Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v 14, 2023
ISSN 2178-6925

SISTEMA PRODUTO-SERVIÇO (PSS): UM ESTUDO SOBRE A CONTRATAÇÃO DO OUTSOURCING DE IMPRESSÃO NAS ESCOLAS ESTADUAIS DO MUNICÍPIO DE POTÉ-MG

PRODUCT-SERVICE SYSTEM (PSS): A STUDY ON THE OUTSOURCING OF PRINTING SERVICES IN STATE SCHOOLS IN THE CITY OF POTÉ-MG

Valderia Colen da Silva
Graduada em Ciências Contábeis – UFVJM/MG – Brasil
Discente do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Ambiente e Sociedade da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM/Brasil
E-mail: valderiacolen@gmail.com

Paulo Deiser Pereira Faria
Graduado em Ciências Contábeis – UFVJM – Brasil
Discente do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Ambiente e Sociedade da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM/Brasil
E-mail: paulodeiserfaria@gmail.com

Lecio Palmela da Silva
Graduado em Gestão Pública pela Universidade Pitágoras Unopar – Brasil
E-mail: lecio.silva@ufvjm.edu.br

Raquel de Souza Pompermayer
Doutora em Ciências Florestais pela Universidade de Brasília – UNB/Brasil
Docente da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM
E-mail: raquel.pomper@ufvjm.edu.br

Resumo

O presente estudo tem como foco à terceirização de serviços de impressão das escolas estaduais do município de Poté-MG, também conhecido como serviço outsourcing, o qual vem ao encontro das estratégias dos Sistemas de Produto-Serviço (PSS) que alteram a relação entre o consumidor e o bem consumido, com a combinação de bens e serviços, promovendo a utilização dos produtos em vez da posse, desmaterializando-os e satisfazendo as necessidades dos consumidores. Esse tipo de serviço vem se tornando tendência nas instituições da Administração Pública, especialmente as escolas, o qual se formaliza por meio de contratação, e com a finalidade a redução de custos e sustentabilidade ambiental por meio da prestação de serviços. A pesquisa se caracteriza como descritiva, bibliográfica e estudo de caso. A coleta dos dados foi documental e por meio entrevistas semiestruturadas e a análise dos dados foi realizada através da análise de conteúdo. Esse estudo teve por finalidade analisar os resultados obtidos com a contratação do serviço de *outsourcing* de impressão mostrando as suas vantagens e desvantagens para as escolas estaduais do município de Poté-MG. O estudo demonstrou que o a terceirização de serviços das máquinas copiadoras oferece uma alternativa sustentável às escolas, reduzindo o lixo eletrônico produzido por

equipamentos obsoletos, sendo que essa opção contribui para práticas mais sustentáveis e alinhadas com PSS.

Palavras-chave: Sistemas Produto-Serviço; Escolas; Impressões; *Outsourcing*.

Abstract

The present study focuses on the outsourcing of printing services in state schools in the city of Poté-MG, also known as outsourcing service, which aligns with the strategies of Product-Service Systems (PSS) that alter the relationship between the consumer and the consumed good. This is achieved by combining goods and services, promoting the use of products rather than ownership, dematerializing them, and satisfying consumer needs. This type of service is becoming a trend in Public Administration institutions, especially schools, formalized through contracting, aimed at cost reduction and environmental sustainability through service provision. The research is characterized as descriptive, bibliographic, and a case study. Data collection was documentary and through semi-structured interviews, and data analysis was performed using content analysis. This study aimed to analyze the results obtained from the outsourcing of printing services, showing its advantages and disadvantages for state schools in the city of Poté-MG. The study demonstrated that outsourcing copier machine services offer a sustainable alternative for schools, reducing electronic waste produced by obsolete equipment, contributing to more sustainable practices aligned with PSS.

Keywords: Product-Service Systems; Schools; Printing; Outsourcing.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a industrialização generalizada, os resultados sociais, ambientais e econômicos, assim como o crescente consumismo, vêm sendo temas de questionamentos. Os autores Yu; Zhang; Meier (2008) fazem um alerta sobre a compra ilimitada de produtos de curta vida útil e os efeitos causados pelo aumento da produção e pela falta de sustentabilidade, incentivado o fortalecimento de novas abordagens de fabricação de produtos e serviços, bem como novas relações de consumo.

Na busca por uma melhor posição no mercado e pelo aumento da satisfação dos consumidores, muitas empresas buscam oferecer soluções que vão além da oferta de produtos, inovando suas estratégias de vendas, agregando serviços, motivados por oportunidades econômicas e possíveis benefícios ambientais. A tendência é que as empresas expandam sua cadeia de valor e alterem seu método de operação para produzir e fornecer uma combinação de bens e serviços. Estas ações estão alinhadas com a implementação de uma nova estratégia competitiva que se baseia no modelo do Sistema Produto-Serviço, também conhecido como PSS (ARIENTE *et al.,* 2014).

Segundo Morelli (2014), os Sistemas de Produto-Serviço (PSS) são uma opção para alterar a relação entre o consumidor e o bem consumido, pois os produtos devem ser usados em vez de possuídos. Além disso, a concepção de PSS está ligada à desmaterialização de produtos e à mudança na maneira de satisfazer as necessidades dos consumidores. Isso é feito com o objetivo de diminuir os impactos socioambientais por meio da diminuição do consumismo (KANDA E NAKAGAMI, 2006).

De acordo com Vezzoli e Manzini (2002), os sistemas de produto-serviço têm potenciais de sustentabilidade econômica, ambiental e social.

