

Sistemas Produto-Serviço

Novos modelos de negócio

Cristina Rocha
CENDES – INETI
Workshop ECODESIGN – Lisboa e-nova
10 de Março de 2009

Sistemas produto-serviço

WHAT IS PSS?



Functional Sales

Sustainable Services and Systems (3 S)

Eco-efficient services

Product Service System (PSS)

Servicizing

Sistemas produto-serviço

SPS são o resultado de uma estratégia de inovação que transfere o foco do negócio da concepção e venda de produtos físicos para a venda de um sistema de produtos e serviços que, em conjunto, satisfazem as exigências dos clientes.

Sistemas produto-serviço

Tendências

- Tercearização da economia: > 70% do PIB das economias ocidentais
- Necessidade de diferenciação para a competitividade numa economia globalizada
- Novas TIC proporcionam comunicação, parcerias e relações com stakeholders
- Alterações do padrão de consumo: envelhecimento da população, diversificação da estrutura familiar, crescimento das cidades...

Sistemas produto-serviço

- Tangível, material
 - Responsabilidade: produção (defeito)
 - Pagamento: transferência de propriedade
 - Produção centralizada
 - Armazenamento e troca são possíveis
 - Responsabilidade transferida para
- Intangível, imaterial
 - Responsabilidade: desempenho (utilidade)
 - Pagamento: unidade de desempenho
 - Produção *in loco*
 - Armazenamento e troca não são possíveis
 - Responsabilidade permanece no fornecedor do serviço

O valor centra-se
na componente
produto físico

Sistema Produto-Serviço

O valor centra-se
na componente
*serviço
intangível*

Sistemas produto-serviço

Vantagens para o comprador:

- Possibilidade de valorização financeira
- Possibilidade de experimentar antes de adquirir
- Valor estimativo

Desvantagens para o comprador:

- Baixa flexibilidade
- Necessário conhecimento para utilizar
- Investimento inicial
- Responsabilidade pela operação e deposição final

Vantagens para o utilizador:

- Flexibilidade de utilização
- Não é necessário conhecimento para utilizar
- Custo por unidade de utilização

Desvantagens para o utilizador:

- Impossível experimentar antes de adquirir
- A valorização financeira ao longo do tempo não é possível
- Sem valor estimativo

