

Software como Serviço: Um Modelo de Negócio Emergente

Cássio A. Melo, Daniel F. Arcoverde, Éfrem R. A. Moraes, João H. C. Pimentel,
Rodrigo Q. Freitas

Centro de Informática – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Av. Prof. Luiz Freire – Cidade Universitária – Recife – PE – Brasil

{cam2,dfa,eram,jhcp,rqf}@cin.ufpe.br

Abstract. *In many organizations, the great amount of heterogeneous and disintegrated systems has stimulated a new wave of strategies, as Service Oriented Architecture (SOA) and Software as Service (SaaS). On the right hand, the necessary complexity for an effective implantation of a modular architecture for local production. In another hand, the on-demand service has become a practical solution for the time-to-value reduction, mainly for small and average companies. This paper presents an overview of the model, some definitions and business cases of well-succeeded suppliers of SaaS.*

Resumo. *Em muitas organizações, o domínio de sistemas heterogêneos e desintegrados têm impulsionado uma nova onda de estratégias, como Service Oriented Architecture (SOA) e Software como Serviço (SaaS). De um lado, a complexidade necessária para a implantação efetiva de uma arquitetura modular favorece a produção local. De outro, o consumo do serviço sob demanda tem se tornado uma solução objetiva e prática para a diminuição do time-to-value, principalmente em pequenas e médias empresas. O presente artigo apresenta uma visão geral do modelo, algumas definições e casos de provedores de SaaS bem-sucedidos.*

1. Introdução

Por décadas, as companhias utilizavam seu software em sua própria infra-estrutura e eram responsáveis por todas as atividades de manutenção, integridade, escalabilidade, disponibilidade e uma série de encargos relacionados ao gerenciamento de TI na empresa. Além de custos relacionados à compra de licenças e atualizações, as empresas tinham que adequar sua infra-estrutura e contratar pessoas especializadas para as atividades de gerenciamento.

Neste cenário, vem se desenvolvendo muito rapidamente um modelo emergente de comercialização de software, conhecido como Software como Serviço ou *Software as a Service* (SaaS). Neste modelo, a funcionalidade da aplicação é oferecida através de um modelo de assinatura pela Internet. O cliente não se torna dono do software, ao invés disso, ele aluga a solução total que é oferecida remotamente.

O fornecedor é responsável pela distribuição, a operação, e a manutenção da infra-estrutura de TI. Ele opera tipicamente em uma única instância da aplicação e controla todas as atualizações. Estas características empresas reduz a com as múltiplas plataformas e versões, o que pode ajudar a reduzir dramaticamente os custos de suporte.

O modelo por assinatura e o baixo investimento inicial, ajuda as empresas à incorporarem novos mercados e alcançar novos conjuntos de clientes.

2. Software como Serviço (SaaS)

Software como Serviço (*Software as a Service - SaaS*) é um modelo de entrega de software onde as empresas clientes pagam, não pela propriedade do software, mas pelo uso do mesmo e as companhias fornecedoras provêm manutenção e suporte técnico aos seus clientes. Segundo Frederick Chong e Gianpaolo Carraro, SaaS pode ser definido como "Software implementado como um serviço hospedado e acessado pela Internet". Isso quer dizer que SaaS inclui uma série de serviços e aplicativos que podemos nem esperar encontrar nessa categoria, como por exemplo um serviço de email baseado na *Web*.

Segundo os mesmos autores, existem duas categorias principais de software como serviço:

- **Serviços de linha de negócios:** oferecidos a empresas e organizações de todos os tamanhos. Os serviços de linha de negócios geralmente são soluções de negócios grandes e personalizáveis direcionadas para facilitar processos de negócios como finanças, gerenciamento da cadeia de suprimentos e relações com o cliente. Normalmente esses serviços são vendidos aos clientes como assinatura. Um exemplo desse tipo de serviço são as soluções personalizáveis do Salesforce.
- **Serviços orientados a cliente:** oferecidos ao público em geral. Os serviços orientados a cliente às vezes são vendidos como assinatura, mas geralmente são fornecidos sem custo e financiados por anúncios. Um outro exemplo desse tipo de serviço são os serviços oferecidos pelo Google.