Nesse contexto, em um ambiente em que os produtos são lançados diariamente e o consumo se torna cada vez mais comum, o tema vai ao encontro do papel social das escolas públicas e dos diferentes atores envolvidos em sua gestão em promover alternativas que diminuam o descarte de recursos tecnológicos, como as máquinas copiadores, com foco na sustentabilidade. Assim sendo, a problemática de pesquisa se baseia na seguinte questão: É possível aliar conceitos do Sistema Produto-Serviço na contratação do *outsourcing* de impressão nas escolas estaduais de Poté-MG?

Assim, para responder este questionamento, o objetivo geral desse estudo é analisar como o Sistema Produto-Serviço pode ser identificado na contratação do *outsourcing* de impressão nas escolas estaduais do município de Poté-MG.

Para atender o objetivo geral a pesquisa se baseia nos seguintes objetivos específicos: a) compreender o processo de terceirização de impressões nas Escolas; b) investigar a satisfação dos usuários do serviço, mediante entrevista; c) discutir os aspectos positivos e negativos encontrados na terceirização de impressões nas escolas.

Diante de todo o exposto a justificativa para a escolha do tema baseia-se na preocupação de como o aumento do consumismo e a falta de ações voltadas para a sustentabilidade têm levantado questões em relação aos impactos sociais, ambientais e econômicos e como a compra excessiva de produtos de curta vida útil e o aumento da produção têm contribuído para a geração de resíduos e a degradação do meio ambiente.

Nesse contexto, a abordagem do Sistema Produto-Serviço (PSS), que busca oferecer uma combinação de bens e serviços, promovendo a utilização dos

produtos em vez da posse, desmaterializando-os e satisfazendo as necessidades dos consumidores de forma mais sustentável vem ao encontro do papel social das escolas públicas e os diversos atores envolvidos em sua gestão, e principalmente a importância desse segmento na promoção de alternativas sustentáveis que diminuam o descarte de recursos tecnológicos, como as máquinas copiadoras. Portanto, investigar a aplicação dos conceitos do PSS no uso dessas máquinas nas escolas estaduais de Poté-MG é relevante, pois contribui para a conscientização e adoção de práticas mais sustentáveis no contexto educacional, avaliando os potenciais benefícios econômicos, ambientais e sociais.

O estudo foi estruturado da seguinte forma, primeiro tem-se na seção 1 a introdução, o referencial teórico na seção 2 e na seção 3, apresentam-se os procedimentos metodológicos. Na seção 4 foram expostos os resultados, com uma análise qualitativa, a fim de verificar como o Sistema Produto-Serviço pode ser identificado na contratação do *outsourcing* de impressão nas escolas estaduais do município de Poté-MG.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nessa seção serão abordados assuntos que facilitam o entendimento desse trabalho, dentre eles, o sistema produtos-serviço, *outsourcing* de impressão, bem como a contratação de serviços na administração pública.

2.1 Sistema Produtos-Serviços (PSS)

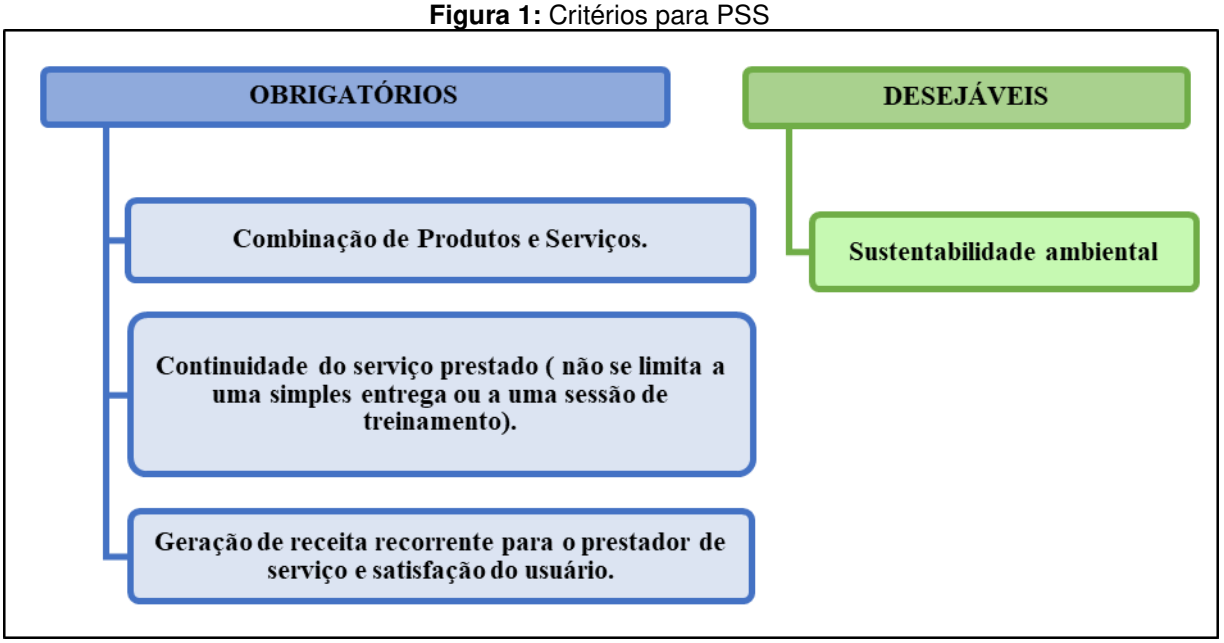
O PSS (*Product-Service System*), traduzido como Sistema Produto e Serviço é uma abordagem de negócios em que produtos (físicos) e serviços (imateriais) são combinados para oferecer um valor diferenciado aos clientes, além de atender às suas necessidades, reduzindo também, os impactos socioambientais (MAUSSANG *et al.,* 2007).