O valor centra-se
na componente
produto físico

Sistema Produto-Serviço

O valor centra-se
na componente
serviço
intangível

Sistemas produto-serviço

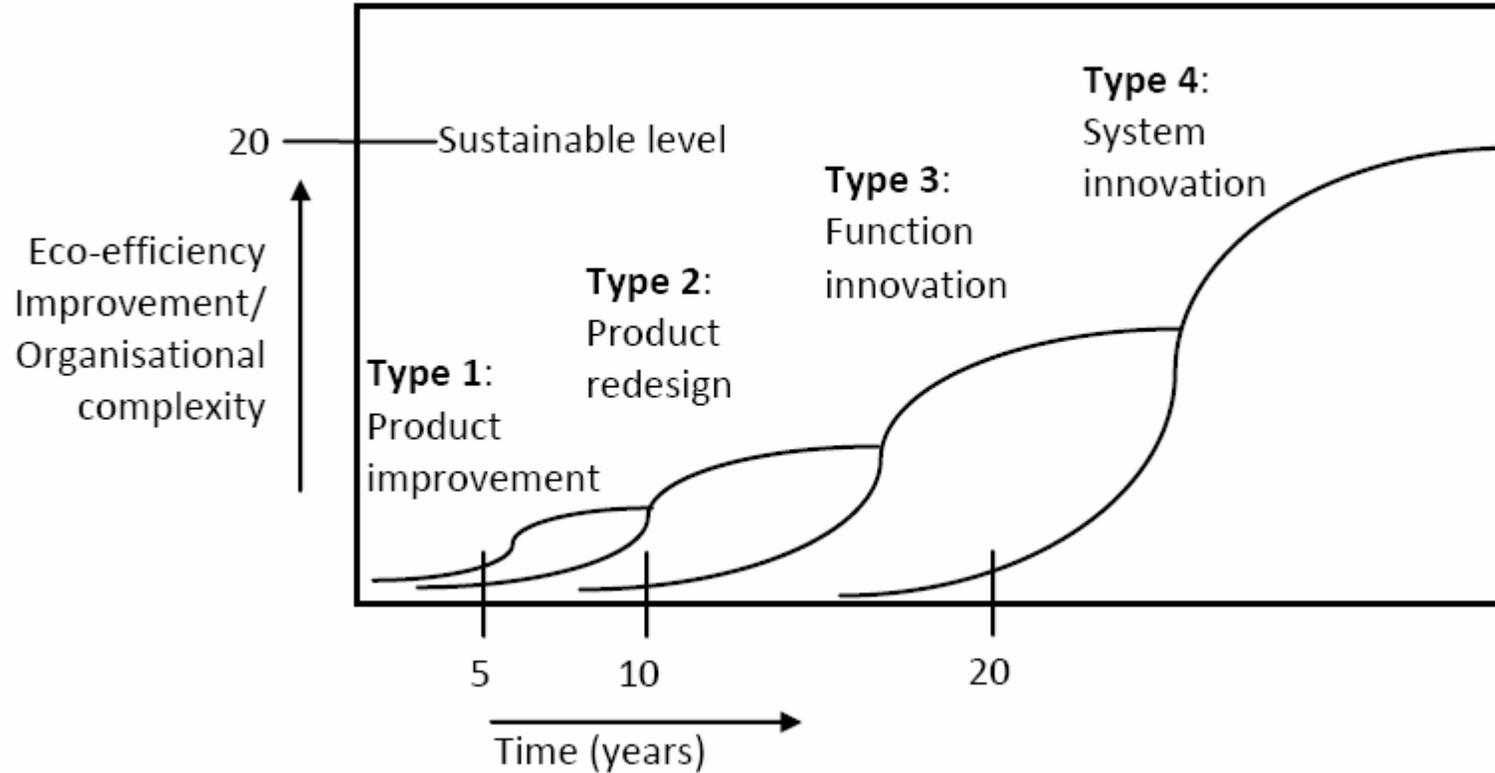
Venda de produtos (tradicional)	Modelos de negócio alternativos: Sistemas Produto-Serviço	
O cliente adquire uma máquina de lavar roupa.	O cliente aluga uma máquina de lavar roupa.	O cliente adquire o serviço junto de uma lavandaria. O fornecedor determina os equipamentos, consumíveis e métodos a utilizar.
O cliente é proprietário da máquina. É responsável pela sua manutenção e pela qualidade da lavagem.	O fornecedor retém a propriedade da máquina e é responsável pela sua manutenção. O cliente é responsável pela sua utilização e pela qualidade da lavagem.	O fornecedor é proprietário da máquina e dos consumíveis e é responsável pela sua utilização e manutenção. É também responsável pela qualidade da lavagem.
O investimento inicial do cliente pode ser elevado.	Os custos para o cliente distribuem-se ao longo do tempo (baixo custo inicial, pagamento por unidade de utilização).	Os custos para o cliente distribuem-se ao longo do tempo (sem custo inicial, pagamento por unidade de utilização).
O cliente é responsável deposição da máquina em fim de vida, e pela sua substituição.	O fornecedor é responsável pelo destino final. É incentivado a prolongar a utilização do produto, a reutilização dos componentes e a reciclagem dos materiais.	O fornecedor é responsável pelo destino final. É incentivado a prolongar a utilização do produto, a reutilização dos componentes e a reciclagem dos materiais.

