF), elaborada por Pereira Filho (1994) e melhor detalhada no Capítulo 4. E em um novo ciclo de entrevistas, junto aos anteriormente entrevistados, a hierarquização de benefícios feita foi apresentada aos mesmos a fim de confirmar a coerência dos dados coletados, tomando nota de ajustes e considerações sugeridos.

Em seguida, na etapa de estudo de viabilidade financeira, os dados coletados e valores considerados relevantes foram adicionados à uma planilha de cálculo (que será melhor apresentada no capítulo 5), para se verificar quais seriam os custos de uma frota própria de carros para a UEPA, comparar isso com os valores realmente pagos à empresa locatária e analisar se os resultados são viáveis ou não para a instituição.

4. COLETA E ANÁLISE DE DADOS

4.1. ENTREVISTAS

Esta etapa corresponde à aplicação do primeiro ciclo de entrevistas junto aos diversos envolvidos no processo: gestores (diretores e técnicos) e motoristas; optou-se por excluir os usuários do meio de transporte pois observou-se que estes não se enquadram como beneficiários diretos deste SPS. O objetivo deste primeiro ciclo foi entender como os envolvidos neste SPS o enxergam, coletar elogios e críticas, além de comparar os relatos com o que é esperado de um SPS, conforme é apresentado na literatura. Foi então desenvolvido um roteiro (Anexo A) com algumas questões para nortear as entrevistas, visando instigar os entrevistados a darem suas opiniões e relatarem experiências de maneira contínua. Foram então entrevistados ao todo 11 (onze) pessoas, sendo 5 (cinco) servidores ligados à administração, e 6 (seis) motoristas, representando os 3 *campi* da UEPA em Belém e Reitoria.

Após as entrevistas, foi possível notar que os motoristas são os atores deste sistema que mais possuem relações com todos os demais atores envolvidos: servidores administrativos, usuários e a própria empresa que presta o SPS, como é demonstrado na Figura 2:

Figura 2: Esquema de relações dos atores no SPS de veículos em uso na UEPA.



Fonte: Autora, 2018.

No esquema apresentado na Figura 2 se encontra ao centro “Veículos”, sendo estes os produtos vinculados ao serviço prestado pela Empresa à UEPA, configurando assim o SPS. Aos veículos estão diretamente ligados a Empresa prestadora e os motoristas da UEPA, envolvendo ações fundamentais para o funcionamento do sistema. Os usuários se encontram ligados aos veículos simplesmente para indicar sua interação com o SPS em relação ao uso para transporte. Os usuários, ainda interagem com os servidores do administrativo, tendo que solicitar o uso dos veículos de acordo com suas necessidades. Os motoristas reportam informações quanto aos carros (relatórios de funcionamento, necessidade de manutenção, compra de combustível e outros) para os servidores administrativos e para a empresa, sendo que, ao necessitar trocar uma peça de algum veículo, por exemplo, o motorista comparece com o veículo à empresa, para realizar o reparo, tendo assim contato direto com os demais serviços prestados, como o atendimento, manutenção e substituição de veículo quando necessário. Vale ressaltar que, nas entrevistas, diversas vezes foi relatado que, quando um carro apresenta algum defeito e precisa ficar por um dia ou mais na empresa para reparos, a empresa automaticamente disponibiliza um veículo substituto ao motorista responsável, para que o centro de origem do veículo não fique desprovido.

O modelo de veículo de passeio (maior quantidade de acordo com o contrato 035/2013) encontrado na Reitoria e demais centros da capital do Estado, foi o Volkswagen Gol 1.0. Em visita à Reitoria da UEPA foram encontrados este modelo de veículos novos, como pode-se observar na Figura 3, assim como no CCNT (Figura 4):

Figura 3: Veículo novo no estacionamento da Reitoria.



Fonte: Autora, 2018.

Figura 4: Veículo novo no estacionamento do CCNT.



Fonte: Autora,2018.