Mont (2004) explica a definição de PSS dizendo que não consiste apenas em produtos e serviços, mas que inclui componentes como infraestrutura de apoio e uma rede de atores. Além disso, o autor ainda acrescenta que todos esses componentes são organizados de forma competitiva e com impactos ambientais menores que os modelos de negócios convencionais.

Baines *et al* (2007) explica que o conceito de PSS pode ser definido como um sistema de inovação que transfere o foco da compra de produtos para a utilização de produtos e serviços combinados em um sistema que busca fornecer todas as funcionalidades do produto adquirido de forma que haja a continuidade do serviço prestado, o que gera receita ao prestador de serviço e satisfação ao usuário, e consequentemente tem-se o desejo de que o impacto sobre o meio ambiente seja reduzido.

Os critérios para PSS para Baines *et al* (2007) podem ser mais bem observadas na Figura 1.

Figura 1: Critérios para PSS



Fonte: Elaborada pelos autores de acordo com Baines *et al* (2007).

Assim sendo, Sistema Produto e Serviço é "uma estratégia considerada inovadora, a qual tem como objetivo redirecionar a venda de produtos tangíveis para a venda de produtos em conjunto com serviços capazes de satisfazer as demandas dos clientes, reduzindo dessa forma, os impactos ambientais" (VEZZOLI E MANZINI, 2002, p. 4).

De acordo com Tukker (2004), o PSS pode ser dividido em três categorias:

- ✓ PSS orientado ao produto: quando o produto é vendido ao consumidor de forma tradicional, mas com serviços adicionais, ou seja, o fornecedor vende o produto, mas oferece e cobra por serviços adicionais que garantem a funcionalidade, a usabilidade e a durabilidade do produto. Exemplo: serviços de manutenção e reparo

oferecidos pela rede de concessionárias dos fabricantes de automóveis;

- ✓ PSS voltado ao uso: quando o consumidor usa o produto, mas a empresa continua proprietária dele, ou seja, o produto pode ser alugado e/ou compartilhado, mas é propriedade da empresa que oferece a sua utilização;
- ✓ PSS orientado aos resultados: quando ocorre a venda de um resultado no lugar de um produto físico, ou seja, o cliente paga pelos resultados obtidos como por exemplo, a venda de serviço de roupas lavadas, ao invés de máquinas de lavar roupa.

A figura 2 demonstra as três categorias do PSS, de acordo com Tucker (2004).

Figura 2: Categorias do PSS



Fonte: Tucker (2004).

No modelo tradicional, os produtos são considerados separados dos serviços, no entanto Morelli (2002) explica que os sistemas produto-serviço apresentam-se como uma evolução destes fatores, pois apresentam os produtos e os serviços como itens correlacionados.

O objetivo da implementação das alternativas e categorias que se baseiam no conceito de Sistemas Produto-Serviço é obter vantagens para os atores envolvidos e consumidores finais, bem como alcançar resultados sustentáveis (ARIENTE *et al.,* 2014).

2.2 *Outsourcing* de impressão

O termo "*outsourcing*" deriva das palavras inglesas "*out*", que significa "fora", e "*source*", que significa "recursos". A palavra é usada para descrever a busca das organizações por recursos fora da própria organização nas áreas de tecnologia, equipamentos, instalações, entre outras (VARAJÃO, 2001).

Abelson (2005), explica que o *outsourcing* pode ser definido na administração pública como o processo pelo qual o governo contrata o setor privado para fornecer bens. A contratação de *outsourcing* é baseada em um contrato temporal.

O *outsourcing* de impressão é uma prestação de serviço, através da locação e/ou terceirização de impressoras, multifuncionais, scanners, plotters e outros equipamentos relacionados à impressão e cópias em que a instituição contratante deixa de se preocupar com a compra de novos equipamentos, com a manutenção das impressoras, com a compra de suprimentos, troca de peças, e com a instalação, configuração e suporte de cada equipamento, com o objetivo de minimizar o trabalho e potencializar a redução de custos (VARAJÃO, 2001).

Varajão (2001) ainda destaca que não se trata apenas de um simples aluguel, pois, após instalados os equipamentos, a empresa contratada fica responsável pela gestão de todo processo de impressão, através do fornecimento de todos os suprimentos (toners, cartuchos de tinta etc.), manutenção preventiva, manutenção corretiva, peças, suporte técnico, e ferramentas de monitoramento.