Sistemas produto-serviço

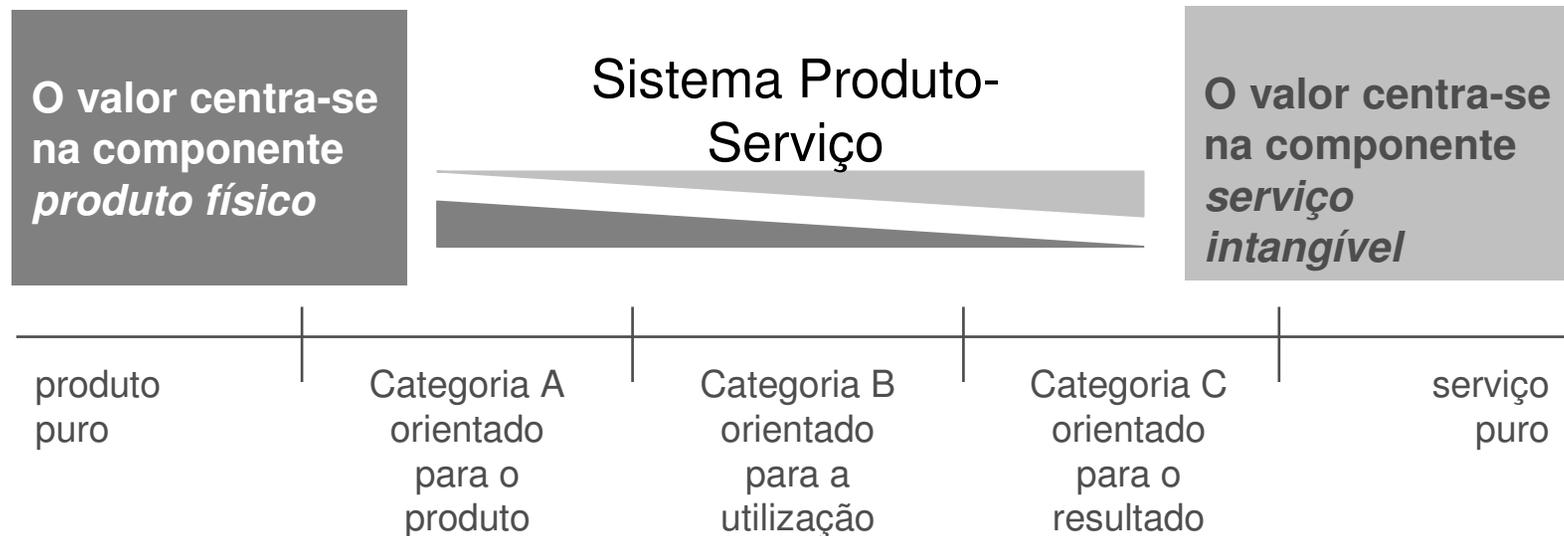
Potencial do p.v. da sustentabilidade:

- Dissociação do uso de recursos naturais da geração de riqueza
- Aumento da competitividade das empresas e redução de custos para os utilizadores
- Maior adequação às necessidades dos utilizadores

Sistemas produto-serviço



Sistemas produto-serviço



Sistemas produto-serviço

Categorias	Propriedade do produto	Exemplos
<u>Categoria A: SPS orientados para o produto</u>	O produto é propriedade do utilizador ou do consumidor	<u>Extensão do tempo de vida do produto</u> , através de serviços como actualização, reparação, manutenção, garantias, esquemas de financiamento, fornecimento de consumíveis, etc. <u>Aconselhamento e consultoria</u> relativamente à optimização do uso do produto.
<u>Categoria B: Serviços orientados para a utilização</u>	O produto é propriedade do fornecedor do serviço, que vende “funções” em vez de produtos, através da modificação dos sistemas de distribuição e pagamento	<u>Leasing</u> : O fornecedor mantém a propriedade do produto e normalmente é responsável pela sua manutenção e reparação. O cliente efectua um pagamento regular e normalmente tem acesso individual e ilimitado ao produto que adquire em leasing. <u>Aluquer ou sharing</u> : nestes casos o utilizador não tem acesso exclusivo ao produto, que é usado por clientes sucessivos. <u>Pooling</u> : modelo semelhante ao sharing, mas em que vários utilizadores utilizam o produto em simultâneo (p.e., vários colegas de trabalho partilham um carro e deslocam-se juntos, sem que o carro seja propriedade de nenhum deles).
<u>Categoria C: Serviços orientados para o resultado</u>	Neste caso não existe um produto pré-determinado, o que está em causa é o resultado obtido.	<u>Gestão de actividades</u> : O fornecedor de serviços incentiva o cliente a consumir de forma mais eficiente um dado recurso (p.e., energia) e optimiza o sistema (p.e., através de auditorias energéticas e optimização dos edifícios e equipamentos) através de modelos de negócio como a celebração de contratos (p.e., de fornecimento de energia). <u>Resultado funcional</u> , em que os produtos são substituídos por soluções, são independentes de uma tecnologia ou produto específicos. P.e., serviço de controlo de pragas em vez da venda de pesticidas, fornecimento de um “ambiente agradável” em vez da venda de equipamentos de ar condicionado, etc.

