



# R EMODELAGEM DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO CARTÃO

Recebido: 02/09/2018

Aprovado: 20/02/2019

<sup>1</sup>Aline Vieira Malanovicz



## Resumo

O estudo de experiências bem-sucedidas de melhoria de processos em organizações pode servir como parâmetro para a definição de boas práticas organizacionais, que contribuem para o aprendizado gerencial. Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar um estudo de caso (o produto Cartão) de remodelagem do processo de desenvolvimento de produtos de uma instituição financeira. Este trabalho propõe uma nova forma de resolver um problema existente. A análise do processo de desenvolvimento deste produto é feita segundo a abordagem *Business Process Management* (BPM), para propor melhorias e resolver as ineficiências detectadas no processo. O trabalho de compreensão do funcionamento do produto e a análise dos resultados do seu processo de desenvolvimento permitiram a identificação formal de desconexões e de oportunidades de melhoria do processo. A remodelagem serviu para aperfeiçoar processos, sanar desconexões encontradas e alcançar objetivos de desempenho. Foi apresentada uma proposta de melhoria do processo com foco no sistema legado de controle financeiro da instituição. Os usuários-chave do processo avaliaram que a alternativa oferece maiores benefícios do que a forma como o produto foi desenvolvido e está sendo operacionalizado atualmente.

**Palavras-chave:** Processo de Desenvolvimento de Produto. Remodelagem de Processos. Gestão de Processos de Negócio. Estudo de Caso. Produtos Financeiros.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Rio Grande do Sul, (Brasil). E-mail: [malanovicz@gmail.com](mailto:malanovicz@gmail.com) Orcid id: <https://orcid.org/0000-0002-6668-7365>

## REMODELING OF THE DEVELOPMENT PROCESS OF THE CARD PRODUCT

### Abstract

Study of successful improvement experiences of processes in organizations can be used as a parameter for the definition of good organizational practices that contribute to managerial learning. Thus, the purpose of this paper is to present a case study (the Card product) to remodel the product development process of a financial institution. This paper proposes a new way of solving an existing problem. The process analysis of the development of this product is in agreement with the Business Process Management (BPM) approach to suggest improvements and to solve the inefficiencies detected in the process. The work of understanding the operation of the product and the analysis of the results of its development process allowed the formal identification of disconnections and opportunities for improvement of the process. Remodeling served to streamline processes, to fix detected disconnections, and to achieve performance goals. A proposal was presented to improve the process with a focus on the hosting system of financial control of the institution. Key users have judged that the alternative offers greater benefits than the way the product was developed and is currently being implemented.

**Keywords:** Product Development Process. Process Remodeling. Business Process Management. Case Study. Financial Products.

## Introdução

O processo de desenvolvimento de produtos é um importante fator de sucesso no atual ambiente de negócios (Tonolli Jr., 2012). A melhoria e a automação dos processos operacionais beneficiam a maior eficiência de empresas como bancos e outras instituições financeiras, que atuam em um mercado competitivo (Tavares & Thiry-Cherques, 2009).

O objetivo deste relato é apresentar um estudo de caso (o produto Cartão) de remodelagem do processo de desenvolvimento de produtos de uma instituição financeira. Detectou-se, inicialmente, que a organização apresentava ineficiência na operacionalização desse produto financeiro. A intervenção realizada na organização abordou os problemas do processo de desenvolvimento do produto Cartão. Foram utilizadas múltiplas técnicas de coleta de dados sobre o processo e seu contexto: Observação Direta, Consulta Documental e Entrevista com usuários-chave do processo. O processo de desenvolvimento do produto Cartão foi analisado segundo a metodologia *Business Process Management* (BPM). Como resultados, foram propostas melhorias para resolver as ineficiências detectadas.

O contexto do problema abordado neste trabalho pode ser caracterizado pela questão de como tornar mais simples e eficiente o processo de desenvolvimento de um produto complexo. Sua importância no contexto das empresas com uso intensivo de tecnologia de informação, como os bancos, pode ser avaliada pela percepção, pelas organizações, do potencial de desenvolver os seus processos, no contexto atual de constantes aumentos da demanda de produtos e serviços (Rocha, Lacerda, Veit, Corcini Neto, & Goldmeyer, 2012; Tavares & Thiry-Cherques, 2009).

Além desta Introdução, este artigo traz uma seção de Referencial Teórico e outra que apresenta a Metodologia de pesquisa. Elas são seguidas pela seção de Resultados Obtidos e Análise, e pela seção de Conclusão, encerrando com as Referências bibliográficas. Espera-se que este trabalho possa apresentar contribuições relevantes, como um exemplo de boas práticas de desenvolvimento de produtos financeiros, que seja útil para outras instituições financeiras, e que também apresente novas formas de resolver este desafio.