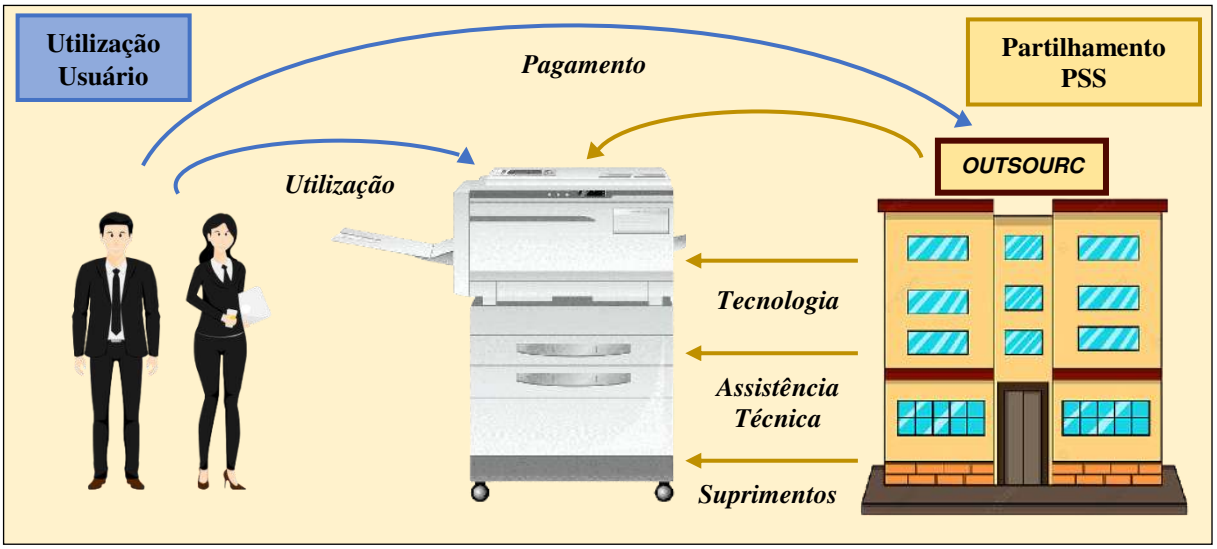
Assim, a contratação do serviço *outsourcing* de impressão elimina a necessidade de investimento das instituições com a aquisição de equipamentos de impressão e reduz a exposição à obsolescência que, com os constantes avanços tecnológicos, é sempre uma preocupação ao investir em tecnologia.

Diante do exposto, é possível concluir que o serviço *outsourcing* de impressão faz parte do PSS orientado para o uso, pois é feita a venda da utilização de um produto que não é

propriedade do cliente; existe o produto físico e a prestação de serviço, com continuidade do serviço prestado; existe geração receita recorrente para o prestador do serviço; e nesse caso, também existe uma redução de resíduos tecnológicos que agridem o meio ambiente, com relação à diminuição de máquinas copiadoras em desuso nas escolas.

A Figura 3 demonstra como o serviço *outsourcing* de impressão está relacionado ao PSS voltado ao uso. O exemplo mostra a mudança do foco da venda do produto para um *mix* de serviços, em que a atividade comercial procura atingir a necessidade do usuário, através do partilhamento de uma máquina copiadora de impressões, onde a única preocupação do usuário é a satisfação com o uso e o pagamento pelo serviço.

Figura 3: Serviço *outsourcing* de impressão – PSS voltado ao uso



Fonte: Elaborada pelos autores de acordo com Baines *et al* (2007).

2.3 Contratação de serviços na Administração Pública

Na Administração Pública, a contratação de serviços, ou terceirização ocorre através de contrato, sendo que, a empresa contratada deve ser especialista no ramo de atividade para o qual prestará o serviço. Segundo Silva (2011), a terceirização corresponde a uma técnica utilizada pelos gestores públicos, para obter auxílio da iniciativa privada no exercício de suas competências, quando estas estiverem relacionadas a tarefas de apoio.

Para que haja a Contratação dos Serviços públicos, utiliza-se o processo de Licitação, o qual atualmente está regulamentado pela antiga Lei das Licitações, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e pela Nova Lei das Licitações (Lei 14.133/21).

De acordo com a Portaria 11.769, de 25 de abril de 2023, foi prorrogado o prazo para que a Nova Lei de Licitações (Lei 14.133/21) entrasse em vigor, sendo que os gestores públicos da União, estados e municípios poderão optar por licitar

ou contratar pela Lei nº 8.666/93 até o dia 29 de dezembro de 2023, tendo até essa data para se adequarem.

No que se refere à aquisição de materiais e serviços com valores superiores a R$ 8.000,00, é obrigatória a adoção do sistema de licitação pública, de acordo com a Constituição Federal de 1988, em seu art. 37, inciso XXI e regulamentado pela Lei nº 8.666/93. Assim sendo, a Lei nº 8666/93 estabelece a dispensa de licitação para serviços quando o valor a R$ 8.000,00.

Já no artigo 72 da nova Lei de Licitação, o processo de dispensa de licitação, no caso de outros serviços e compras, deverá ser realizado na contratação que envolva valores inferiores a R$ 54.020,41.

Para as contratações cujo valor estimado não seja superior a R$ 8.000,00 (oito mil reais), proceda-se a Dispensa de licitação via cotação eletrônica ou justificando, por compra direta, junto ao fornecedor de menor preço. Nesta etapa é imprescindível a elaboração de uma planilha eletrônica que demonstre todos os preços pesquisados, nome e CNPJ dos fornecedores, o menor preço praticado na praça, e o valor estimado da compra praticada.

3. METODOLOGIA

Nesta seção é descrita a metodologia empregada para alcançar os objetivos deste trabalho. Para tanto, o subitem 3.1 apresenta a classificação da pesquisa e na seção 3.2 são apresentados os procedimentos para a coleta e análise dos dados.

3.1 Classificação da Pesquisa

Com base em seus objetivos, a presente pesquisa classifica-se como descritiva. Malhotra (2001, p. 108), cita que a pesquisa descritiva “é um tipo de pesquisa que tem como principal objetivo a descrição de algo”, um evento, um fenômeno ou um fato.