De acordo com o IDC, as características chaves de SaaS incluem:

- Rede para acesso e gerenciamento de software disponível comercialmente;
- O gerenciamento é melhor a partir de localizações centrais do que dentro do cliente. Essas localizações permitem aos clientes acesso remoto a aplicações via web;
- Entrega de aplicação que tipicamente é mais próxima de um modelo um-para-muitos do que de um modelo um-para-um. Isso inclui a arquitetura, o preço e outras características de gerenciamento. Tudo está mais próximo de um modelo um-para-muitos.

Software como serviço consegue ser vantajoso por levar em conta um outro fator conhecido como long tail, conceito que foi popularizada pelo escritor Chris Anderson [Anderson, 2004] ao explicar por que os varejistas on-line como Amazon.com estão posicionados de uma forma diferente que permite atender uma imensa demanda que os varejistas tradicionais não podem atender de uma maneira econômica.

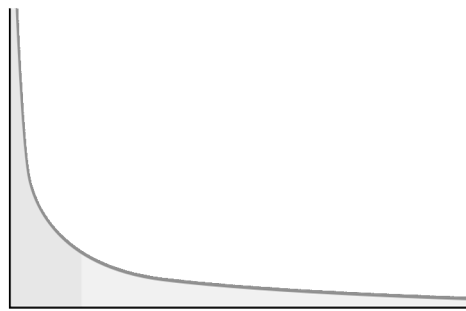


Figure 1. Long Tail.

O tradicional varejo convencional em lojas concentra-se em vender os itens mais populares, pois não é possível ter em estoque cada um dos milhões de livros, CDs e DVDs que é produzido. Por causa disso os varejistas não armazenam seus produtos em prateleiras, mas os despacham para seus clientes diretamente dos grandes armazéns espalhados pelo mundo. Assim podem anunciar e vender tanto os livros menos populares quanto o número um dos mais vendidos. O acesso a essa longa cauda de vendas de baixo volume se converte em uma quantidade imensa de renda. De maneira semelhante ocorre em software como serviço. Ao eliminar grande parte da manutenção e utilizando a economia de escala para combinar e centralizar as necessidades de hardware e de serviços dos clientes, os fornecedores de SaaS podem oferecer soluções a um custo muito menor do que os fornecedores tradicionais. Isso permite ao SaaS acesso exclusivo a uma faixa inteiramente nova de clientes em potencial que sempre esteve inacessível aos fornecedores de soluções tradicionais porque nunca foi economicamente viável atendê-los [Chong e Carraro, 2006].

2.1. O Espectro Contínuo do Modelo SaaS

É difícil delinear objetivamente as características que definem o modelo SaaS. Tomado três critérios principais no que diz respeito à ambos os modelos podemos caracterizar da seguinte forma:

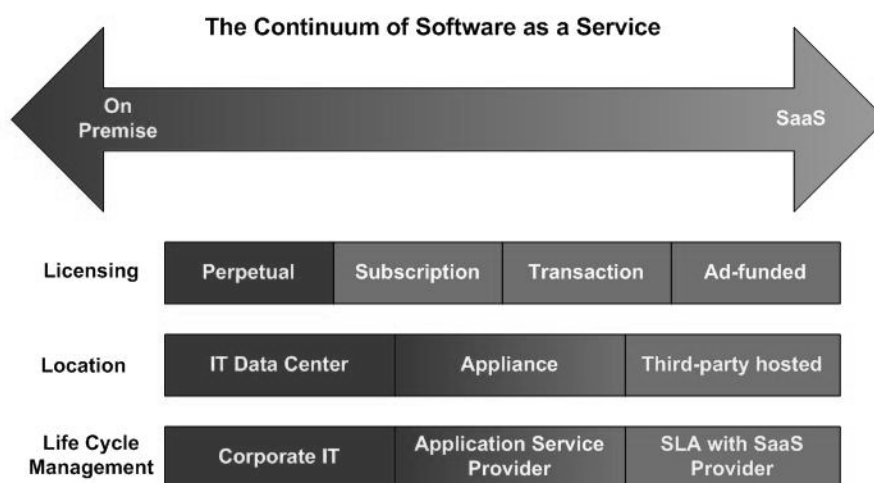


Figure 2. Espectro contínuo de Software como Serviço definido por Chong.