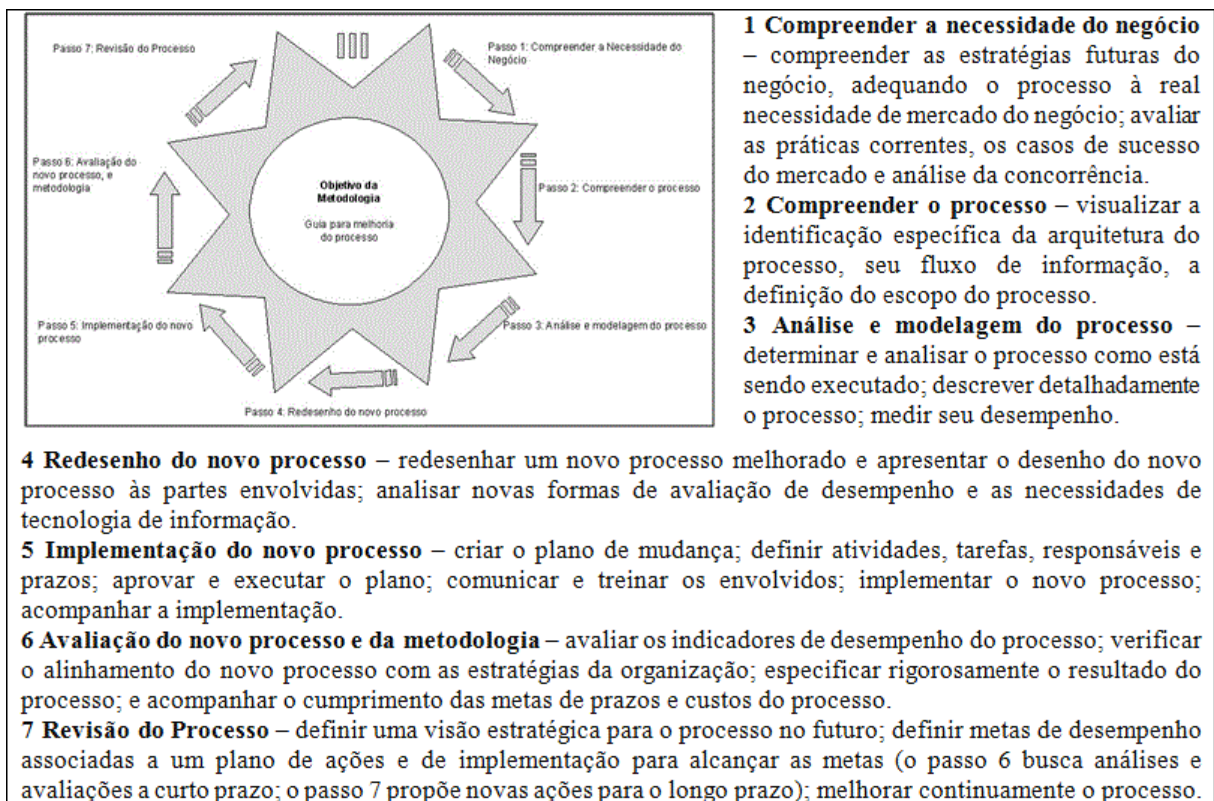
## Referencial Teórico

Processo de negócio pode ser definido como um conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transformam insumos (entradas) em produtos (saídas), para atender a um cliente. Os produtos e serviços oferecidos pelas empresas são gerados por meio de processos de negócio, e a eficiência deles impacta fundamentalmente o sucesso de empresas de serviços, como bancos e outras instituições financeiras (Gonçalves, 2000). Para compreender o funcionamento de um processo, é necessário analisá-lo, identificar o escopo do processo, modelar o fluxo de informação do modo como ele é executado, descrevê-lo

detalhadamente e identificar medições de seu desempenho. Técnicas de coleta de dados úteis para mapeamento de processos são entrevistas, observação, análise de arquivos e documentos. Diagramas de processo registram a sequência de passos do processamento, suas incongruências e divergências, os problemas e dificuldades do atual processo e sugestões para melhoria. O redesenho de um novo processo apresenta o novo processo, considerando novas formas de avaliação de desempenho e necessidades de tecnologia de informação, para resolver ou melhorar todas as desconexões identificadas, ou seja, atender as questões críticas do negócio que o processo atual não atende (Gonçalves, 2000).

