

# Consolide catálogos de produto em vários aplicativos

*Benefícios e desafios para um provedor de serviços de telecomunicações*

[Himanshu S. Mahanta](#), Managing Consultant, IBM

[Sandeep Kumar](#), Managing Consultant, IBM

**Resumo:** Em um ambiente típico de sistemas de Business Support (BS), deve-se lidar com múltiplos catálogos de produtos. A consolidação de múltiplos catálogos em poucos catálogos gerenciáveis ofereceria imensos benefícios para um provedor de serviços de telecomunicação (TSP). Neste artigo, saiba mais sobre as vantagens da consolidação de catálogo. Explore como definir consistentemente as diferentes dimensões de catálogos de produtos para que os serviços possam ser adequadamente customizados. Percorra as etapas detalhas que explicam uma abordagem para alcançar a consolidação.

**Data:** 24/Jun/2009

**Nível:** Introdutório

**Atividade:** 640 visualizações

**Comentários:** 0 ([Incluir comentários](#))



Média de classificação (baseada em 0 votos)

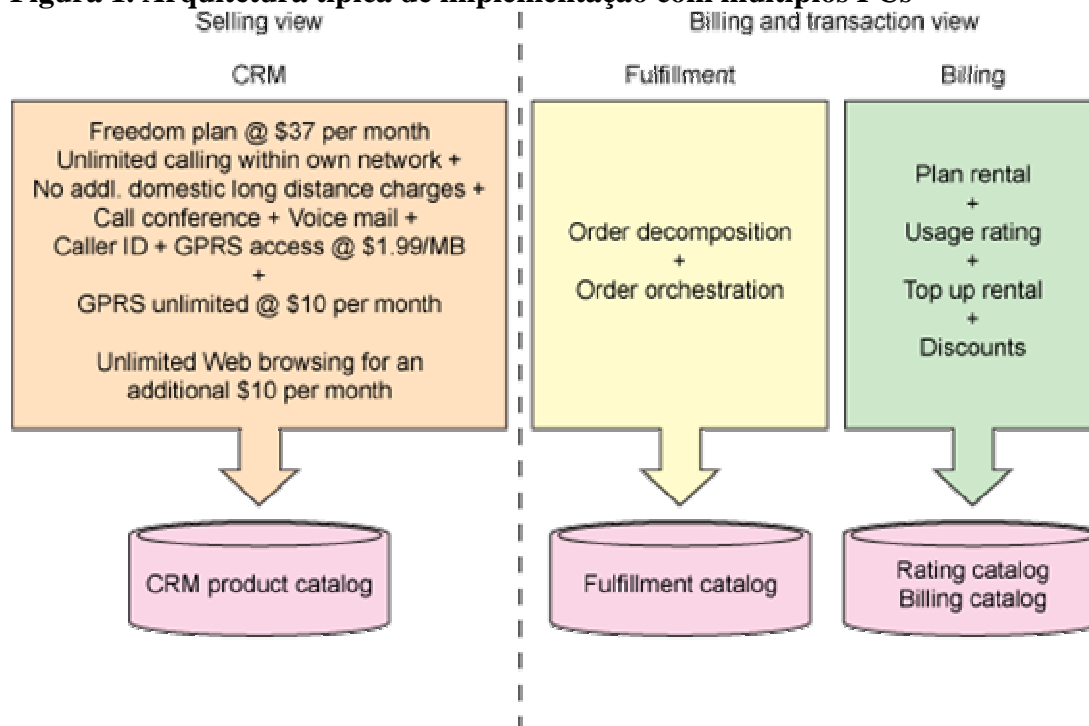
## Apresentação

Com avanços massivos na frente tecnológica o segmento de mercado de telecomunicações está efetuando significativas mudanças no modo como as ofertas são apresentadas para usuários finais. Empacotamento atraente e a capacidade de reduzir o tempo até o mercado se tornaram fatores críticos para qualquer provedor de serviços de telecomunicação (TSP). A concorrência entre operadoras é feroz. Com as mesmas ofertas disponíveis em diferentes sabores, é importante que o TSP:

- Tenha uma estrutura de catálogo de produtos que seja flexível o suficiente para fazer uma oferta diferenciada com o mínimo de tempo e esforço.
- Suporte as necessidades de diferentes aplicativos de Operational Support System (OSS)/Business Support System (BSS) no ecossistema.

Um *catálogo de produtos* (PC) é uma estrutura que transforma a visualização de vendas de uma oferta na sua visualização associada de faturamento e rede, de acordo com regras de negócios e regras de elementos de rede pré-definidas. Ele também oculta a complexidade da visualização de faturamento, que atende à complexa estrutura de precificação da oferta, do assinante e do responsável pelo customer service representative (CSR). O catálogo é um conjunto de tabelas de RDBMS que, juntamente com a estrutura principal de produtos COTS, controla os diferentes aspectos de uma oferta em termos de seus constituintes, aplicabilidade, precificação e inter-relacionamento com os vários serviços sendo oferecidos.

A Figura 1 mostra como diferentes aplicativos usam seus respectivos catálogos para derivar as regras para seu próprio processamento.

**Figura 1. Arquitetura típica de implementação com múltiplos PCs**

O sonho máximo para qualquer TSP é um único catálogo centralizado que possa atender todos os aplicativos no seu ecossistema. Um catálogo único eliminaria a necessidade de sincronização entre catálogos de diferentes aplicativos sempre que produtos, planos, value added services (VAS) ou promoções novas forem introduzidos. A sincronização manual e perda de receitas também seriam reduzidas. Entretanto, na maioria dos casos, as operadoras vivem com múltiplos PCs residindo dentro de aplicativos individuais.