Licenciamento: Claramente, SaaS adiciona muito mais opções de licenciamento em relação ao esquema de licença perpétua que domina o mercado tradicional de software. A inscrição (*Subscription*), transação (*Transaction*) e baseado em anúncio (*Ad-funded*) são formas que ajudam no baixo custo inicial de adquirir potencialidades do software. Na teoria, se os fornecedores de SaaS tiram vantagem de uma economia de escala e adotam uma única instância, aplicação com uma arquitetura multi-uso, a tendência é que o custo a longo prazo para os provedores de SaaS para oferecerem suas aplicações devem ser menores do que se cada cliente individual tivesse que licenciar e hospedar a aplicação por eles próprios. Na prática, a forma de como essas economias com provedor irá implicar em redução de gastos com licenças a longo prazo para cada cliente individual é de fato muito circunstancial. Por exemplo, se a empresa já possui um setor de gerenciamento de TI consolidado que está hospedando outras aplicações proprietárias, pode ser menos custoso para a empresa adquirir uma licença perpétua, operar e manter a aplicação in house.

Localização: Embora o progresso da tecnologia de rede e comunicações tenha ajudado a mitigar o fator "distância" no mundo físico, nós ainda não estamos no estágio onde tanto conexão banda-larga quanto velocidade são abundantes o suficiente para nós ignorarmos a latência da rede na performance da aplicação. No final do contínuo SaaS, os serviços de software são hospedados por terceiros e acessados através da web. Dependendo da aplicação e do número de usuários acessando a aplicação, a empresa pode precisar de investimento e pagamento de taxas de transmissão para terem uma rede local que supra a demanda. Uma outra opção interessante de implementação de aplicação em SaaS também ajuda a mitigar essa questão devido à distância da rede e largura de banda. Por exemplo, serviços de software podem ser oferecidos através de um modelo de appliance. Nesse modelo uma aplicação pré-configurada é arrendada e instalada no cliente. Normalmente, os dados são processados e colocados em cache no appliance para diminuir o número de micro-transações e aumentar a velocidade do acesso do usuário. Periodicamente, partes dos dados são sincronizados com os dados localizados no provedor de serviço de software.

A localização do serviço também afeta a habilidade da empresa controlar o acesso aos dados de negócio e a lógica do processo. Normalmente, com uma instalação proprietária, isolamento físico é um mecanismo natural para proteção dos dados da empresa. Quando os dados da aplicação estão armazenados e hospedados remotamente em um provedor SaaS, essas empresas precisam confiar na regulamentação da indústria, contratos de serviço e mecanismos de segurança de dados e políticas do servidor de serviço para proteção, ao invés da isolamento físico.

Gerenciamento do ciclo de vida da aplicação: Para manter e operar aplicações sob-premissa, empresas de TI precisam desenvolver um competência no gerenciamento da informação. Além de de ser familiarizada com a rede, a plataforma do usuários e da aplicação para que a solução de software é entregue, a empresa precisa também prezar pelas práticas de excelência operacional para resolver problemas de segurança, robustez, performance e disponibilidade. Tipicamente esses conjuntos de melhores práticas operacionais também são apoiados por outro conjuntos de infra-estrutura e ferramentas de gerenciamento para monitoramento e diagnóstico de eventos e erros, como também um sistema de suporte ao cliente, para abertura, resolução e finalização de bugs.