Processo de Desenvolvimento de Produto (PDP) consiste em um conjunto de atividades por meio das quais se busca converter as necessidades e possibilidades de mercado em especificações que possam ser convertidas em um produto. Assim, o desenvolvimento de produto é um dos processos mais importantes para agregar valor aos negócios, e por isso desenvolver produtos, em curtos espaços de tempo, que atendam às expectativas, é um desafio para as empresas (Tonolli Jr., 2012). Muitas empresas ainda não têm seus processos mapeados, o que pode impedir os gerentes de conhecer o funcionamento e as potencialidades dos processos da sua empresa (Gonçalves, 2000; Debevoise, 2005).

Figura 1 – Fases da Metodologia BPM (*Business Process Management*). Fonte: Adesola and Baines (2005).



*Business Process Management* (BPM) (Figura 1) é uma abordagem de gerenciamento interfuncional de processos que visa alinhar os sistemas e a tecnologia da informação ao negócio (Adesola & Baines, 2005). Suas práticas têm como principais benefícios: aumento

da confiabilidade dos processos, menor tempo de resposta, menores custos, melhora da capacidade de produção, aumento da satisfação do cliente, melhora no moral do pessoal, redução da burocracia, e o uso da automação no fluxo de trabalho pode aumentar a confiabilidade e melhorar o controle e monitoramento dos processos (Debevoise, 2005).

### **Metodologia**

O objeto deste relato é o processo de desenvolvimento de um produto. Este é um problema prático em que a atuação dos atores e o contexto de ação são importantes para o desenvolvimento. Por isso, a pesquisa pode ser classificada como qualitativa aplicada e de natureza exploratória, e o método adotado é o Estudo de Caso (Yin, 2005).

A primeira fase do trabalho consistiu em uma pesquisa bibliográfica conceitual. Em seguida, foi realizada a descrição do processo, utilizada para revelar a natureza da situação pesquisada. Como a questão de pesquisa do trabalho envolve a eficiência do processo, os resultados da pesquisa são analisados segundo este foco de abordagem.

Foram utilizadas múltiplas técnicas de coleta de dados do processo e seu contexto: Observação Direta (Marconi & Lakatos, 2007) para acompanhar atividades e explicações dos usuários-chave do processo; Consulta Documental (Prior, 2004) a manuais operacionais e financeiros, portal do produto, documentos normativos, relatório de auditoria, dados dos estudos internos do produto, relatórios sobre o produto, documentação de sistemas e planilhas de cálculo; Entrevista com usuários-chave do processo, propondo a questão aberta: “Como poderia melhorar o Processo de Desenvolvimento do Produto Cartão?”

A análise do processo de desenvolvimento de produto adotou a abordagem *Business Process Management* (BPM) (Adesola & Baines, 2005) para propor melhorias e resolver ineficiências detectadas, seguiu suas fases de planejamento: Compreender a necessidade do negócio, Compreender o processo, Análise e modelagem do processo e Redesenho do novo processo. Já a Implantação do novo processo, Avaliação do novo processo e da metodologia e Revisão do Processo não foram foco desta pesquisa. A análise dos dados permitiu relatar em detalhes os resultados obtidos na pesquisa e relacioná-los às proposições registradas na literatura sobre melhoria de processos e sistemas ERP. Como base para a futura realização desses passos de implantação, a validade da análise do processo atual realizada e o valor agregado das propostas de redesenho foram verificados junto aos usuários-chave do processo, a título de validação dos resultados deste trabalho.

### **Resultados Obtidos e Análise**

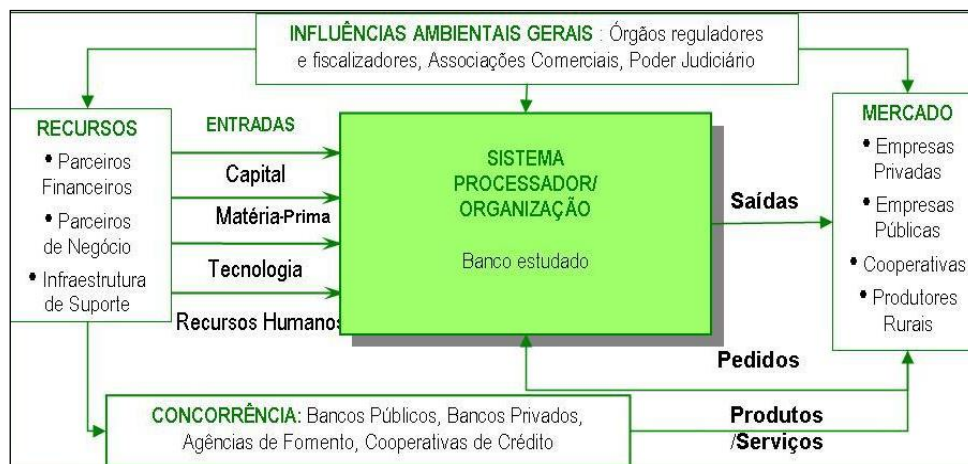
**Compreender a necessidade do negócio:** A empresa selecionada como cenário deste estudo de caso apresenta aspectos a serem melhorados em seus processos e busca soluções para organizar seus processos administrativos. Sua principal atividade consiste em

comercializar e operacionalizar financiamentos de médio e longo prazo para desenvolvimento e ampliação da capacidade produtiva da economia.