Sistemas produto-serviço

SPS orientados para o produto:

- Benefícios marginais associados a uma melhor manutenção dos produtos, à sua utilização com menores consumos de materiais e energia e ao aumento do seu tempo de vida
 - Reduções incrementais do impacte ambiental (factor 0 a 2)

Sistemas produto-serviço

Jardinagem biológica (b2b and b2c)

Teleflora (Portugal): construção e manutenção de áreas verdes; aconselhamento sobre jardinagem ambientalmente adequada:

- Compostagem de resíduos de jardinagem e desmatação;
- Redução ou eliminação do uso de fertilizantes químicos;
- Redução ou eliminação do uso de pesticidas;
- Gestão adequada de embalagens usadas (resíduos perigosos e não perigosos);
- Plano de manutenção preventiva de equipamentos e ferramentas;
- Cuidados de saúde e segurança na utilização de produtos químicos;

Acções de carácter social através da contratação de indivíduos socialmente excluídos.



Sistemas produto-serviço

SPS orientados para a utilização – leasing:

- O fornecedor é geralmente responsável pela manutenção, reparação e verificação do produto, o que pode prolongar o seu tempo de vida;
- O fornecedor do serviço não influencia o design do produto
- O contrato de leasing não inclui os custos de utilização, o que não incentiva a poupança de materiais e energia na utilização
- Pelo facto de não ser proprietário, o cliente pode usar o produto indevidamente, o que poderá reduzir o seu tempo de vida

→ Reduções incrementais do impacte ambiental ou mesmo aumento do impacte

Sistemas produto-serviço

SPS orientados para a utilização – aluguer e sharing:

- Vantagem em relação ao leasing: maior intensidade de utilização dos produtos
 - Reduções incrementais do impacte ambiental especialmente em produtos cuja fase de fabricação é a mais relevante do p.v. ambiental (factor 2)
 - Exemplo: aluguer de material desportivo

Sistemas produto-serviço

SPS orientados para a utilização – pooling:

- É o SPS orientado para a utilização mais vantajoso do ponto de vista ambiental devido à utilização simultânea por vários utilizadores
 - Reduções incrementais do impacto ambiental especialmente em produtos cuja fase de utilização é a mais relevante do p.v. ambiental (factor 2)
 - Exemplo: car pooling

Sistemas produto-serviço

Aluguer de espaço de escritório (b2b)

A agência ag4, de Colónia, oferece a possibilidade de se reservarem locais ou salas de trabalho por um determinado período de tempo, através da Internet ou usando o telemóvel.

O utilizador especifica os requisitos para o espaço que pretende alugar por horas ou dias usando um “Smartcard” e é informado sobre o percurso até ao local de trabalho temporário igualmente por via digital.

Este serviço adequa-se às necessidades de trabalho no mundo globalizado de hoje.

Tal como a própria empresa define, “não oferecem um produto, mas sim uma interface”.