A partir dos relatos coletados foi possível constatar que muitos dos benefícios descritos como característicos de um SPS observados na literatura se encontram presentes no sistema em questão, tais como:

- Foco na atividade fim da organização, pois permite ao cliente maior dedicação ao seu negócio principal (BRAGA JR; DE TOLEDO, 2015, p. 5), no caso em estudo o SPS assume a função de administrar os serviços necessários para o bom funcionamento dos veículos;
- Qualidade, característica notada na questão do repasse de informações e pronto atendimento, mas principalmente quanto aos procedimentos de manutenção dos veículos, seja a preventiva ou a decorrente de sinistros;
- Produtividade, sendo esta uma consequência positiva da qualidade do serviço prestado; responsabilidades legais a cargo da contratada, relatada nas entrevistas e presentes no contrato da prestação de serviço, esta característica de SPS se mostra no fato de que a UEPA não mais se responsabiliza por legalização, impostos, aquisição e outras burocracias relacionadas aos veículos.

Os entrevistados também relataram outros benefícios interessantes que podem ser considerados coerentes como confiabilidade e diminuição de tempo de espera pelo conserto dos veículos.

Durante as visitas aos *campi* para as entrevistas, foi constatado o abandono de alguns veículos que fazem parte da frota própria e se encontram nos pátios das dependências da universidade a espera de manutenção (Figura 5), ou simplesmente viraram sucata (Figura 6 e 7).

Figura 5: Ônibus da frota própria ainda operante, parado em estacionamento (Planetário) a espera de manutenção.



Fonte: Autora, 2018.

O ônibus mostrado na Figura 5 se encontra no estacionamento do Centro de Ciências e Planetário do Pará, vinculado à Universidade. Em entrevista, foi relatado que alguns veículos, pertencentes à antiga frota própria da UEPA, se encontravam no estacionamento do local, porém, foi constatado que os mesmos foram retirados do estacionamento e provavelmente leiloados pelo Estado.

Figura 6: Veículo de passeio da frota própria, estacionado na Reitoria.



Fonte: Autora, 2018.

Figura 7: Veículo do tipo caminhonete/pick up da frota própria, estacionado na Reitoria.



Fonte: Autora, 2018.

Já na Reitoria ainda é possível encontrar, em seu estacionamento, alguns veículos que faziam parte da frota própria, completamente abandonados.

O ônibus mostrado na Figura 5 não se encontra no mesmo nível de deterioração observado nos outros veículos, ou passível de comparação com os modelos de veículos considerados nesta pesquisa, por seu modelo não fazer parte do contrato estudado, porém, é interessante mostrar que alguns relatos negativos por parte dos entrevistados, sobre o sistema de frota própria, como a demora na manutenção dos veículos, ainda são recorrentes.

Concluiu-se com esta etapa que os benefícios levantados na literatura e expostos no capítulo anterior, puderam ser observados nos relatos de experiências e percepções dos entrevistados, e ainda foram descritos outros benefícios considerados pertinentes para a etapa posterior, confiabilidade e diminuição das burocracias.

4.2. HIERARQUIZAÇÃO DOS BENEFÍCIOS

Com a identificação dos benefícios após o primeiro ciclo de entrevistas, estes foram listados e em seguida hierarquizados por meio da Análise Numérica Funcional (ANF), para identificar quais são os mais importantes (PEREIRA FILHO, 1994), sendo assim, os relatos do primeiro ciclo de entrevistas foram fundamentais para a realização da hierarquização mostrada na Figura 8. A ANF tem basicamente como finalidade hierarquizar funções os benefícios por ordem de importância que estes representam para o cliente ou usuário.

Figura 8: Benefícios hierarquizados.

	B	C	D	E	F	Total
A	B2	A2	A2	A2	F1	6
B	B2	B2	D1	B2	F1	6
C		C	D1	C1	C1	2
D			D	D2	D1	5
E				E	F2	0
F					F	4

A - Foco na atividade fim
B - Produtividade
C - Qualidade
D - Responsabilidades legais a cargo da contratada
E - Confiabilidade
F - Diminuição de burocracias

Fonte: Autora, 2018.