Por causa dos obstáculos acima, algumas empresas podem ver o ASP como soluções divinas de seus problemas da gerência de aplicação. O extremo oposto do espectro de SaaS, gerência de TI é cuidada inteiramente pelo fornecedor de SaaS. De fato, a execução de tarefas da gerência e as responsabilidades são opacas aos consumidores de SaaS. Esta é transferência natural e lógica da responsabilidade da gerência de TI porque a empresa “não possui” a aplicação. As exigências da segurança, da disponibilidade, do desempenho e da característica da aplicação são estabelecidas com os SLAs (*Service Level Agreements*) de serviço com o fornecedor de SaaS.

2.2. Diferenças Entre o Modelo de Negócio Tradicional e o SaaS

As diferenças podem ser sumarizadas na tabela a seguir:

Table 1. Comparação de características entre os modelos de pacotes de software tradicional e de software como serviço.

Pacotes de software tradicional	Software como Serviço
Projetado para os clientes instalarem, gerenciarem e manterem	Projetado para ser distribuído como serviço pela Internet
A solução é arquitetada para ser executada por uma companhia individual em uma infra-estrutura dedicada	Projetado para executar em milhares de clientes diferentes em um único código
Pouco freqüente, atualizações principais a cada 18-24 meses, vendido individualmente para cada base de cliente instalada	Freqüente, atualizações "digeríveis" a cada 3-6 meses para minimizar o impacto no cliente e melhorar a satisfação
Controle de Versão Taxa de Upgrade	Ao corrigir um problema para um cliente, é corrigido para todos
Funcionalidade repetível via Web services, APIs abertas e conectores padrões	Pode usar APIs abertas e Web services para facilitar a integração, mas cada cliente tipicamente tem que pagar pelo trabalho de integração

2.3. Investimento em SaaS

Quando se pensa em formar uma empresa que atue nesta área, faz-se necessário um investimento na área de marketing e vendas da empresa, para que o público alvo veja o serviço como algo de fato confiável, já que o cliente teme a dependência que vai ter da empresa de SaaS, e um dos principais riscos que se sofre neste ramo é justamente a sensação de comodidade gerada pela dependência que o cliente tem da empresa, e que a prejudica, pois outras empresas estão crescendo e acabam engolindo os clientes dos acomodados. Soluções que obtiveram sucesso, projetaram pro negócio uma arquitetura extensível, dando possibilidade de customização para os seus clientes, e ganham no quesito de disponibilidade, que normalmente é 24x7x365. Trabalhar com SaaS, tem a vantagem de poder introduzir novas funcionalidades instantaneamente enquanto esperam um próximo release principal, coisa que as outras dificilmente farão, devido ao custo de distribuição de mudanças, e necessidade do usuário ir atrás dessas mudanças,

além disso, acrescenta-se o baixo investimento com infra-estrutura. Algumas desvantagens também afetam essas organizações como a necessidade de um investimento por volta de \$35 milhões através de um capital de risco, enquanto uma empresa de licenças perpétuas precisa de \$20 milhões, elas também levam 6 a 7 anos para que ela sofra uma liquidação (aquisição ou IPO), o que significa 2 ou 3 anos a mais do que as empresas de licença permanente. Em compensação este ramo de produção de software, tem perspectiva de crescimento de chegar a um faturamento total \$10 bilhões nos próximos dois anos.

3. Casos de Negócios

Nessa seção apresentaremos alguns dos casos mais bem-sucedidos do modelo SaaS.

3.1. Salesforce.com

Fundado em 1999 por um executivo da Oracle chamado Marc Benioff, pode-se dizer que a Salesforce.com, inovou completamente o mercado de softwares CRM (*Customer Relationship Management*) utilizando o conceito de SaaS. Ambiente de aplicações integrado e customizável para organizações de todo o tamanho. Desde seu início as suas ações na bolsa, crescem consideravelmente chegando a um crescimento total de 1000 % nos últimos 4 anos. Hoje a empresa possui mais de 646 mil assinantes de aproximadamente 29800 empresas, que depende da Salesforce.com para gerenciar suas vendas, marketing, serviços ao consumidor, e outras funções críticas de negócios.