Explore neste artigo:

- Abordagens diferentes para implementação de catálogo de produtos, especificamente no ambiente varejista.
- As vantagens de consolidar múltiplos PCs em um número menor de grupos mais gerenciáveis.
- Itens a considerar ao construir uma estrutura para consolidação de catálogos diferentes.
- Desafios e possíveis soluções na procura pela integração de PCs consolidados.

Exemplos que ajudam a explicar os aspectos diferentes a serem considerados ao consolidar o PC.

## Conceitos e termos chave

Esta seção explica alguns dos conceitos e termos chave relacionados aos PCs.

### Produto

A oferta que é vendida ao assinante. Os produtos estão disponíveis em diferentes maneiras:

- Oferta Básica do Produto

A venda não é dependente da venda de qualquer outra oferta de produto. Tipicamente, a compra de uma oferta básica de produto é como os clientes podem adquirir uma assinatura da rede de telecomunicações da operadora.

- **Oferta de Produto Opcional**

A venda é dependente da venda da oferta de produto básica, mas é opcional. Tipicamente usada para especificar ofertas de produtos que fornecerão aprimoramentos às assinaturas dos clientes.

- **Pacote de Ofertas de Produto**

Um agrupamento de ofertas de produto, às vezes oferecido com desconto.

Os aplicativos consultam o PC para identificar produtos que estão disponíveis para venda. Dependendo do tipo de produto e seus atributos, aplicativos diferentes podem recuperar os dados necessários para entrada, decomposição, fornecimento ou precificação de pedidos.

### **Instância de serviço (SI)**

Uma entidade que efetivamente hospeda a assinatura. O SI é designado para uma conta que é a entidade de faturamento. Uma conta pode ter uma ou mais instâncias de serviço; cada uma delas estaria conectada aos seus serviços específicos (planos de faturamento, VAS e promoções).

### **Plano básico**

Qualquer assinatura tem um preço associado, e o preço pode variar dependendo da geografia, estação, período de promoção, utilização ou segmento de mercado. O PC pode ajudar a chegar ao plano básico apropriado, e pode ser usado subsequentemente pelo sistema de faturamento ou pagamento para dar a fatura correta ao cliente.

### **Promoções ou top-ups**

Promoções são pacotes de ofertas projetados especialmente pelas equipes de marketing para atrair clientes. Juntamente com o plano de faturamento, eles podem ajudar a customizar ofertas específicas. Tipos de promoções, ou top-ups, incluem:

- **Promoção Dependente do Plano de Faturamento**

A aplicabilidade dessas promoções é governada pelo plano de faturamento que está designado ao SI.

- **Promoção Genérica**

As típicas promoções selecionáveis pelo usuário que não têm qualquer dependência de outros componentes.

- **Promoção Restrita**

As promoções especiais que não estão disponíveis para assinatura normal. Agentes senior ou supervisores poderiam ter acesso a promoções restritas, que podem ser usadas para retenção.

- **Promoção de Nível de Conta**

Não são dependentes do plano de faturamento, mas são aplicáveis à conta. Se uma conta tiver múltiplas promoções, então todas as SIs desta conta deveriam poder desfrutar desta promoção quando fosse conectada no nível de conta.

### **Serviços de valor agregado**

Serviços adicionais oferecidos pelo provedor de serviços que geralmente tem um componente de cobrança, classificação ou desconto (usado pelos aplicativos de faturamento). Podem também envolver um componente de fornecimento (usado para

fornecer os elementos de rede). A itemização de faturamento é um exemplo de um VAS que não necessita de nenhum componente de rede.

### **Tarifa de ativação de serviço**

Os encargos associados com qualquer serviço. Ela deve ser especificada no catálogo para calcular os encargos aplicáveis para disponibilizar o serviço.

### **Encargos diversos**

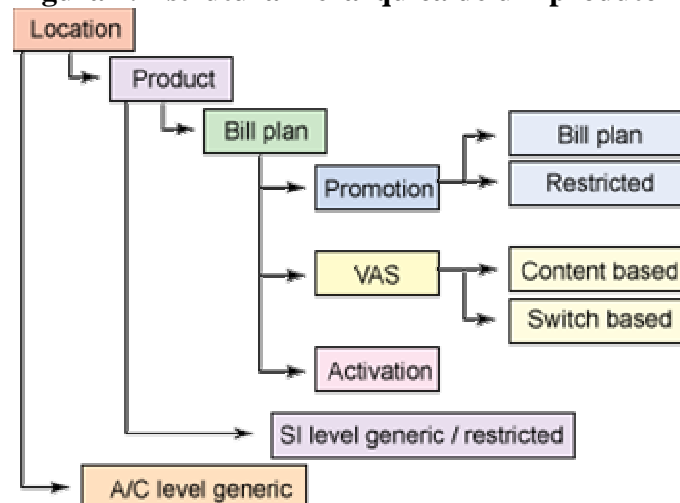
Inclui componentes tais como tarifa de ativação de serviços, encargos de número premium, custódia segura, devolução de cheques e assim por diante. Os encargos diversos podem ter várias categorias:

- Encargos por tipo de pedido, com taxas aplicáveis para diferentes alterações de equipamento.
- Encargos por nível de SI, como rastreamento de chamadas.
- Encargos no nível de conta, como no caso de devolução de cheques.

### **Hierarquia de produtos**

Uma visão hierárquica da oferta que inclui o plano, VAS e promoções e seu relacionamento. Tipicamente o módulo de entrada de pedidos consulta este aspecto do catálogo para construir a oferta.

**Figura 2. Estrutura hierárquica de um produto**



### **Regras de atendimento de pedido**

O sistema de atendimento de pedidos precisa validar, transformar e converter o pedido para a visualização de saída desejada usando regras de negócio externalizadas. Essas regras de decomposição são novamente derivadas do PC, e podem também fornecer entradas para acionar fluxos de trabalho para orquestração de pedidos.