Estes Produtos são implantados como procedimentos de cálculo processados e atualizados periodicamente por um sistema informatizado desenvolvido décadas atrás e implantado em mainframe. Em seus planos estratégicos de gestão, consta a meta da melhoria dos métodos gerenciais via orientação para a gestão por processos. A fase de compreender negócio foi realizada por meio de uma análise do contexto da empresa, via consulta a dados secundários retrospectivos (documentação) e a técnica do desenho do diagrama de contexto da empresa.

O Diagrama de Contexto (Figura 2) da instituição financeira estudada descreve o ambiente de atuação da empresa e mostra, de forma gráfica, os relacionamentos mais relevantes da empresa com o mundo exterior.

Figura 2 – Compreender a Necessidade do Negócio – Diagrama de Contexto. Fonte: coleta de dados.



**Compreender o Processo:** A unidade de análise desta pesquisa é o Processo de Desenvolvimento de Produtos, e o caso em estudo é o do Produto Cartão.

O Cartão foi escolhido por ser um produto complexo, que teve seu desenvolvimento originalmente realizado de maneira muito artesanal, e que ainda apresenta falhas na sua execução, gerando frequentemente transtorno e retrabalho. Este produto e sua operacionalização podem ser descritos com base nas informações disponibilizadas no *website* Portal do Cartão (Figura 3).



Figura 3 – Compreender o Processo – Operacionalização do Produto Cartão. Fonte: coleta de dados.

O Cartão é emitido aos Beneficiários por agentes financeiros Emissores credenciados. A emissão se dá por meio de bandeiras de cartão de crédito parceiras. A operação financeira é caracterizada pelo estabelecimento de um limite de crédito, mediante análise de crédito feita pelo Emissor, para uso do cliente em transações com o Cartão. As condições financeiras são: limite de crédito de até R\$ 1 milhão; financiamento, com pagamentos em prestações fixas e iguais; prazo de parcelamento de 3 a 48 meses; taxa de juros pré-fixada.

O portador do Cartão efetua sua compra exclusivamente no âmbito do site Portal do Cartão, procurando, no catálogo existente, os bens e serviços que lhe interessam e seguindo os passos indicados para a compra. Uma transação de compra configura uma operação comercial através da qual o beneficiário compra e o fornecedor vende itens autorizados no Portal do Cartão. O limite de crédito concedido aos beneficiários é comprometido pelo total das transações e pelos juros e outros valores devidos; e recomposto a cada parcela efetivamente paga.

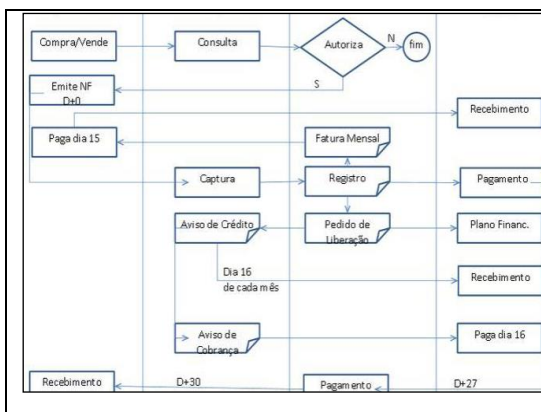
A operacionalização do produto Cartão pode ser tratada em duas partes: (1) a emissão do cartão para o cliente/beneficiário, e (2) o processamento de cada transação de compra com o cartão. O foco deste trabalho encontra-se nesta segunda parte e nos consequentes processamentos para o controle financeiro das operações de crédito.