No que se refere à abordagem do problema, a pesquisa classifica-se como qualitativa. Beuren (2013) explica que os estudos com metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisando a interação de certas variáveis a partir da compreensão e classificação dos processos dinâmicos vividos por determinados grupos sociais.

Para fins de delineamento, será utilizado o procedimento de pesquisa caracterizado como estudo de caso. Beuren (2013) esclarece que pelo estudo de caso reúnem-se informações numerosas e detalhadas com vista na totalidade de uma situação.

3.2 Coleta e análise dos dados

O estudo de caso tem como unidade de análise as 05 (cinco) escolas estaduais do município Poté – MG, as quais serão denominadas como escolas E1, E2, E3, E4, E5.

Para a coleta de dados secundários foi realizada a pesquisa bibliográfica, como livros, artigos de pesquisa, teses, dissertações, Leis, entre outros. A pesquisa bibliográfica tem como maior vantagem o fato de permitir que o estudioso conheça uma gama de fenômenos muito mais ampla (GIL, 2017).

Na coleta dos dados primários foi utilizado como instrumento a pesquisa documental e a entrevista semiestruturada, aplicada para os gestores escolares. Gil (2009) destaca que nessa modalidade de entrevista, tanto as questões quanto a sua sequência são pré-determinadas, porém, os entrevistados podem responder livremente, dentro de uma conversação informal. Malhotra (2001) relata que a pesquisa documental é uma técnica de pesquisa qualitativa responsável por coletar e selecionar dados e informações que ainda não foram tratados científica ou analiticamente, através da leitura de documentos, como tabelas, jornais, revistas, relatórios, contratos etc.

A análise final dos dados foi desenvolvida através da técnica denominada Análise de Conteúdo. De acordo com Gil (2017) esta é uma técnica qualitativa que tem por finalidade a descrição objetiva e sistemática do conteúdo manifesto da comunicação.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir dos procedimentos de coleta de dados documentais, entrevistas transcritas e da análise dos resultados obtidos, foi possível delinear algumas observações e conclusões acerca dos objetivos da pesquisa.

4.1 Caracterização das escolas estaduais de Poté-MG

O município de Poté-MG possui 5 escolas estaduais, as quais serão denominadas E1, E2, E3, E4 e E5.

Para melhor entendimento, as escolas serão caracterizadas no quadro 1, de acordo com as modalidades de ensino e áreas de localização.

Quadro 1: Caracterização das escolas estaduais de Poté-MG

Escolas	Etapas de ensino	Área de localização	Número de alunos	Número de professores
E1	Ensino Fundamental – Anos Finais	urbana	656	56
	Ensino Médio			
E2	Ensino Fundamental – Anos Iniciais	urbana	182	22
	Ensino Fundamental – Anos Finais			
E3	Ensino Fundamental – Anos Iniciais	distrital/urbana	212	28
	Ensino Fundamental – Anos Finais			
	Ensino Médio			
E4	Ensino Fundamental – Anos Iniciais	distrital/urbana	201	26
	Ensino Fundamental – Anos Finais			
	Ensino Médio			
E5	Ensino Fundamental – Anos Iniciais	rural	119	15
	Ensino Fundamental – Anos Finais			

Fonte: Dados da pesquisa.

4.2 Contratação do *outsourcing* de impressão nas escolas estaduais do município de Poté-MG

Das cinco escolas estaduais do município de Poté, de acordo com os dados obtidos na pesquisa, as escolas E2 e E5 não possuem a terceirização de serviços de impressões, sendo utilizado o equipamento próprio. A direção da escola E2 esclareceu que prefere manter a utilização das máquinas próprias de impressão e que ainda não têm a experiência com o serviço terceirizado. O gestor da escola E5 explicou que devido ao reduzido número de alunos, a impressora da instituição consegue otimizar o trabalho de forma satisfatória.

Todas as demais escolas E1, E3 e E4 utilizam o serviço de terceirização de impressões e relataram suas experiências com o serviço, assim como disponibilizaram documentações que auxiliaram nos resultados da pesquisa.

A contratação dos serviços de impressão nas escolas, conforme relato dos diretores das escolas E1, E3 e E4 foi realizada com dispensa de Licitação, seguindo as normas vigentes da Lei nº 8666/93 que estabelece essa dispensa quando o valor do serviço não ultrapassar o limite de R$ 8.000,00.

As três escolas explicaram através das entrevistas que pesquisaram e fizeram a tomada de preços em diferentes fornecedores de serviços de impressão, com a obtenção de orçamentos, análise da qualidade dos serviços oferecidos, considerando os custos envolvidos, selecionando assim, o fornecedor de serviços de impressão que melhor atendeu às suas necessidades e requisitos. Desse modo, houve a assinatura de um contrato, que conforme o documento possui os seguintes temas:

- Identificação das partes envolvidas: Contém os nomes e informações de contato completas da escola e do fornecedor de serviços de impressão.
- Descrição dos serviços: Os contratos especificam detalhadamente os serviços de impressão a serem fornecidos, incluindo o tipo de impressão (por exemplo, impressão em preto e branco ou colorida e quaisquer serviços adicionais.
- Equipamentos e instalação: Descreve os equipamentos de impressão que estão sendo fornecidos pela empresa, incluindo o modelo, a quantidade e as especificações técnicas. Também pode incluir informações sobre a instalação e configuração dos equipamentos nas instalações da escola.
- Prazo e renovação: Estipula a duração do acordo. Além disso, menciona as condições de renovação automática ou as opções de rescisão antecipada.
- Responsabilidades das partes: Especifica as responsabilidades tanto da escola quanto do fornecedor de serviços de impressão. Incluindo a obrigação da escola de fornecer energia elétrica adequada, conexão de rede e fiações adequadas, além da responsabilidade do fornecedor de manter os equipamentos em bom funcionamento. As reponsabilidades também incluem a responsabilização pelo mau uso e avarias causadas pela falta de cuidados.
- Preços e pagamento: O contrato estabelece os termos financeiros, incluindo o preço dos serviços de impressão, quaisquer taxas adicionais (como por página impressa), a periodicidade dos pagamentos e os métodos de faturamento.