### **Opções de implementação de catálogo de produtos**

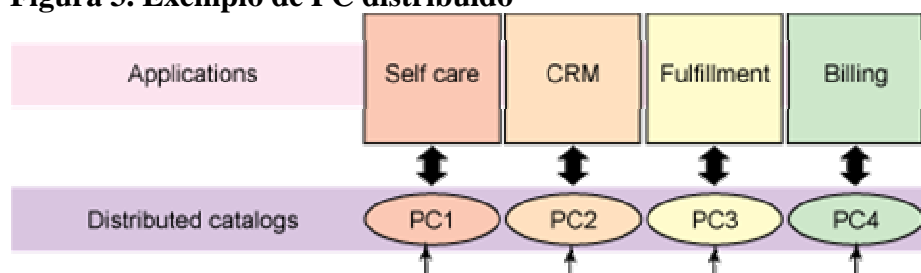
Esta seção explora diferentes opções de implementação para PCs: distribuída, híbrida e centralizada.

#### **Catálogo distribuído de produtos**

Um PC distribuído implica que o catálogo reside em cada aplicativo separadamente. Dessa forma, na pilha BS, CRM, OFS, Faturamento, Autoatendimento e assim por diante, todos teriam seu próprio PC para referência, e teriam os dados relevantes conforme fosse necessário.

**Prós e contras do PC distribuído**

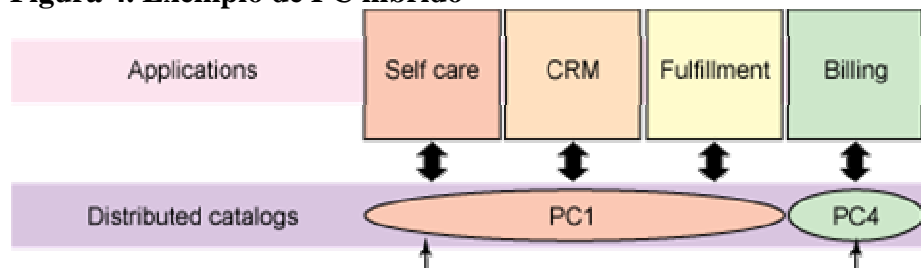
Prós	Contras
<ul style="list-style-type: none"> <li>Para aplicativos individuais, é simples administrar o catálogo pois a estrutura é simples e específica para o aplicativo somente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para qualquer nova oferta, a equipe de suporte terá que configurar em múltiplos lugares.</li> <li>A ausência de configuração em qualquer aplicativo levará à rejeição, perda de receita ou configuração incorreta de serviço.</li> </ul>

**Figura 3. Exemplo de PC distribuído****Catálogo híbrido de produtos**

Com um PC híbrido, alguns aplicativos usariam um único PC enquanto que outros usariam seu próprio PC. Com esta opção, haverá mais que um PC no ecossistema.

**Prós e contras do PC híbrido**

Prós	Contras
<ul style="list-style-type: none"> <li>Este é um passo na direção do PC centralizado. Há menos catálogos para configurar, portanto é mais eficiente que a opção completamente distribuída.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ainda é necessário ter cuidado para não perder nenhuma configuração, o que poderia levar à rejeição, perda de receita ou insatisfação do cliente.</li> <li>Necessidade de verificação "manual" das informações do produto, e consistência entre vários catálogos.</li> </ul>

**Figura 4. Exemplo de PC híbrido**

O PC híbrido é mais prevalente principalmente porque a maioria das implementações é uma combinação de COTS e não COTS trabalhando em múltiplas tecnologias e necessitando de dados

em formatos diferentes. Com os aplicativos tornando-se mais abertos, convergência de tipos de serviço, e serviços pré-pagos e pós-pagos, há um claro ímpeto na direção de abraçar a abordagem híbrida para a consolidação de PCs.

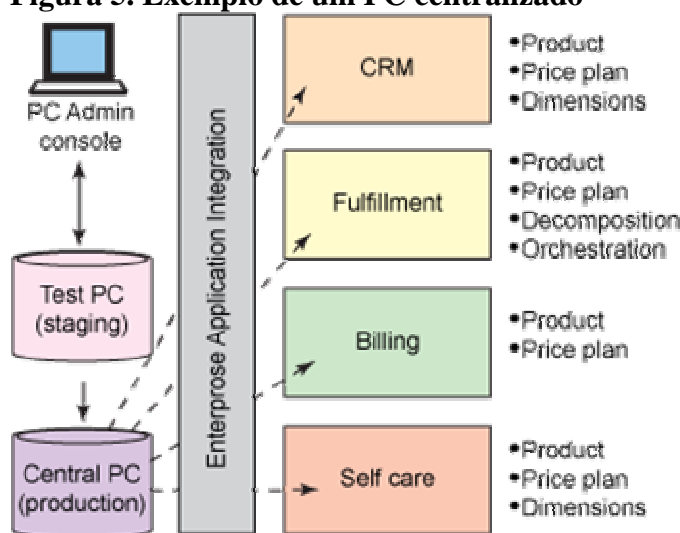
### Catálogo centralizado de produtos

Um aplicativo centralizado implica que há um PC em todo o ecossistema. Todos os aplicativos conectam-se a este PC para suas necessidades relevantes.