A efetivação de uma transação de compra com Cartão envolve o relacionamento entre Cliente/Beneficiário, Fornecedor, Emissor, Bandeira, Processador, e Adquirente:

- Cliente/Beneficiário: possuidor do Cartão que realiza transações de compras;
- Fornecedor: pessoa jurídica apta a realizar vendas de itens com Cartão;
- Portal do Cartão: *website* que registra as transações com Cartão;
- Emissor: instituição financeira (neste caso, a empresa em estudo) responsável pela emissão do cartão, definição do limite, concessão, administração e cobrança do crédito;
- Adquirente: responsável pelo credenciamento dos fornecedores e pela transmissão da informação entre os fornecedores e a bandeira. Capta a informação de cada estabelecimento e transmite à bandeira para as autorizações junto ao banco Emissor. É responsável pelo pagamento dos estabelecimentos.
- Bandeira: responsável pela verificação, junto ao banco Emissor, da validade, limite e fluxo de créditos e débitos dos portadores do cartão, bem como pelo fluxo dessas informações entre o Adquirente o Emissor e pelo fluxo monetário Emissor-Adquirente.
- Processador: presta o serviço de processamento e controle operacional do vencimento do cartão, das transações, das tarifas, do faturamento, das informações contábeis, financeiras e gerenciais, da geração de arquivos para suporte a fraudes, etc. Presta também o credenciamento dos estabelecimentos Fornecedores, a transmissão de informações, o processamento e liquidação das transações, além de serviços como a emissão dos cartões, disponibilização de central de atendimento telefônico, prevenção à fraude, dentre outros. Além disso, o Processador é responsável pela verificação, junto ao Emissor, da validade, limite e fluxo de créditos e débitos dos portadores do Cartão e a autorização ou não da operação, de acordo com as normas, bem como por operações de processamento contemplando, dentre outros, controle de movimentações financeiras, abrangendo crítica, lógica, conciliação de movimentos, atualização de saldos, informações gerenciais, financeiras e controles contábeis.

A consulta documental e a observação direta permitiram identificar as interações entre Beneficiário, Fornecedor, Portal, Processador, Adquirente e Emissor. Foi descrito, então, com detalhes o fluxo do funcionamento do produto, em etapas (Figura 4).

Figura 4 – Compreender o Processo – Fluxo de uma transação do produto Cartão. Fonte: coleta de dados.



O Cliente realiza uma compra com o Fornecedor. O Fornecedor emite uma nota fiscal. O Portal e o Processador fazem consultas de validação da compra e a autorizam ou não. O Portal captura a nota fiscal da compra. O Processador registra a nota fiscal. O Processador inicia um pedido de liberação de recursos para o Portal. Processador emite fatura ao Cliente. Cliente paga ao Emissor. Emissor recebe pagamento. O Portal emite um aviso de crédito de recursos. O Emissor recebe o crédito. O Portal emite um aviso de cobrança. O Emissor paga a cobrança do Portal. O Emissor paga a fatura ao Processador. O Processador paga a fatura ao Fornecedor. O Fornecedor recebe o pagamento da fatura da compra.

**Análise e Modelagem do Processo:** A segunda fase da metodologia BPM envolveu a compreensão de “como é” (“*as is*”) o processo de desenvolvimento do produto Cartão. Diferentes sistemas do banco Emissor precisavam ser adaptados. Foram implantados os ajustes habituais para o tratamento de novos produtos financeiros nos Sistemas de Cadastro de Operações e de Controle de Liberações. Mas no Sistema de Controle Financeiro, a formatação de produto e o acompanhamento financeiro não foram os habituais (Figura 5).

Figura 5 – Análise e Modelagem do Processo – Funcionamento das Etapas do Cartão. Fonte: análise de dados.