Um dos dos fatores chave para sucesso desse negócio é a customização, que é feita através do Apex e AppExchange. O AppExchange trata-se de um local virtual onde as pessoas podem comprar ou vender customizações que elas fizeram, e que podem facilitar o seu ambiente o o de outras empresas que procuram uma customização parecida, o que é mais uma forma de ganho para a Salesforce.com. O Apex é uma API disponibilizada gratuitamente para que as pessoas possam desenvolver essas customizações para adequar a Salesforce ao seu tipo aplicação, ou até mesmo que simplesmente possa ser útil para outras aplicações podendo ser vendida no AppExchange. O Apex serve também como forma de divulgação do AppExchange e Salesforce.com, pois a partir de sua utilização comprova-se sua eficiência.

No gráfico abaixo pode-se observar um paralelo entre a quantidade em milhares de assinantes e sua venda, além de demonstrar que a longo prazo, o que o usuário gastou com as mensalidades, pode ultrapassar o valor acumulado em possíveis compras de licenças. Por causa disto também, a empresa que oferece o serviço tem que convencer os assinantes, através do marketing, de que vale a pena pagar por assinaturas, já que se tem um gasto bem menor com infra-estrutura, profissionais, suporte técnico, treinamento, manutenção e outras formas de gastos.

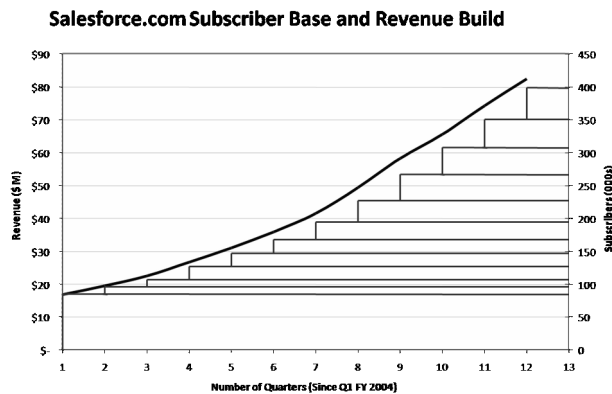


Figura 2. Base de clientes por tempo e receita do Salesforce.com

Durante muito tempo várias pessoas e organizações temiam o modelo de cobrança de software que propunha a existência de assinaturas ao invés de licenças. A maioria das empresas que atuam na área de SaaS aderiram a este modelo de negócio, pois a longo prazo passou a ser algo mais lucrativo, como mostra a figura abaixo onde o usuário que paga por uma licença de software até paga um valor maior pelo software, mas dificilmente retorna a pagar com um intervalo menor que um ano, ou num tempo menor que a criação de uma nova versão do software. No SaaS apesar do preço da assinatura ser num valor abaixo do da licença, o assinante paga essa taxa constantemente, e além desse fator, como foi explicitado anteriormente, cria-se uma relação de dependência da empresa que ao mesmo tempo recebe as assinaturas, dá o suporte da aplicação. Desta forma, este modelo de negócio cria um panorama vantajoso para quem o absorve como solução, tanto para o assinante que vai ter um menor custo com a infra-estrutura, e com a manutenção e suporte do software, apesar de possivelmente um dia seus gastos ultrapassarem a compra de uma licença, como para as empresas de desenvolvimento que criam novas soluções baseadas no conceito de SaaS, desde que consigam atingir uma base grande de clientes, necessitando então, de um tempo maior. Um pequeno exemplo mostra na figura logo abaixo um *break-even* que ocorre após três anos de seu início, e onde a linha azul representa o pagamento de software por assinatura, e a vermelha, software por licença.