Pereira Filho (1994) descreve que o uso dessa técnica se baseia na experiência que as pessoas avaliadoras possuem do objeto em análise. Os itens são comparados aos pares, com relação à sua importância, e um número é atribuído em razão do grau dessa importância. Afim de que esta hierarquização pudesse refletir a realidade, foram observados nas entrevistas quais os benefícios mais citados, ou os que recebiam mais ênfase dos entrevistados.

Após a hierarquização dos benefícios, a mesma foi apresentada a 4 dos 11 entrevistados, referindo-se ao segundo ciclo de entrevistas, sendo um representante de cada centro da Universidade (CCSE, CCBS e CCNT) e um representante da Reitoria. Os critérios utilizados para definir os 4 entrevistados foram tempo de serviço e conhecimento tanto sobre o sistema anterior quanto o atual. Com a apresentação da hierarquização para os mesmos, estes afirmaram que estão de acordo com os benefícios pontuados e sua hierarquização.

5. ESTUDO DE VIABILIDADE FINANCEIRA

Para este estudo foram identificadas despesas consideradas em ambos os casos, tais como: custos de aquisição, custos de manutenção, impostos e outros. Os custos da frota própria tiveram que ser estimados a partir de informações coletadas junto a lojas de peças automotivas, oficinas mecânicas, sites e a tabela FIPE.

A tabela FIPE é o resultado do levantamento feito pelo poder público quanto ao valor médio de modelos de veículos em todo o território nacional, utilizada para calcular alguns impostos, como o IPVA (Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores), por exemplo.

Primeiramente, foi elaborada junto a uma oficina mecânica um plano de manutenção preventiva do modelo Gol 1.0 da Volkswagen, tendo como base o manual do veículo, considerando-se os primeiros 180 mil quilômetros, com os preços de peças e mão de obra.

Porém, o levantamento inicial mostrou uma falha importante: foi realizado para um cliente pessoa física, o que implica em custos menores por não prever os custos adicionais gerados pela lentidão para o pagamento causada pela burocracia. Sendo assim, por confiabilidade, e para continuação da pesquisa de viabilidade financeira, buscou-se utilizar a pesquisa de custos de manutenção nos primeiros 100 mil quilômetros rodados, elaborada pelo CESVI Brasil (Centro de Experimentação e Segurança Viária), que considera diversos modelos vendidos no país, e abrange os três modelos que se encontram em uso na UEPA, respeitando a descrição dos veículos desejados no contrato.

Outros valores considerados nesta avaliação foram: os preços de aquisição dos modelos descritos no Termo de Referência do Contrato 035/2013 e encontrados atualmente nos campi da UEPA na capital e interior do Estado, e na Reitoria¹; o valor de depreciação ao ano de cada veículo; e os valores de legalização dos veículos, sendo estes o IPVA (Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores), DEPVAT (Seguro de Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres) e o Licenciamento. Vale ressaltar que o Termo de Referência acentua ainda a contratação de mais 10 carros de passeio (como o Volkswagen Gol 1.0) para a área de concursos, não sendo levados em conta no estudo por depender de

¹ Sendo ao todo vinte unidades do Volkswagen Gol 1.0, duas do Chevrolet S10 2.4 e uma Renault Duster 2.4.

demanda, sendo utilizados a quantidade de veículos citados no Contrato como de uso imediato.

No cálculo, estes valores foram estudados no período de dois anos (sendo estes dois anos referentes ao 5º e o 6º Termo Aditivo do contrato 035/2013, anos 2018 e 2019 respectivamente), sendo os valores de aquisição relevantes no primeiro ano, levando-se em conta que os carros são substituídos por modelos novos a cada dois anos. Estes anos foram considerados justamente pois em 2018 houve substituição dos veículos que foram entregues em 2016, e os valores de aquisição considerados, foram de 2018, entrando em acordo com a planilha desenvolvida para o estudo, onde o Ano 1 inclui custos de aquisição de veículos e o Ano 2 não, como pode ser observado na Tabela 1, adiante. Quanto aos carros, foram coletados e organizados os seguintes dados: quantidade (especificada no contrato); valor unitário de aquisição de cada veículo; custo de licenciamento; custos de manutenção; e depreciação.