### Prós e contras do PC centralizado

Prós	Contras
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este é o objetivo, ou sonho, máximo da operadora. Ele permite o gerenciamento centralizado.</li> <li>• Pode reduzir o tempo até o mercado, desde que todas as configurações são feitas centralmente em um lugar.</li> <li>• Reduz as chances de erros, pois não são necessários esforços para manter a sincronização entre catálogos.</li> <li>• Reduz os requisitos de treinamento para a equipe de configuração.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O esforço necessário para conseguir um único PC unificado pode ser desafiador. Isso pode requerer que as organizações modifiquem seus processos internos para suportar este tipo de padronização.</li> </ul>

**Figura 5. Exemplo de um PC centralizado**



O PC atua como um repositório central de regras. A própria estrutura necessita fornecer as interfaces requeridas para que aplicativos diferentes possam acessar as seções relevantes do catálogo usando o barramento EAI ou através de conectividade ponto a ponto e possam entregar suas respectivas funções.

O console de administração do PC oculta a complexidade subjacente do catálogo e fornece uma visualização fácil e simples do catálogo para um gerenciamento eficiente. A equipe de

configuração centralizada pode usar esta interface para lançamento de novos produtos ou modificação das regras existentes.

---

## Dimensões do catálogo de produtos

Os elementos chave do PC são as dimensões. Elas fornecem uma flexibilidade imensa para que as equipes de marketing e vendas criem ofertas únicas direcionadas a segmentos específicos. As dimensões podem também fornecer ganchos que podem ajudar a expandir o catálogo em função de novos atributos adicionados no futuro.

O PC deveria abordar as necessidades de diferentes aplicativos, portanto é importante que as diferentes dimensões sejam definidas apropriadamente. É desejável que os serviços sejam adequadamente customizados para abordar o segmento correto usando uma combinação das dimensões ou elementos do PC. Nesta seção, saiba mais sobre as diferentes dimensões que são usadas especificamente para customizar ofertas para o varejo. Elas deveriam ser parte da estrutura do PC.

## Classificação

A dimensão de classificação atende às necessidades de classificação da operadora. Os aspectos que podem ser abordados incluem: encargos para serviços baseados em geografia, volume de utilização, tipo de serviço, idade na rede e até mesmo o horário. A dimensão de classificação pode também atender descontos que podem ser aplicados em componentes individuais.

## Faturamento

A dimensão do faturamento fornece as entradas para o sistema de faturamento. A hierarquia de tarifas, incluindo as regras de impostos, pode ser derivada desta seção do catálogo.

## Equipamento

Certas ofertas de um provedor de serviços envolvem componentes de hardware a serem alugados ou vendidos. No negócio de varejo há customer premise equipment (CPE) ou mesmo telefones portáteis que são vendidos como parte do negócio. A precificação para esses equipamentos precisa ser considerada e pode residir no PC.

## Elegibilidade do plano de faturamento

As regras de elegibilidade do plano de faturamento coordenam que plano de faturamento um cliente pode selecionar com base em critérios de elegibilidade predefinidos.

<b>Parâmetro</b>	<b>Descrição</b>
Geografia	Nome da geografia
Produto	Tipo de produto ou tipo de serviço
Segmento de Cliente	Segmento de cliente
Idade na Rede	Número de dias que o SI esteve ativo
Grupo de Cliente	Agrupamento ou classificação de clientes em uma empresa ou grupo de empresas
Tipo de pedido	Indica se a regra deve ser aplicada para pedidos novos, pedidos de alteração ou ambos
Data efetiva de início	Somente os planos de faturamento que estiverem entre a data efetiva de início e a data efetiva de término são exibidos
Data efetiva de término	Somente os planos de faturamento que estiverem entre a data efetiva de início e a data efetiva de término são exibidos

Sinalizador de retenção para planos de faturamento	Somente usuários com responsabilidades específicas podem acessar planos de faturamento com o sinalizador de plano de faturamento de retenção 'Y'
Status do plano de faturamento	O status tem os valores Ativo e Inativo. Somente os planos de faturamento com status Ativo são exibidos.

### Elegibilidade da promoção

As regras de elegibilidade da promoção coordenam que tops-up um cliente pode selecionar com base em critérios de elegibilidade predefinidos. As promoções geralmente permitem seleção múltipla. Esta dimensão pode trabalhar acima da dimensão de elegibilidade do plano de faturamento.

<b>Parâmetro</b>	<b>Descrição</b>
Geografia	Nome da geografia
Plano de Faturamento	Plano de Faturamento
Produto	Tipo de produto ou tipo de serviço
Segmento de Cliente	Segmento de cliente
Idade na Rede	Número de dias que o SI esteve ativo
Grupo de Cliente	Agrupamento ou classificação de clientes em uma empresa ou grupo de empresas
Tipo de Pedido	Indica se a regra deve ser aplicada para pedidos novos, pedidos de alteração ou ambos
Data efetiva de início	Somente as promoções que estiverem entre a data efetiva de início e a data efetiva de término são exibidas
Data efetiva de término	Somente as promoções que estiverem entre a data efetiva de início e a data efetiva de término são exibidas
Sinalizador de retenção para promoções	Somente usuários com responsabilidades específicas podem acessar promoções com o sinalizador de plano de faturamento de retenção 'Y'
Status da promoção	O status tem os valores Ativo e Inativo. Somente as promoções com status Ativo são exibidas.
Sinalizados de obrigatoriedade de plano de faturamento	Promoções que são obrigatórias com um plano de faturamento

### Exclusividade de promoção

Nesta dimensão as promoções são agrupadas pelo tipo de promoção, e somente uma única promoção pode ser conectada a um cliente. A exclusividade de promoção pode dependente ou independente do plano de faturamento.

<b>Parâmetro</b>	<b>Descrição</b>
Grupo de Promoção	Nome do grupo de promoção

### Seleção de VAS

A seleção de VAS pode ser variada, com base na geografia, produto e segmento do cliente.