- Garantia e suporte técnico: O contrato menciona as garantias oferecidas pelo fornecedor em relação aos equipamentos e serviços prestados. Além disso, especifica o suporte técnico disponível em caso de problemas ou falhas no equipamento.
- Confidencialidade e segurança: Incluiu cláusulas relacionadas à proteção de informações confidenciais ou pessoais da escola que possam ser manuseadas durante o processo de impressão.

As três escolas que utilizam o serviço de impressão explicaram que as empresas prestadoras do serviço de impressão instalaram as impressoras nas dependências das escolas, fizeram a configuração delas, a conexão em rede e a instalação de drivers de impressão nos computadores e realizaram testes para garantir que tudo estivesse funcionando corretamente.

Cada escola relatou ainda que as prestadoras de serviços de impressão de sua escola solicitou a disponibilidade de um funcionário para um treinamento rápido sobre como utilizar a máquina copiadora corretamente e entender como solucionar problemas básicos, assim, posteriormente, esse servidor repassou todo o treinamento para os demais servidores que utilizam as impressoras.

Cada escola paga pelos serviços de impressão, de acordo com os termos contratados. As escolas E3 e E4 possuem o mesmo fornecer de serviços, portanto, as mesmas condições de pagamentos e franquias. O Quadro 2 demonstra o estabelecido no contrato de cada escola quanto aos serviços de terceirização de impressão.

Quadro 2 - Valores estabelecidos nos contratos de serviços de impressão

Escolas	Máquinas copiadoras instaladas	Quantidade de impressões acordadas (franquia)	Inclui papel	Valor pré-definido	Forma de pagamento	Prazo da Contratação
E1	01	15.000 cópias	Não	R$ 600,00	mensal	9 meses
E3	01	50.000 cópias	Não	R$ 3.000,00	3 parcelas	Duração da Franquia
E4	01	50.000 cópias	Não	R$ 3.000,00	3 parcelas	Duração da Franquia

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme mostra o Quadro 2, todas as contratações de serviços de impressão para as escolas utilizam o sistema de franquia.

Com o serviço de outsourcing, a prestadora do serviço faz o controle ao número de impressões realizadas nas máquinas copiadora, através de relatórios mensais controlados durante a manutenção das máquinas instaladas nas escolas.

A escola E1 possui em seu contrato um limite de 15.000 cópias mensais, com valor mínimo a ser cobrado de R$ 600,00 mensais por 9 meses. Caso o valor de 15.000 cópias não for atingido, a escola pagará o valor mínimo da franquia, no entanto, se as impressões na escola ultrapassarem esse número de cópias estipulado, será cobrado o pagamento adicional das páginas excedentes. Ex: Se a escola utilizar 500 cópias excedentes no mês, irá pagar: R$ 600,00 + (R$ 600,00: 15.000) = R$ 600,00 + R$ 20,00 = R$ 620,00.

A opção de franquia das escolas E3 e E4 se resume em um limite de 50.000 cópias sem estipulação de prazo, com valor fixo de R$ 3.000, dividido em 3 parcelas mensais de R$ 1.000. O contrato é findado após a utilização total das 50.000 cópias, com possibilidade de renovação após esse período, com as mesmas condições.

Todas as escolas relataram que a escola é responsável por gerenciar os serviços de impressão nas máquinas que estão na escola, o controle de acesso aos equipamentos, a definição de cotas de impressão para professores e alunos etc., porém, quando existe um volume muito grande de impressão, os prestadores de serviço realizam esse trabalho em máquinas fora da escola, utilizando a franquia pré-estabelecida. No entanto, é de inteira responsabilidade da prestadora do serviço a manutenção de toners e quaisquer equipamentos que requeiram substituição ou manutenção, além do controle da franquia contratada.

4.3 Avaliação dos gestores escolares quanto aos serviços terceirizados de impressão

Os três diretores das escolas que utilizam o serviço de impressão concordaram que as escolas necessitam todos os dias de um grande volume de impressões, tanto para material pedagógico, quanto administrativo. São documentos com fluxo diário como: atividades pedagógicas diversas, comunicados, provas, apostilas, históricos, declarações, relatórios e os mais diversos documentos que precisam ter uma qualidade considerável.

Os usuários das máquinas copiadores das instituições pesquisadas são os funcionários do quadro administrativo, professores e alunos. Os diretores das escolas E3 e E4 explicaram que como as escolas são distritais, os alunos também necessitam dos serviços de impressão da escola, haja vista serem alunos com menos recursos financeiros e a comunidade não contar com empreendimentos que disponibilizem esse tipo de serviço para a população.

A escola E1 esclareceu que como possui os três turnos (manhã, tarde e noite) em funcionamento, a mesma necessita de um alto volume de impressões, pois possui as etapas do Novo Ensino Médio em todos os turnos, as quais possuem disciplinas de Itinerários Formativos, como Projeto de Vida, Tecnologia e Inovação que necessitam de apostilas bimestrais, o que aumenta ainda mais o volume de impressões.