<p><b>Emissão do Cartão:</b> Para a fase inicial, de emissão de um novo cartão, foi desenvolvido um sistema novo, exclusivamente dedicado para o controle da troca de arquivos e do status do processo de emissão de cartões, integrado com o Sistema de Cadastro de Operações, no qual foram efetuados para exigir o cadastro de dados do produto Cartão, o que atende a fase (1) de emissão do cartão para um Beneficiário (que não é foco deste relato).</p>
<p><b>Transação de Compra:</b> Para a fase (2), de processamento de uma transação de compra, houve adaptações nos Sistemas de Controle de Liberações e de Controle Financeiro. A implantação “como é” mostra o processamento da transação de compra com Cartão pelo recebimento, pelo Emissor, do arquivo do Processador, com dados da transação de compra e registro no Sistema. Este arquivo registra a solicitação de repasse do Portal ao Emissor, informando valores e datas previstas de recebimento de recursos do financiamento. O Sistema prevê a data de recebimento e o valor a receber do Portal, e a data de pagamento e o valor a pagar à Bandeira desta transação.</p>
<p><b>Cálculo das Parcelas:</b> A implantação do produto “como é” mostra que o registro no Sistema Financeiro ocorre com base em um arquivo de dados posterior que informa datas e valores das parcelas futuras do total de compras de cada Cliente (e não de cada parcela). O Emissor não faz os cálculos financeiros de valores a receber do cliente, nem a pagar ao Portal, nem limites disponíveis para compras. A implantação ficou assim porque o Processador calcularia e controlaria totalmente a operação, apenas informando saldos ao Emissor para registro.</p>
<p><b>Operações de Passivo:</b> Os cálculos financeiros das operações de passivo com o Portal não são realizados, e o arquivo com dados de parcelas é usado somente para registrar estes saldos. A distribuição de saldos ficou não uma-por-compra (como o Portal, repassador de recursos e credor do Emissor registra as operações), mas sim uma-por-cliente. Isso gera uma discrepância entre o número de operações do Portal e as do Emissor para cada Beneficiário do Cartão. Essa distribuição dificulta a conciliação de saldos de operações do passivo.</p>
<p><b>Taxas de Juros:</b> Os valores das taxas de juros de adimplência e de inadimplência são variáveis mensalmente (embora fixas para cada compra/pagamento). São atualizados mensalmente no Sistema de Controle Financeiro. A taxa de inadimplência precisa ser informada mensalmente ao Processador, que não a tem em seus registros. As taxas já cadastradas e atualizadas <u>não</u> são usadas pelo sistema para calcular as parcelas vincendas e vencidas. Essas parcelas a vencer ou já vencidas são calculadas pelo Processador e informados via arquivos. Pela ausência de cálculos automatizados pelo Emissor, não existe uma conciliação automatizada para validação dos cálculos do Processador. O arquivo das parcelas é carregado com seus valores, e a validação é feita manualmente.</p>
<p><b>Cobrança de Parcelas:</b> A cobrança dos valores a pagar referentes ao Cartão foi implantada com o envio de faturas/boletos pelo Processador aos Clientes via Correios, mediante uma tarifa mensal paga pelo Emissor. No caso de atraso no pagamento, foi definida uma Régua de Cobrança (bloqueio do uso do Cartão para novas compras, envio de alerta de atraso por SMS, envio de carta-cobrança, e cobrança administrativa e judicial). O envio de SMS nunca foi adotado em outros produtos da instituição, sendo o Cartão o produto pioneiro. Para atrasos maiores de 60 dias, a operação financeira é migrada para o controle total do Emissor, sem envolvimento posterior do Processador. A confirmação de postagem de faturas/boletos e SMS ficam difíceis para o Emissor.</p>
<p><b>Baixa de Pagamentos:</b> Os valores e datas de pagamentos de parcelas pelos Clientes são informados no arquivo habitual de retornos bancários. Foi implantada a simples transferência do arquivo para o Processador, para que o Processador (e não o Emissor) realize a identificação do cliente-operação-parcela e o registro da “baixa”. Este processamento é feito em lote no movimento diário noturno, e somente no dia seguinte, o Processador informa ao Emissor, em dois arquivos, as identificações dos pagamentos e os novos valores de parcelas. E apenas a informação dos novos valores de parcelas é utilizada, e somente para registro dos saldos de cada operação.</p>
<p><b>Registros Contábeis:</b> Os registros contábeis das operações do produto foram implantados de maneira diferente dos outros produtos comercializados pela instituição: são feitos pela carga de um arquivo de dados, sem a integração habitual do Sistema de Controle Financeiro e o Contábil. O arquivo é sintético (discrimina os dados por agência do banco Emissor e por rubricas/contas contábeis), mas não analítico (não operações individuais). Não há como identificar diretamente pelo sistema quais lançamentos correspondem a qual operação financeira. Para isso, se faz uma revisão cuidadosa, registro a registro, cruzando dados de cada operação da agência com os registros contábeis de cada dia e mês. Segundo usuários do processo, a forma apenas sintética de discriminar os lançamentos contábeis dificulta a identificação da origem de alguma eventual diferença na conciliação contábil.</p>



Observou-se que o Cartão foi estudado por uma equipe de analistas de sistemas e analistas de negócio de várias áreas, e decidiu-se que o produto seria implantado com um fluxo de funcionamento complexo, em uma série de trocas de arquivos entre o Processador (que calcula os valores de saldos, parcelas, limites do produto financeiro) e o Emissor (que do modo definido, apenas receberia os arquivos e registraria essas informações).

O Emissor recebe do Processador informações financeiras, as quais são utilizadas para alimentar os sistemas financeiros e contábeis quanto às operações ativas e respectivas obrigações com o repassador de recursos. A implantação do produto no Emissor seria “simplificada” (sic), apenas realizando registros dos dados financeiros calculados pelo Processador. Entre os arquivos e relatórios recebidos e processados, existem: Compras apresentadas no dia, Pedidos de liberação ao repassador de recursos no dia; Valores a receber do repassador de recursos, Valores a pagar à Bandeira; Passivo com repassador de recursos, Arquivo geral do passivo; Ativo de cartão com clientes, Pedidos de cartão pendentes no Portal; Arquivo cadastral; Vencimentos de financiamentos, Interface contábil.