O valor unitário de aquisição de cada veículo foi somado com os custos de licenciamento dos veículos, custos de manutenção, e depreciação (considerando-se 5 anos de vida útil do produto), para assim entender-se quanto cada um de fato custaria. Os valores de aquisição do Gol, S10 e Duster, foram coletados site da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE), onde é exposta uma estimativa do valor médio desses bens.

A legalização refere-se aos valores do IPVA, DPVAT e Licenciamento somados. O IPVA no Pará refere-se a 2,5% do valor venal do veículo (valor médio, FIPE). Os valores do DPVAT são os dispostos na tabela no site dpvat.pro.br. O valor de Licenciamento utilizado é o descrito como médio pelo site licenciamento.com.

O valor de depreciação também foi considerado na análise, considerando-se que a taxa de depreciação por ano é igual a 12,50% sobre o valor do bem (mais uma vez foram utilizados como referência os valores na tabela FIPE), isto de acordo com a planilha disponibilizada pelo Prof. Dinaldo do Nascimento Araújo, professor do DMEI/UEPA.

Os valores descritos até então podem ser observados na tabela a seguir, que se refere a planilha de cálculo desta pesquisa:

Tabela 1: Cálculo para a pesquisa de viabilidade financeira.

ANO 1	MODELO	QTDE	VALOR UNITÁRIO DE AQUISIÇÃO	LEGALIZAÇÃO	MANUTENÇÃO	DEPRECIÇÃO (5 anos de vida útil)	TOTAL
	Gol	30	R\$ 40.995,00	R\$ 1.210,52	R\$ 10.000,00	R\$ 5.124,38	R\$ 1.719.897,00
S10	2	R\$ 92.119,00	R\$ 2.493,35	R\$ 20.500,00	R\$ 11.514,88	R\$ 253.254,46	
Duster	1	R\$ 67.121,00	R\$ 1.863,67	R\$ 12.500,00	R\$ 8.390,13	R\$ 89.874,80	
					CUSTOS UEPA	R\$ 2.063.026,26	
					CUSTOS ALUGUEL	R\$ 686.986,44	
					DIFERENÇA	-R\$ 1.376.039,82	
ANO 2	MODELO	QTDE	VALOR UNITÁRIO DE AQUISIÇÃO	LEGALIZAÇÃO	MANUTENÇÃO	DEPRECIÇÃO (5 anos de vida útil)	TOTAL
	Gol	30		R\$ 1.210,52	R\$ 10.000,00	R\$ 5.124,38	R\$ 490.047,00
S10	2		R\$ 2.493,35	R\$ 20.500,00	R\$ 11.514,88	R\$ 69.016,46	
Duster	1		R\$ 1.863,67	R\$ 12.500,00	R\$ 8.390,13	R\$ 22.753,80	
					CUSTOS UEPA	R\$ 581.817,26	
					CUSTOS ALUGUEL	R\$ 756.025,67	
					DIFERENÇA	R\$ 174.208,41	
					VENDA VEÍCULOS	R\$ 1.161.247,16	
					ACUMULADO	-R\$ 40.584,25	

Fonte: Autora, 2018.

Todos os valores coletados até este ponto foram somados para obtenção de um valor total, considerados custos para a UEPA, caso esta possuísse frota própria. O custo do aluguel e serviços equivale ao que a UEPA anualmente paga à empresa prestadora do serviço, valores expostos nos já citados 5º Termo Aditivo, de 2017/2018, e 6º Termo Aditivo, 2018/2019. A diferença entre ambos mostra que a instituição economizou aproximadamente R\$ 1.376.039,82 no primeiro ano.

No cálculo sobre o segundo ano dos veículos alugados não foram considerados os valores de aquisição novamente, porém, considerou-se mais dois valores: o da venda dos veículos após usado pela instituição e o valor do que a UEPA economiza nos dois anos. Onde, o valor total da venda se refere ao valor de aquisição de cada veículo, subtraindo-se duas vezes o valor da depreciação anual.