Sistemas produto-serviço

SPS orientados para o resultado – Gestão de actividades:

- A tecnologia utilizada, a organização da actividade e o comportamento dos utilizadores são os mesmos
 - Benefícios ambientais associados ao profissionalismo, especialização e economias de escala a nível dos fornecedores de serviços (factor $\theta = 0$)

Sistemas produto-serviço

SPS orientados para o resultado – Resultado funcional

- Modelo de PSS com maior potencial de inovação; o fornecedor tem incentivo e graus de liberdade para oferecer soluções inovadoras
 - Teoricamente, benefícios ambientais significativos (factor 0-10)

Sistemas produto-serviço

Casa Quick (b2c)

Produtor italiano de detergentes e cosméticos
Allegrini S.p.A.

Entrega de detergentes directamente em casa dos clientes. Estes descarregam a quantidade de detergente que pretendem em contentores específicos fornecidos pela empresa, mesmo que estes ainda não estejam completamente vazios.

Benefícios ambientais:

- Optimização da distribuição e transporte (mais relevantes em áreas de grande densidade populacional, quando comparados com os impactes associados ao transporte individual para aquisição de um detergente numa loja)
- Diminuição de resíduos de embalagem



Sistemas produto-serviço

Gestão integrada de pragas (b2b)

- A empresa Koppert Biological Systems fornece sistemas de polinização e controlo de pragas agrícolas inovadores e de elevada qualidade. Através do seu departamento de investigação e desenvolvimento assegura a oferta de soluções estado da arte em todo o mundo, através de uma alargada rede de contactos.
- O modelo de negócio inclui a oferta de um resultado (garantia de culturas protegidas, minimizando-se o uso de produtos químicos), cobrado ao metro quadrado.



Sistemas produto-serviço

- Os SPS têm potencial para dissociar a criação de riqueza e bem estar da utilização de recursos e da poluição
- A maioria dos casos estudados apresenta resultados modestos; benefícios significativos a nível de poluentes ou fluxos de materiais específicos
- Os SPS do tipo “resultado funcional” são os que apresentam maior potencial de inovação e de melhoria ambiental; também são os menos frequentes e por isso menos estudados
- É necessária uma avaliação caso a caso e uma concepção orientada para a eco-eficiência
- Promoção do emprego e da economia local

Sistemas produto-serviço

- Efeitos colaterais não desejados
 - Poupanças obtidas através do aumento de eficiência podem incentivar consumos (directa e indirectamente)
 - Aumento do transporte

Sistemas produto-serviço

Desafios à adoção de SPS

- Mudança cultural da parte do utilizador: valorização da satisfação da necessidade vs. a posse do produto
- Mudança organizacional do fornecedor, visão orientada para a inovação, conflitos com procedimentos existentes, necessidade de novas competências, necessidade de novas parcerias
- Capacidade de explorar o potencial de TIC (p.e., monitorização e vigilância à distância)

Sistemas produto-serviço

Desafios à adoção de SPS

- Lacuna: existência e disseminação de ferramentas para o desenvolvimento e para a avaliação de SPS (A (ambiental) CV, LCC, A (social) CV)
- Riscos associados ao alargamento da responsabilidade do fornecedor
- Serviços ajustados às necessidades específicas do cliente são factor de diferenciação; mas podem ser copiados ou substituídos se o fornecedor de serviço não for o detentor da tecnologia

Sistemas produto-serviço

Conclusões

- Muitos SPS surgiram como oportunidades de negócio, independentemente dos benefícios ambientais e sociais
- A sustentabilidade dos SPS não é garantida; mas se adequadamente definidos, têm elevado potencial comparativamente com outras estratégias de design para a sustentabilidade
- Necessidade de mais investigação sobre factores de sucesso e condições de sustentabilidade
- Instrumentos, formação, competência
- Amplificar boas práticas

Sistemas produto-serviço

Referências

- www.suspronet.org
- Tukker A and Tischner U, 2006 – New Business from Old Europe: Product-Service Development, Competitiveness and Sustainability. Greenleaf Publishing.
- Halme M et.al, 2005 – Sustainable Consumer Services: Business Solutions for Household Markets. Earthscan.
- UNEP, 2002 – Product Service Systems and Sustainability: Opportunities for Sustainable Solutions. Ezio Manzini e Carlo Vezzoli.