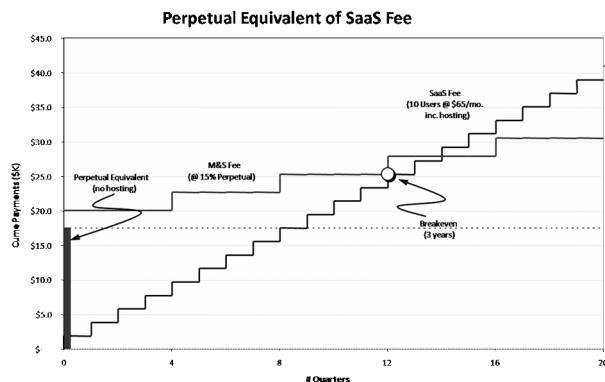


Figura 3. Taxa de mensalidade de um serviço SaaS X aquisição de licença perpétua no Salesforce

3.2. IBM On Demand

Um dos projetos da gigantesca IBM, é o de hospedagem e manutenção de aplicações dos clientes, o chamado "IBM On Demand". Através dele a IBM oferece todo suporte à hospedagem manutenção das aplicações de clientes externos ou até mesmo de projetos internos específicos, utilizando-se para isso de vários profissionais da área técnica que são altamente especializados. Como a logomarca IBM já tem um poder de persuasão grande quando se trata de confiança, ela vem adquirindo cada vez mais clientes. Algumas das aplicações que a IBM dá suporte são: SAP, Siebel, Lótus Notes, e Oracle. Além de dar suporte e hospedagem através dessas aplicações, por a IBM ter uma área de atuação muito vasta, ela pode intermediar ou até mesmo assumir o gerenciamento completo de aplicações dessas empresas. As vantagens demonstradas vêm através de diminuir o custo total de propriedade, como também o foco no negócio da empresa e redução de investimento inicial, além da garantia de performance, escalabilidade e segurança, com disponibilidade de acesso para o cliente de 24 horas por dia e 7 dias por semana. O sistema apresenta também algumas desvantagens como a dependência da empresa numa área sensível confiando todos os seus dados a outra, e a não integração com sistemas desenvolvidos internamente.

O modelo de negócios dessa solução é interessante, pois se apóia principalmente na em contratos de vários anos, além da enorme escalabilidade do serviço. A IBM também trata dessas aplicações setorizando os locais de gerenciamento das aplicações através de centros de controle que estão espalhados por diversas partes do mundo. O projeto *Applications On Demand* oferece hoje suporte a mais de 250 mil assinantes e está disponível nos seguintes modelos:

- **Development:** Inclui um ambiente de desenvolvimento a aplicação, e softwares pre-configurados de outros softwares de empresas, independentes e e que estão associados a serviços de suporte.
- **Full Service:** Solução completa, que cuida de toda a hospedagem e também do gerenciamento das aplicações da empresa.
- **OnSite:** Serviços de gerenciamento da aplicação que são oferecidos remotamente no seu próprio site.
- **Professional Services:** Serviço de infra-estrutura e de gerenciamento projetado pra reduzir os custos das aplicações da empresa
- **Enhancements:** Customização, desenvolvimento e outros serviços para melhorar as aplicações.
- **Testing:** Testes de performance, testes funcionais, criação de uma garantia de qualidade mais eficaz.

4. Conclusão

Naturalmente, o SaaS oferece vantagens e desvantagens como expomos ao longo desse artigo. As previsões apontam para um crescimento do SaaS percentagem do total de contratos de software, mas ambos modelos irão persistir por um longo tempo. Existe, todavia, um amplo debate sobre as reais vantagens que o SaaS pode oferecer. O SaaS é conceitualmente similar ao modelo do mainframe original em que o controle era

centralizado, a privacidade do usuário era mínima e a flexibilidade permitida ao usuário individual era limitada. Muito do sucesso do PC após sua introdução nas décadas de 70 e 80 era devido ao poder que deu aos usuários individuais. Muitos consumidores podem sentir que em SaaS a falta de controle de sua privacidade alcançou um limite inaceitável. Um outro fator a ser considerado é a necessidade para o uso *off-line*. Muitos usuários, como o pessoal de vendas de uma empresa, freqüentemente necessitam do acesso *off-line* aos dados enquanto estão viajando.

Referências

[Chong, 2006] http://blogs.msdn.com/fred_chong/archive/2006/09/27/774408.aspx

[Anderson, 2004] <http://www.wired.com/wired/archive/12.10/tail.html>

[Chong e Carraro, 2006] <http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/aa479069.aspx>