Desta forma, foi constatado que a UEPA economiza ainda R\$ 40.584,25, e apesar deste cálculo, a empresa também obtém lucro por ser mais eficiente que a UEPA na gestão da manutenção, negociação na aquisição de veículos novos e venda dos usados. Entretanto, a pesquisa não tem como realizar estes cálculos por não ter acesso aos valores que a empresa trabalha e também por estar fora do escopo do estudo.

A análise realizada mostra que a UEPA continua a economizar com a contratação deste SPS e obtém todos os benefícios apontados anteriormente, sendo uma decisão acertada da gestão superior.

6. CONCLUSÃO

A dificuldade em acessar as informações sobre os contratos da universidade foi um problema encontrado. Esperava-se inicialmente que fosse uma etapa mais simples. Entretanto, foi contornada com a ajuda de servidores da UEPA que permitiram o acesso aos dados necessários para a presente pesquisa. A falha no repasse de algumas informações causou transtornos durante a execução da pesquisa. Apesar de ser uma atividade interna foi necessário fazer solicitações formais às Direções dos Centros, enviando cópias do projeto de pesquisa e com respostas enviadas após 30 dias.

Não se obteve informações sobre o tempo médio que os pedidos de manutenção da frota própria demandavam quando da sua existência. Porém, após pesquisa junto à Reitoria verificou-se que os registros desta informação não foram encontrados. A má conservação de documentos relativamente antigos, perda parcial de outros documentos e o difícil acesso a estes também foram fatores limitantes para a pesquisa.

O estudo comparativo entre o SPS e um sistema convencional, tendo como estudo de caso o que ocorre na UEPA quanto aos seus veículos, obteve resultados referentes não somente ao estudo de viabilidade financeira, de grande peso para a instituição, mas também aos benefícios gerados pelo atual SPS, não quantificáveis, porém compreendidos e documentados como relevantes por esta pesquisa. Tal fato torna esta pesquisa uma importante contribuição para futuros estudos acerca do tema.

A atenção para o entendimento dos benefícios do SPS para as pessoas envolvidas ampliou a visão sobre o caso estudado por meio da sensibilidade de centrar o usuário em pesquisa, característica do Design. E tal conjuntura acentua que somente questões financeiras não devem ser levadas em consideração ao se analisar uma proposta de Sistema Produto-Serviço como a estudada, mas estes benefícios também devem ser considerados e estudados para tomadas de decisão mais proveitosas.

Os resultados obtidos com as pesquisas indicam que o sistema em operação na UEPA é interessante para a instituição, e de acordo com as etapas de análise de dados e análises junto aos atores envolvidos, o Sistema Produto-Serviço possui

benefícios não quantificáveis necessários para o bom funcionamento da instituição quando se trata de qualidade e produtividade.

A implementação deste SPS permite à UEPA o foco em sua atividade fim, que seria a educação e gestão do patrimônio necessário para isto. Onde, a empresa locatária administra boa parte de uma subatividade necessária para o funcionamento da mesma, a gestão dos veículos para transporte de servidores e documentos.

Observou-se ainda a eficiência na realização dos serviços de manutenção por parte da empresa responsável pelo atual sistema, sendo fator relevante para a gestão na época em que houve a adesão ao Sistema Produto-Serviço em vigência. Sendo assim, qualidade e otimização da manutenção dos carros é o principal ponto, tanto para a mudança quanto em questão de notoriedade positiva por parte dos motoristas e administradores.

Na pesquisa nos *campi* da UPEA identificaram-se alguns dos veículos próprios que ainda se encontram abandonados em pátios e estacionamentos da Universidade. São itens do patrimônio à espera de peças e manutenção que estão se deteriorando e que acabam por ratificar a viabilidade do Sistema Produto-Serviço estudado.

As informações tratadas nesta pesquisa poderão auxiliar gestores na discussão de contratos no futuro. Assim como podem também fundamentar trabalhos futuros que visem simular e estudar a extensão do Sistema Produto-Serviço para outros itens do patrimônio da UEPA como: computadores, ar condicionados, projetores e equipamentos similares de amplo uso na Universidade.