<b>Parâmetro</b>	<b>Descrição</b>
Geografia	Nome da geografia
Tipo de Geografia	Ao invés da geografia, o tipo e nome da geografia são parâmetros futuros dos quais os planos de faturamento poderão depender



Nome de Geografia	Ao invés da geografia, o tipo e nome da geografia são parâmetros futuros dos quais os planos de faturamento poderão depender
Produto	Tipo de produto ou tipo de serviço
Segmento de Cliente	Alguns VAS são selecionados automaticamente para segmentos específicos de clientes
Plano de faturamento	Alguns VAS não são aplicáveis a certos planos de faturamento. Alguns VAS são obrigatórios para um plano de faturamento.

### Compatibilidade do VAS

A dimensão de compatibilidade do VAS pode controlar a aplicabilidade de um VAS em relação a outro.

<b>Parâmetro</b>	<b>VAS1</b>	<b>Parâmetro</b>	<b>VAS2</b>
Adicionar	Roaming nacional	Excluir	Roaming internacional
Adicionar	Roaming internacional	Excluir	Roaming nacional
Adicionar	Fax & dados	Excluir	Fax
Adicionar	Fax & dados	Excluir	Dados
Adicionar	Fax	Excluir	Fax & dados
Adicionar	Dados	Excluir	Fax & dados

### Encargos de VAS

Esta dimensão controla os encargos associados a um determinado VAS. Encargos diferentes podem ser construídos com base no segmento do cliente, grupo do cliente e plano de faturamento.

<b>Nome do Parâmetro</b>	<b>Parâmetros</b>
Segmento do cliente	Determinados encargos de VAS são aplicáveis somente para segmentos específicos de clientes.
Grupo de clientes	Agrupamento ou classificação de clientes em uma empresa ou grupo de empresas.
Plano de faturamento	Outro parâmetro que influencia a filtragem de encargos do VAS.
Tipo de Pedido	Indica se a regra deve ser aplicada para pedidos novos, pedidos de alteração ou ambos.

### Parâmetro de rede do VAS

A dimensão do parâmetro de rede do VAS ajuda a controlar os parâmetros de rede necessários para ativar o VAS na rede. Parâmetros de rede podem ser específicos da operadora ou dependentes do assinante. Por exemplo, um grupo de usuários fechado geralmente usa um parâmetro de rede. Da mesma forma, um serviço GPRS normalmente usam uma URL de operadora padrão, mas uma determinada empresa pode solicitar sua própria URL para todos seus funcionários.

### Restrição

Certos planos de faturamento, promoções e VAS estarão disponíveis somente para um grupo selecionado de usuários. Tipicamente são aplicáveis a agentes de Retenção que teriam o poder de substituir uma regra e fornecer alguma combinação de serviços que não está normalmente disponível para usuários.

<b>Nome do Parâmetro</b>	<b>Restrição</b>
Planos de Faturamento de Retenção	Certos planos de faturamento estão disponíveis apenas para um grupo selecionado de usuários (normalmente governado por papel/responsabilidade designada ao usuário).
Promoções de Retenção	Certas promoções estão disponíveis apenas para um grupo selecionado de usuários (normalmente governado por papel/responsabilidade designada ao usuário).
VAS Restrito	Certos VAS estão identificados como restritos. Estes são sempre restritos independentemente da geografia. Por exemplo, CLIR é um VAS restrito.

## Desconto

Descontos podem ser oferecidos periodicamente com base em promoções de fidelidade ou promoções de bônus para atrair os assinantes. Estes podem ser configurados no catálogo e podem ser usados pelo sistema de faturamento ou classificação para geração de faturas.

## Encargos diversos

A dimensão de encargos diversos é projetada para fornecer a flexibilidade necessária para abordar os diversos tipos de encargos diversos que podem ser cobrados pelo serviço. Isso também inclui a estrutura para isenção que é aplicável nesses serviços diversos. Exemplos típicos são a taxa de ativação de serviços e encargos de número premium.

<b>Nome do Encargo</b>	<b>Parâmetros</b>
	A taxa de ativação de serviço dependerá de:
Taxa de Ativação de Serviço	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segmento do Cliente</li> <li>• Geografia</li> <li>• Grupo de clientes</li> <li>• Plano de faturamento</li> <li>• Tipo de produto ou serviço</li> </ul>

Encargos de Número Premium	Depende somente do tipo de número premium e geografia.
Encargos de Mudança de Número	Depende da geografia. Se tiver que dado um desconto contra o valor padrão, o agente terá que inserir manualmente um valor de desconto.
Encargos de Mudança de Equipamento	Depende da geografia. Se tiver que dado um desconto contra o valor padrão, o agente terá que inserir manualmente um valor de desconto.

## Bloqueio

A dimensão de bloqueio é para as necessidades de bloqueio de serviços da operadora. O bloqueio pode ser aplicável em diferentes níveis, com as seguintes categorias:

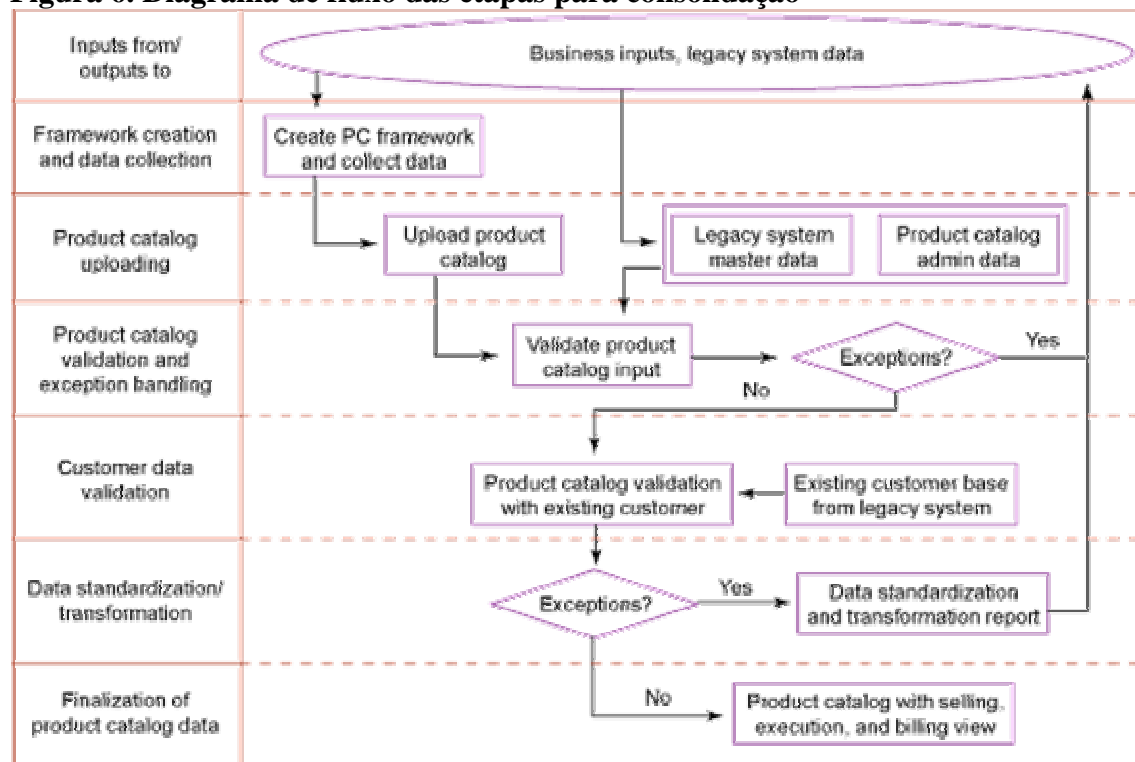
- Bloqueio no nível de SI: Para restringir certos serviços disponíveis para o assinante.
- Bloqueio no nível de serviço: Um assinante geralmente obtém certos serviços por padrão (por exemplo, em um ambiente móvel SMS ou CLIP são dados por padrão). O bloqueio desses serviços é controlado aqui.
- Bloqueio baseado em produtos: Opções disponíveis no nível do produto. Por exemplo, é possível ter um cartão de dados sem voz.

---

## Consolidando o catálogo de produtos

Esta seção descreve as etapas que podem ser seguidas para consolidar o PC. A Figura 6 mostra um diagrama de fluxo das etapas.

**Figura 6. Diagrama de fluxo das etapas para consolidação**



A tabela abaixo mostra as oito principais etapas na consolidação de um PC.

### Consolidação de PCs

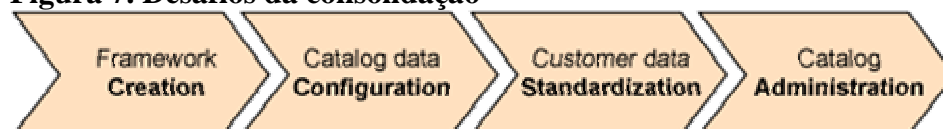
Etapa	Atividade	Descrição
1	Criar estrutura do PC	Execute esta etapa juntamente com os designers de PC, arquitetos de aplicativos e equipe de negócios para que todos os aspectos chave sejam abordadas (requisitos técnicos de aplicativos individuais assim como necessidades comerciais) ao construir a estrutura.
2	Criar o modelo de PC	Criar o modelo, que é a folha de entrada real, para que vários usuários possam fornecer dados no formato que é requerido pela estrutura. Isso deve cobrir todos os atributos que governam a entrega de serviços, e deve também abordar as interdependências.
3	Transferir o produto através de upload (área de testes)	Transferir o modelo de PC através de download (com entradas das necessidades comerciais) para uma área de testes. Os vários produtos com seu fluxo de ponta a ponta são verificados em relação aos diferentes aplicativos.
4	Validar o PC (área de testes)	Validar o modelo de PC contra os dados de aplicativos existentes, juntamente com os dados revisados recebidos pelas equipes de marketing e vendas. Quando preenchido com dados, a consistência do modelo de PC deveria ser verificada contra os dados das aplicações de recebimento de dados.  Conclua o modelo de PC depois que as capacidades de tratamento bem sucedido de dados sejam comprovadas.

5	Tratamento de Exceções	Trate exceções: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificando o PC de acordo com as regras de negócios uniformes adicionais para produtos adicionais não considerados antes, ou</li> <li>• Execute a padronização dos dados relevantes para acomodar novos produtos dentro do modelo existente.</li> </ul>
6	Valide dados de cliente	Verifique novamente a consistência dos dados do cliente, tipicamente do sistema de faturamento, com o modelo de PC final.  Se outras exceções aparecem devido aos dados completos, trate como na Etapa 5 acima.
7	Consolide o PC (área de testes)	Execute a validação final do PC consolidado com um conjunto fixo de regras de negócios para cada um dos produtos para todos os dados do cliente.
8	Conclua o PC	Insira dados de negócios finalizados para todos os produtos vendidos, de acordo com as regras definidas no PC, e execute seu mapeamento correspondente para acesso a partir de diferentes aplicativos.

### Desafios na consolidação de um catálogo de produtos

Esta seção discute os quatro principais desafios na consolidação de um PC, conforme mostrado na Figura 7.