A conferência do conteúdo desses arquivos ainda não é automatizada. A implantação do produto com troca de arquivos foi adotada com base no pressuposto de que o Processador seria o responsável por todos os cálculos financeiros (de saldos, parcelas, limites de crédito) e já teria pré-definidos os controles necessários para a operacionalização do produto Cartão.

A representação gráfica do fluxo de funcionamento do Produto Cartão e um resumo das suas etapas ilustram de modo geral a implantação dessa troca de arquivos (Figura 6).

Figura 6 – Análise e Modelagem do Processo – Processo “como é” (E = Emissor). Fonte: coleta de dados

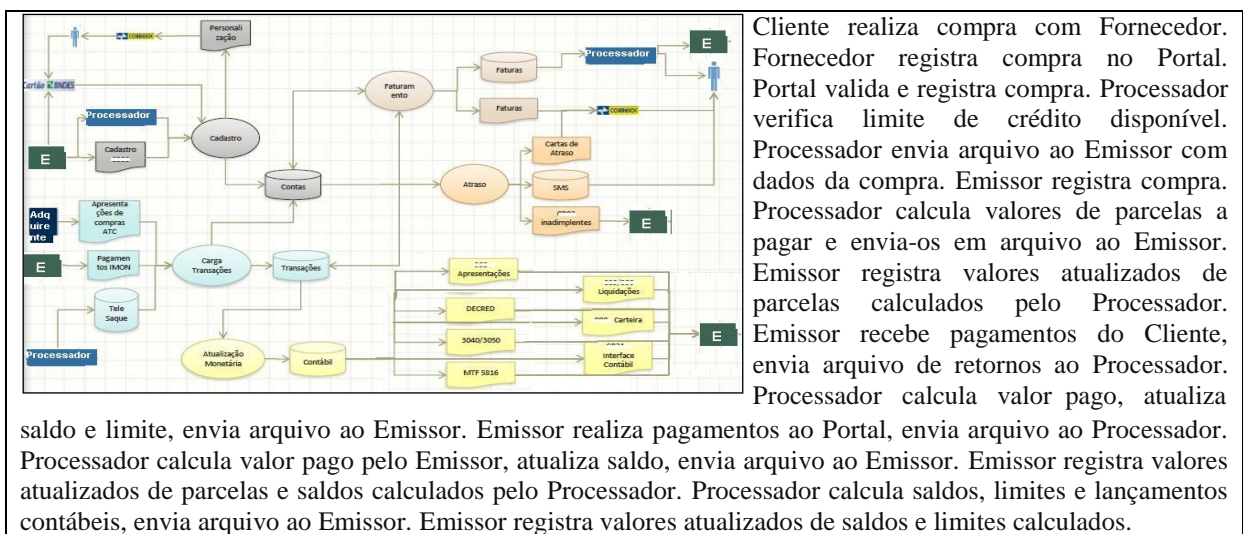


Figura 7 – Análise e Modelagem do Processo – Análise de Desconexões e Rupturas. Fonte: análise de dados.

Item	Desconexões e Ineficiências Identificadas	Referências
Padronização dos produtos (muito baixa)	A forma de registro, apuração e controle dos valores financeiros de parcelas, saldos, limites das operações deste produto resultou muito diferente dos registros e controles das demais operações financeiras dos outros produtos da empresa, causando dificuldades (cuidados adicionais) para as equipes da área de controle financeiro.	Muitas vezes os produtos não estão padronizados, e essa despadronização provoca problemas (Santos, 2007).
Dependência do Processador (muito alta)	A falta de apuração de valores financeiros pelo Emissor de modo independente “simplificou” (sic) a elaboração de controles internos no sistema financeiro da empresa, mas dificultou muito o processo de validação dos dados financeiros de cada operação. Isso gerou o sério “risco de descontinuidade da operacionalização do produto, pela dependência técnica, em caso de rescisão com o Processador”.	Informação imprecisa e incorreta, ou a falta de dados, pode resultar em redução da qualidade final do produto, risco de decisões erradas, atraso de processos e retrabalho (Forneck, Janissek-Muniz, Farias, & Steffanello, 2011).
Riscos operacionais de defeitos nos dados (muito altos)	O modo de operação do Processador (voltado a cartões de crédito comuns) revelou-se inadequado para o Cartão no controle do limite concedido. A inesperada reincidência de casos de inconsistências de dados, atrasos no envio de arquivo, diferenças do esperado e o realizado, outros erros do Processador, e a fragilidade na validação dos dados financeiros fornecidos gerou risco de inconsistências que comprometam a integridade de dados financeiros e contábeis.	Falhas em sistemas, processos inadequados e erros podem redundar em perdas e riscos operacionais (Carvalho & Caldas, 2014).
Eficiência do controle operacional do produto (muito)	A necessidade de verificações (não-automatizadas) dos valores apurados e informados pelo Processador gera retrabalho para validação de relatórios periódicos para o Banco Central, para elaboração de controles paralelos de validação e eventual correção dos dados informados, para verificação das causas das falhas (falta de arquivos, datas incorretas, valores incorretos de limite de crédito, valores incorretos nos saldos das operações, e aquisições acima do limite do cartão).	Um dos sete tipos de sinais de ineficiência (desperdícios) é denominado <i>Defects</i> , que traduzimos para o processo de desenvolvimento de software como ‘defeitos não detectados em testes’ (Poppendieck & Poppendieck, 2009).
Riscos a comercialização massiva do produto	A necessidade de revalidações dos dados financeiros informados pelo Processador consiste numa fragilidade de acompanhamento de operações, a qual motivou uma sensação de insegurança generalizada nas áreas comerciais, quanto ao aumento do risco de crédito das operações, a ponto de restringir a operacionalização do produto e assim, limitar o potencial de efetivar um número expressivo de contratações.	Empresas que falham em desenvolver adequadamente um sistema que contemple controles têm grande risco de entraves à comercialização devido à grande exposição a erros (Carvalho & Caldas, 2014).