REFERÊNCIAS

ALVAREZ, R. L. P. **Uma proposta de modelo de maturidade aplicada à servitização de empresas de bens de consumo duráveis**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2012.

BAINES, T. S. et al. **State-of-the-art in product-service systems**. Journal of Engineering Manufacture, v. 221, n. 10, p. 1543–1552, 1 jan. 2007.

BESCH, K., **Product-service systems for office furniture: barriers and opportunities on the European market**. Journal of Cleaner Production, v. 13, n. 10-11, p. 1083–1094, ago. 2005.

BORCHARDT; SELMITTO; PEREIRA. **Sistemas Produto-Serviço: referencial teórico e direções para futuras pesquisas**. Revista Produção Online, v. 10, n. 4, p. 837-860, 2010.

BRAGA JR, A. E. **Sistema produto-serviço e servitização: pesquisa-ação em uma empresa de manufatura engineer to order**. São Carlos, 2017. Tese de Doutorado - Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia - Universidade Federal de São Carlos.

BRAGA JR, A.E; DE TOLEDO, J.C. **Benefícios observados após a implantação de um sistema produto-serviço em uma empresa de manufatura**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS, 10, Itajubá, 2015. Anais. São Paulo: POLI-USP.

CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

CESVI. **Ranking aponta os carros com os menores custos de manutenção**. Gazeta do Povo, 2018. Disponível em: <
<https://www.gazetadopovo.com.br/automoveis/ranking-aponta-os-carros-com-os-menores-custos-de-manutencao-ajtqciqvs2gx2gtiyI7gnltxa/>>. Acesso em: 21 jun. 2018.

DINIZ, Yago do Nascimento. **Desenvolvimento de Ferramenta para auxílio em design de serviços: a avaliação de serviços**. Belém, 2013. Monografia – Cento de Ciências Naturais e Tecnologia - Universidade do Estado do Pará.

GEBAUER, H.; FLEISCH, E.; FRIEDLI, T. **Overcoming the service paradox in manufacturing companies**. *European Management Journal*, v. 23, n. 1, p. 14–26, 2005.

GOEDKOOP, M., VAN HALEN, C., TE RIELE, H., & ROMMES (1999). **Product Services Systems, Ecological and Economic Basics report**. 1999/36. The Hague: VROM.

GRÖNROOS, Christian. **A service quality model and its Marketing implications**. *European Journal of Marketing*. V.18, n.4, p.36-44, 1984.

KOTLER, Phillip. **Administração de Marketing: Análise, Planejamento, Implementação e Controle**. 10.Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KRUCKEN, Lia. **Design e território: valorização de identidades e produtos locais**. São Paulo: Studio Nobel, 2009.

LORGUS, A.L.; ODEBRECHT, C. **Metodologia de pesquisa aplicada ao Design**. Blumenau: Edifurb, 2011.

MAGER, Birgit. *Service design*. **Design dictionary: perspectives on design terminology**. Boston: Birkhäuser, 2007.

MANZINI, E.; VEZZOLI, C.; CLARK, G. **Product service systems: using an existing concept as a new approach to sustainability**. *Journal of Design Research*, v. 1, n. 2, p. 12-18, 2001.

MANZINI, Ezio. **Metaprojeto hoje: guia para uma fase de transição**, 2010. In: DE MORAES, Dijon. **Metaprojeto: o design do design**. São Paulo: Blucher, 2010.

MARTINS, Rosane F.F. **A gestão de design como uma estratégia organizacional – um modelo de integração do design em organizações**. Florianópolis, 2004. Tese de Doutorado – Universidade Federal de Santa Catarina.

MEGIDO, Victor Falasca et al. **A revolução do Design: conexões para o século XXI**. São Paulo: Editora Gente, 2016.