Os diretores das escolas E3 e E4 também relataram sobre as impressões de apostilas para as disciplinas do Novo Ensino Médio, mas explicaram que os anos iniciais do Ensino Fundamental também necessitam de impressões de atividades diárias para os alunos que estão em fase de alfabetização.

As três escolas declararam que decidiram optar pela terceirização das máquinas de copiadoras, após inúmeros problemas com máquinas próprias devido ao alto volume de impressões diárias e que buscaram nessa alternativa um meio de otimizar os processos e reduzir as dificuldades quanto a manutenção e troca de suprimentos das máquinas próprias. No Quadro 3 é possível observar as vantagens e desvantagens do serviço de impressão através da terceirização das máquinas copiadoras, de acordo com o relato dos diretores das três escolas que aderiram ao serviço.

Quadro 3 – Vantagens e Desvantagens da terceirização das máquinas copiadoras

Vantagens	Desvantagens
Redução de Custos	Dependência externa
Acesso a equipamentos modernos	Atrasos na solução dos problemas
Máquinas com muitas funcionalidades	Risco de vazamento de informações quando as impressões são realizadas fora do ambiente escolar
Máquinas com maior produtividade	Diminuição da confiança entre usuário e empresa fornecedora do serviço, após episódios de atrasos na solução de problemas
Suporte técnico e manutenção contínua	-
Substituição de equipamentos	-
Redução de lixo eletrônico	-

Possibilidade de impressões de alto volume fora da escola, incluídos na franquia de contratação	-

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme mostra o Quadro 3, as escolas relataram que são muitas as vantagens da terceirização do serviço de impressão:

a) Redução de Custos: Ao terceirizar os serviços de impressão, as escolas podem economizar, pois não precisam investir na compra constante de impressoras, na manutenção dos equipamentos, na compra de suprimentos e manutenção. Em vez disso, pagam um valor fixo.

b) Acesso a equipamentos modernos, com muitas funcionalidades e maior produtividade: As impressoras possuem funcionalidades modernas, com alta qualidade, sem precisar investir em atualizações frequentes, o que melhorara a eficiência e a qualidade das impressões, com funções frente e verso, sistemas wifi, podendo ser gerenciadas de vários computadores, o que facilita e agiliza os serviços administrativos e pedagógicos das escolas. Os diretores relataram que as máquinas próprias não ofereceriam a mesma eficiência, devido ao alto valor, não sendo acessíveis para aquisição direta, por se tratar de compras por licitações governamentais.

c) Suporte técnico e manutenção contínua, com substituição de equipamentos: As escolas não precisam se preocupar em contratar técnicos especializados para lidar com questões relacionadas a problemas com máquinas, equipamentos, troca de tonner, suprimentos etc., sendo esta uma das principais vantagens da terceirização.

d) Redução de lixo eletrônico: Quando se faz a compra de Impressoras para as escolas e outros equipamentos eletrônicos, esses se tornam obsoletos rapidamente, devido a rapidez nas mudanças e atualizações tecnológicas.

e) Possibilidade de impressões de alto volume fora da escola, incluídos na franquia de contratação: Além das impressões na máquina instalada na escola, existe a possibilidade das

impressões ocorrerem em local fora da escola pela prestadora do serviço.

Embora a terceirização de serviços de impressão possa trazer benefícios, também foram relatadas algumas desvantagens pelas escolas:

a) Dependência externa, com atrasos na solução dos problemas: Ao terceirizar os serviços de impressão, as escolas tornam-se dependentes de um fornecedor externo em relação ao tempo de resposta e a disponibilidade dos serviços. Problemas técnicos ou atrasos podem ocorrer e afetar negativamente as operações da escola, principalmente pelo fato do fornecedor de serviços de impressão ter outros clientes e prioridades além da escola.

b) Risco de vazamento de informações quando as impressões são realizadas fora do ambiente escolar: Há um risco de vazamento de informações e materiais exclusivos de uso da escola quando for realizada impressões fora do ambiente escolar.

c) Diminuição da confiança entre usuário e empresa fornecedora do serviço, após episódios de atrasos na solução de problemas: Pode ocorrer desentendimentos quando a solução dos problemas não for satisfatória.

4.4 Benefícios socioambientais nos serviços *outsourcing* de impressão e sua relação com o PSS.

Conforme as definições no referencial teórico, o conceito de Sistema, Produto-Serviço (PSS) traz consigo benefícios ambientais e sociais. Deste modo, tendo em vista todos os relatos da pesquisa, pode-se observar que os serviços *outsourcing* de impressão nas escolas vem ao encontro desses conceitos.

As escolas desempenham um papel social fundamental na mudança de mentalidade e hábitos, pois são locais de educação e formação, onde crianças e jovens passam uma parte significativa de seu tempo e recebem influências importantes.

Ao ser questionado sobre a sustentabilidade na escola, o gestor da escola E1 respondeu que é através do currículo escolar que as escolas podem abordar

questões sociais, econômicas e ambientais, ajudando os alunos a entenderem os desafios enfrentados pelo mundo atual e a desenvolverem habilidades e conhecimentos necessários para enfrentá-los. O diretor da escola E3 declarou que temas como sustentabilidade, responsabilidade social e cidadania nos planos de ensino, ajudam os alunos a desenvolverem consciência crítica e a compreenderem seu papel na construção de um mundo melhor. O gestor da escola E4 relatou que as escolas não apenas ensinam por meio de currículos, mas também por meio de seu exemplo e práticas diárias, ao adotarem medidas sustentáveis em suas instalações.