**Figura 7. Desafios da consolidação**



### Criando uma estrutura de PC

Para qualquer empresa, a criação de uma estrutura de PC é o ponto de partida para a consolidação. Nesta fase, os designers de PC e arquitetos de solução obtêm entradas e avaliam as informações relacionadas a: precificação, hierarquia de produtos, regras de interdependência de produtos (negócios ou rede), regras de fornecimento, outras regras de decomposição, e outros aspectos relacionados. Todas as **dimensões** devem ser consideradas ao concluir a estrutura. Sempre que possível, tente levar os diferentes requisitos do aplicativo para uma estrutura comum.

Quando os diversos atributos forem identificados, é importante decidir qual aplicativo controlará esses dados e quais aplicativos serão usuários desses dados. É também importante levar em conta certos atributos adicionais que poderiam ser espaços reservados para consideração futura (e usados para um maior refinamento de uma determinada seleção de serviços).

O exemplo na tabela abaixo lista os aplicativos que estão normalmente disponíveis em qualquer provedor de serviços de telecomunicações, com atributos indicando onde o aplicativo provavelmente controlará o dado. Este é apenas um exemplo; implementações específicas podem refletir um relacionamento diferente.

### Lista de aplicativos

Componentes do PC	CRM	OFS	Faturamento	Autoatendimento	BI	Fornecimen
-------------------	-----	-----	-------------	-----------------	----	------------

<b>Produto</b>	Proprietário	Usuário	Usuário	Usuário	Usuário	Usuário
<b>Plano básico</b>	Proprietário		Usuário	Usuário	Usuário	
<b>Precificação</b>	Usuário		Proprietário		Usuário	
<b>Dimensões</b>	Proprietário		Usuário		Usuário	
<b>Regras de decomposição</b>	Proprietário		Usuário		Usuário	
<b>Regras de orquestração</b>	Proprietário		Usuário		Usuário	
<b>Regras de entrada de pedidos</b>	Proprietário		Usuário		Usuário	
<b>Regras de compatibilidade Produto / VAS</b>	Proprietário					
<b>Regras de Desconto/Exclusividade</b>	Proprietário					
<b>Regras de elegibilidade de negócio</b>	Proprietário					

Aplicativos diferentes trabalham em diferentes tecnologias e têm diferentes requisitos de integração. Para acessar o PC, os dois métodos de interface normalmente utilizados são serviços da Web ou link do banco de dados. Os arquitetos devem considerar a criação de serviços da Web para expor os dados relevantes para um aplicativo específico, pois aplicativos diferentes teriam requisitos diferentes para acessar o catálogo.

#### Configurando os dados de catálogo

Quando a estrutura básico do PC for criada, a próxima etapa é obter dados dos vários proprietários de aplicativos para preencher os dados específicos de seus aplicativos na estrutura. Este é um exercício intensivo que pode exigir ajustes em processos para chegar a processos e regras padronizados em toda a empresa. Entretanto, é uma etapa importante que ajuda na consolidação do PC e traz a empresa a um mesmo nível.

Esta atividade exige funções de liderança de várias equipes, incluindo arquitetos de aplicativos, designers de PC e proprietários de negócios. Usuários individuais ou proprietários de negócios/processos podem ficar totalmente sobrecarregados se expostos ao PC final e aos dados necessários. Recomenda-se que os arquitetos compartilhem os requisitos em etapas e, quando as várias peças estiverem disponíveis, consolidem esses requisitos. O PC consolidado pode então ser compartilhado com os proprietários para revisão.

Como um exemplo, um manual de instruções poderia ser criado atendendo aos diferentes aspectos de um PC para o segmento de varejo. Cada aspecto capturaria diferentes dimensões, da seguinte maneira.

- Lista de planos, promoções, VAS
- Regras de elegibilidade de plano de faturamento
- Regras de elegibilidade de promoções
- Regras de perfil
- Regras de compatibilidade de item de produto
- Regras de fornecimento
- Exceções/substituições
- Dados principais

A Figura 8 mostra um exemplo.

**Figura 8. Modelo para consolidar dados do PC**

Quando os dados abaixo forem recebidos, os arquitetos podem analisá-los e tratar os dados adequadamente para que possam ser usados para integrar o PC final.

#### Padronizando dados do cliente

O PC é criado com entradas de vários negócios, aplicativos e proprietários de processos. É importante que a base de assinantes existente siga o novo PC consolidado.

A maioria das assinaturas existentes provavelmente seguiria as regras recentemente criadas do PC, mas alguns clientes podem ter sofrido alterações como resultado da consolidação de dados no catálogo. Tais dados, que não seguem as regras do catálogo, devem ser limpos e padronizados.

A padronização também oferece uma oportunidade para a operadora limpar completamente os dados de clientes, ajudando a migração de aplicativos para o novo PC consolidado. Alguns itens comuns que devem ser considerados durante a padronização de dados:

- Componentes duplicados (planos de faturamento, VAS ou promoções) devem ser excluídos.
- Confirme se todos SI têm um plano de faturamento.
- O pacote de fornecimento de rede padronizado está disponível para todos os usuários na geografia.
- Padronização de componentes em todas as geografias.
- Serviços com tipo de produto incorreto devem ser corrigidos.

Por exemplo, um produto de voz poderia ser oferecido através de um serviço móvel ou linha fixa. Embora o nome do plano possa ser o mesmo, o plano correto precisa ser configurado.

- Violações da regra de exclusividade de promoções devem ser corrigidas.
- Violação de regras de compatibilidade de VAS.
- Todos os descontos e unidades de crédito separados ou individualizados por usuário devem ser corrigidos.
- Produtos não usados ou inativos, ou componentes de contratos sem uso devem ser removidos das assinaturas.
- Verifique se os produtos obrigatórios corretos estão conectados ao SI de acordo com o plano de faturamento.
- Remova qualquer produto que não exista no PC mas esteja conectado ao SI.
- Verifique o alinhamento da tarifa e depósitos de ativação de acordo com o PC.
- Verifique se os componentes corretos estão conectados no nível de conta e de SI.
- Componentes usados por poucos clientes podem ser desativados e os assinantes movidos para componentes de serviço existentes similares. O objetivo é otimizar os dados do PC e eliminar os componentes pouco usados.