MIRAGAYA, Fernando. **up! é o compacto com manutenção mais barata do Brasil; veja o top 10**. UOL Carros, 2016. Disponível em: <<https://carros.uol.com.br/noticias/redacao/2016/09/09/up-e-o-compacto-com-manutencao-mais-barata-do-brasil-veja-o-top-10.htm>>. Acesso em: 21 jun. 2018.

MONT, O. K. **Clarifying the concept of product–service system**. Journal of Cleaner Production, v. 10, n. 3, p. 237-245, 2002.

MORITZ, S.; MAGER, B.; COUNCIL, U. D. **Definição: O design de serviços como abordagem interdisciplinar**. In: STICKDORN, M.; SCHNEIDER, J.; ORGS. Isto é Design Thinking de Serviços / Marc Stickdorn, Jakob Schneider e coautores. Porto Alegre: Bookman, 2014. p. 33.

MORO, S. Regina; ENSSLIN, Sandra Rolim. **Avaliação de desempenho de sistemas produto-serviço: revisão de literatura e agenda de pesquisa**. Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v. 18, n. 2, p. 532-559, 2018.

OLIVEIRA, Júlio. **Introdução à qualidade**. Sistemas & cia, 2009. Disponível em: <<http://sistemasecia.freehostia.com/component/jccmultilanguagecontent/article/34-engenhariasoft/48-introqualidade.html>>.

PENAFORT, Ana Carolina; DA COSTA, Ludmylla Santos. **Design de Serviços aplicado a um escritório de arquitetura**. Belém, 2012. Monografia – Cento de Ciências Naturais e Tecnologia - Universidade do Estado do Pará.

PEREIRA, Veridiana Rotondaro. **Sistema produto serviço-PSS: um estudo do relacionamento entre os fatores motivadores e a estruturação das empresas na integração produto serviço**. São Paulo, 2013. Tese de Doutorado – Escola Politécnica – Universidade de São Paulo.

PINHEIRO, F. A.; LEITE, Â. A. M.; OLIVEIRA, M. S. A. de. **Avaliação da qualidade percebida em um restaurante temático-típico**. Revista Gerenciais, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 53-59, 2008.

SCHMENNER, R. W. **Manufacturing, Service, and Their Integration: Some History and Theory.** *International Journal of Operations & Production Management* [S.l.], v. 29, n. 5, p. 431-443, 2009.

SLACK, Nigel, et al. **Administração da produção.** São Paulo: Atlas, 1997. p. 726.

STICKDORN, Marc; SCHNEIDER, Jacob. **Isto é Design Thinking de Serviços: Fundamentos, Ferramentas, Casos.** Porto Alegre: Bookman, 2014.

Vandermerwe, S., & Rada, J. (1988). **Servitization of business: Adding value by adding services.** *European Management Journal*, 6(4), 314-324.

VARGO, S. L.; LUSCH, R. F. **Evolving to a New Dominant Logic.** *Journal of Marketing*, v. 68, n. January, p. 1–17, 2004.

VEZZOLI, C.; KOHTALA, C.; SRINIVASAN, A. **Product-Service System Design for Sustainability.** 1st. ed. Sheffield: Greenleaf Publishing, 2014.

APÊNDICE A – Roteiro do 1º Ciclo de Entrevistas

Perguntas base para servidores que se enquadram na categoria Gestão:

- Como funcionavam os processos acerca dos carros da UEPA quando a frota era própria?
- Comparado ao modelo anterior, ainda sentem o peso da gestão ou burocracia?
- O número de obrigações aumentou ou diminuiu em relação ao antes e depois?
- E as operações atuais demandam muito tempo/trabalho?

Perguntas base para servidores que se enquadram na categoria Motoristas:

- Quais as responsabilidades dos motoristas com os veículos?
- Estão cientes das suas obrigações e direitos de acordo com o contrato 035/2013?
- Como está a manutenção nos dias de hoje em relação a época que a frota era própria (em termos de tempo de atendimento e confiabilidade)?
- Quais problemas existentes atualmente e que não haviam antes?
- Quanto tempo o carro (locado) fica hoje parado para manutenção?
- Como foram as últimas ocorrências de tempo parado da frota própria?