O gestor da escola E3 deu um exemplo prático sobre a importância do serviço de impressão quando o tema é sustentabilidade, dizendo que quando se faz a compra de equipamentos de impressão, esses se tornam obsoletos rapidamente, além de possuir um valor de compra alto. Ele relatou que possui em sua escola 3 impressoras aparentemente novas, mas que já não existem cartuchos no mercado compatíveis com as mesmas, portanto, essas estão paradas, aguardando o período para leilão.

Assim, ao adquirir equipamentos como impressoras e outros dispositivos terceirizados, além de não se preocupar com o descarte dos equipamentos obsoletos ou danificados, as escolas promovem com o exemplo social o aprendizado prático sobre a sustentabilidade, permitindo que os alunos desenvolvam habilidades técnicas e a mentalidade do uso ao invés da posse.

Em resumo, os PSS oferecem uma abordagem mais sustentável para a prestação de serviços, resultando em benefícios ambientais, como a redução do consumo de recursos e do lixo eletrônico, além de benefícios sociais, como a inclusão e o consumo consciente e essa abordagem pode ser claramente observada na terceirização do serviço de impressão nas escolas.

5. CONCLUSÃO

A partir de todo o estudo realizado, pode-se concluir que utilização dos serviços de outsourcing de impressão nas escolas, vem ao encontro da abordagem de sistemas de produto-serviços (PSS), pois possui todas as características para tal como: foco na utilização de produtos ao invés da posse, com serviços combinados que fornecem funcionalidades do produto adquirido e continuidade do

serviço prestado, gerando receita ao prestador de serviço e satisfação ao usuário, com a consequência desejável da sustentabilidade ambiental.

Assim sendo, a adoção de um sistema de produtos-serviços no outsourcing de impressão para as escolas oferece uma solução abrangente e eficiente para suas necessidades de impressão, com benefícios que vão desde a redução de custos, atualização tecnológica até a sustentabilidade ambiental, proporcionando uma gestão mais eficaz dos recursos de impressão, o que permite que se concentrem em suas atividades educacionais principais.

REFERÊNCIAS

ARIENTE, R.; NETO; SILVA, S. L., FORCELLINI, F.; FERREIRA, M. G. G., & Cauchick Miguel, P.A. (2014). Elementos integrantes de um sistema produto-serviço como potencial para alcançar um desenvolvimento sustentável: bibliometria e análise de conteúdo. **Produção Online**, 14(3), 914-938 MAUSSANG, Nicolas et al. A model for designing product-service systems using functional analysis and agent based model. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON

BAINES et al. **State-of-the-art in product-service systems**. In: Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture. Volume 221, Number 10 / 2007. Professional Engineering Publishing. London, UK: 2007.

BEUREN, Ilse M. et al (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

BRASIL. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. **Institui a nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 abr. 2021. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm>. Acesso em: 23 jun. 2023.

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 jun. 1993. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm>. Acesso em: 23 jun. 2023.

ENGINEERING DESIGN, ICED'07, 2007, Paris. Conferência. Paris, 2007. p. 809 -820.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2007.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. – 6. ed. – São Paulo: Atlas, 2017.

_____. **Estudo de Caso**. São Paulo: Atlas S.A., 2009.

KANDA, Y.; NAKAMI, Y. (2016). **What is ProductService Systems (PSS)?** A review on PSS researches and relevant policies. Japan: IGES Kansai Research Centre Discussion Paper KRC-2006-No.1E.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MANZINI, E.; VEZZOLI, C. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais**. São Paulo: Edusp, 2002.

MONT, O. (2004). **Product service-systems: panacea or myth?** PhD Dissertation. IIIEE, University of Lund, Lund, Sweden.
MORELLI, G. (2014). Do empréstimo a não posse: o mito na sociedade de moda contemporânea e novas perspectivas no comportamento de consumo de produtos e serviços. **Tese de doutorado**, Ciências da Linguagem, Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, SC, Brasil.

MORELLI, N. **Designing Product/Service Systems: a Methodological Exploration. Design Issues**: Vol.18, Number 3 (Summer 2002), pp. 3-17. 2002.

PIRES, C. Escola a tempo inteiro: dimensões de análise, ideias e hibridismos de uma política pública de educação. **Educação: Teoria e Prática**, [S. l.], v. 27, n. 56, p. 611–627, 2018. DOI: 10.18675/1981-8106.vol27.n56.p611-627. Disponível em: <https://ojs-teste.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/11985>. Acesso em: 23 jun. 2023.

SILVA, P. P. **Terceirização nos serviços públicos**. Direito UNIFACS- Debate Virtual. n. 137. Salvador, nov. 2011.

TUKKER, A. **Eight types of product-service system: eight ways to sustainability?** Experiences from SusProNet. Business Strategy and the Environment, v.13, n. 4, p. 246-260, 2004.

VARAJÃO, João Eduardo Quintela. **Outsourcing de serviços de sistemas de informação.** Lisboa: FCA – Editora de Informática, 2001.

VEZZOLI, C., & MANZINI, E. (2008). **Design for environmental sustainability**. Milão: Springer.

YU, M., ZHANG, W., & MEIER, H. (2008, November). **Modularization based design for innovative productrelated industrial service**. Proceedings of the IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Beijing, China.