## Administrando o catálogo

A administração do PC em um ambiente consolidado tem diversos desafios. Todos os aplicativos dependem dos dados consolidados do catálogo, portanto um erro na construção de uma regra ou incompatibilidade entre catálogos pode levar à perda da receita ou insatisfação do cliente.

É imperativo que a regra seja primeiro adicionada ou alterada na área de testes, e que seja testada completamente antes de ser movida para produção. As ofertas devem ter uma data de início e de término. Deve haver flexibilidade suficiente para controlar a transição do produto do design para testes, para produção, e finalmente para a obsolescência. Considere aspectos tais como controle de visibilidade da oferta para usuários ou testadores limitados enquanto o produto está nos estágios de design e testes.

A interface administrativa do catálogo deve oferecer uma IU fácil e simples para transferir dados através de upload. Deve também ter a capacidade de validar regras e evitar regras duplicadas ou conflitantes.

A sincronização dos dados em um ambiente de múltiplos catálogos, onde dois ou mais catálogos devem ser atualizados com dados similares ao mesmo tempo, é um aspecto importante. É desejável que os diversos aplicativos permaneçam em sincronia em relação às ofertas que estão sendo adicionadas ou modificadas.

---

## Conclusão

Os TSPs têm muitos aplicativos, e o tratamento de múltiplos catálogos causa muitos gastos adicionais para a manutenção, configuração de dados e sincronização. Um PC único para toda a organização, central e unificado seria o ideal. Um grande obstáculo é a presença de aplicativos que incluem situações com COTS, não COTS e legados. Entretanto, operadoras no mundo todo começaram a consolidar os PCs para gerenciar e administrar um número menor de entidades.

As operadoras têm tido sucesso na consolidação de catálogos para os aplicativos que interagem com os clientes, como portais de autosserviço, sistemas CRM e aplicativos de gerenciamento de pedidos. Há um catálogo separado para aplicativos backend como sistemas de faturamento, classificação e fornecimento. A implementação do PC é mais visível como um híbrido entre uma implementação de catálogo completamente distribuída versus a implementação de um único catálogo centralizado.

Os benefícios da consolidação do PC são imensos; no longo prazo, ajudaria os TSPs a otimizar seus próprios processos de negócios e a melhorar a eficiência operacional. As necessidades de treinamento seriam reduzidas drasticamente, pois seria necessário concentrar-se em apenas um PC. A necessidade de sincronização e atualização de dados manual é reduzida, levando a um número menor de erros humanos. No ambiente altamente competitivo das telecomunicações, onde a diferenciação de serviços é chave, a consolidação de PCs é uma proposta vencedora para as equipes de operações e configuração. A equipe de negócios pode se concentrar na flexibilidade da estrutura do catálogo e produzir ofertas de serviços inovadoras para assinantes com o mínimo de tempo e esforço.

A consolidação de PCs é um grande passo que está em evolução. Além de considerar a consolidação de serviços de voz, dados e vídeo no mesmo catálogo, projetos futuros de PC podem atender às diferentes modalidades de convergência de serviços pré-pagos/pós-pagos de varejo e corporativos.

---

## Agradecimentos



Os autores gostariam de agradecer a Ranjan Giri, Consultor Gerente Senior, IBM Global Business Services, Índia, pela sua valiosa contribuição à melhora deste artigo.

## Recursos

### Aprender

- O white paper "[Adotando um catálogo de produtos corporativo - mitigando os riscos](#)" (Amdocs, abril de 2007) destaca a necessidade da transformação do catálogo de produtos, e da manutenção dos quatro Cs (convergência, consolidação, concorrência e o cliente) em perspectiva.
- "[Vencendo na Idade da Convergência: Estrutura de Produto para CSPs](#)" (Infosys, maio de 2007) enfoca a estrutura de ambiente complexa de produtos de CSP e propõe uma estrutura de produto que atende à convergência.
- Verifique "[O Caso em Favor de um Catálogo de Produtos Adjunto](#)" (B/OSS, junho de 2005) e sua sequência, a perspectiva, "[Repensando o Catálogo de Produtos Corporativo](#)" (boxfusion, agosto de 2005).

### Obter produtos e tecnologias

- Faça download das [versões de avaliação de produtos IBM](#) ou [explore as avaliações on-line no IBM SOA Sandbox](#) e utilize as ferramentas de desenvolvimento de aplicativos e produtos de middleware do DB2®, Lotus®, Rational®, Tivoli® e WebSphere®.

### Discutir

- Verifique os [blogs de developerWorks](#) e faça parte da [comunidade do developerWorks](#).

### Sobre os autores



Himanshu Mahanta é o Gerente de Portfólio para integração de gerenciamento de pedidos para um TSP líder na Índia. Manchu tem mais de 13 anos de experiência entregando projetos de telecomunicações em diferentes geografias. Este artigo oferece as "lições aprendidas" de mais de uma dúzia de projetos de telecomunicações com os quais ele foi associado.



Sandeep Kuma está liderando a integração de catálogos de produtos para um dos USPS líderes na Índia como parte da iniciativa de transformação. Ele passou mais de 7 anos trabalhando em



integrações de projetos de telecomunicações e é especializado em Soluções de Telecomunicações de BS.

[Marcas Registradas](#) | [Termos e condições do My developerWorks](#)