Os usuários-chave relataram problemas no desenvolvimento e no funcionamento do produto, permitindo a análise e medição de desempenho do processo, a identificação de rupturas, desconexões, ineficiências e possibilidades de melhoria no processo (Figura 7). Esta etapa da pesquisa permitiu avaliar que o processo de desenvolvimento deste produto foi conduzido de maneira que não contemplou as melhores formas de controle. O funcionamento do produto também resultou ser desenvolvido de maneira pouco eficiente, pois, por exemplo, a operação baseada na troca de arquivos para todas as informações poderia ter sido evitada.

**Redesenho do novo processo:** A quarta fase da metodologia BPM envolveu desenhar o processo “como deveria ser” (“to-be”). A análise do processo, das suas dificuldades e rupturas permitiu identificar algumas oportunidades de melhoria, especialmente no sentido da eficiência e controle das informações pertinentes ao produto e realizar uma proposta de melhoria do processo. Esta proposta tem como principal objetivo manter a padronização dos produtos,

reservando diferenciações exclusivamente para os aspectos do produto que requeiram adaptações muito específicas. Esta proposta resgata o *modus operandi* habitual dos demais produtos financeiros implantados no sistema legado da empresa (Figura 8 e Figura 9).

Figura 8 – Redesenho do Novo Processo – Ilustração do Processo “como deveria”. Fonte: coleta de dados.

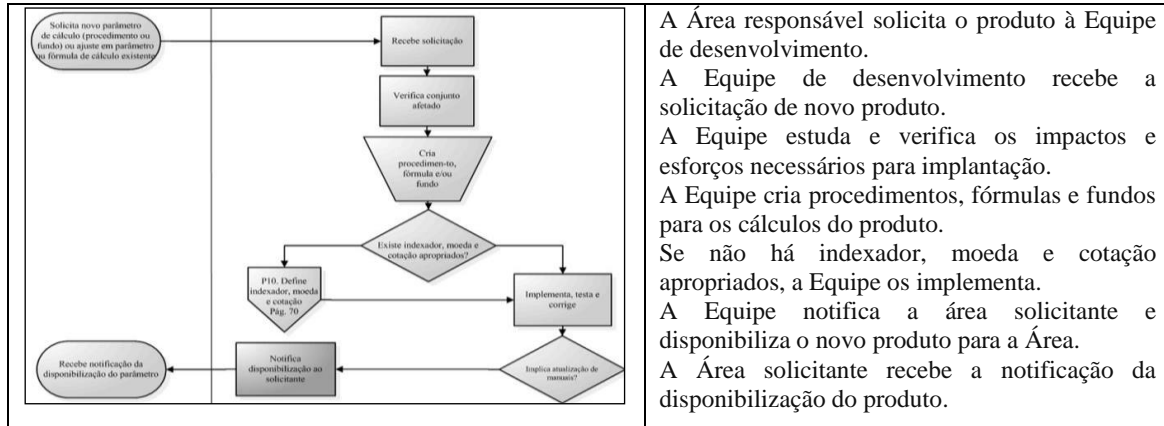


Figura 9 – Redesenho do Novo Processo – Descrição do Processo “como deveria”. Fonte: análise de dados.

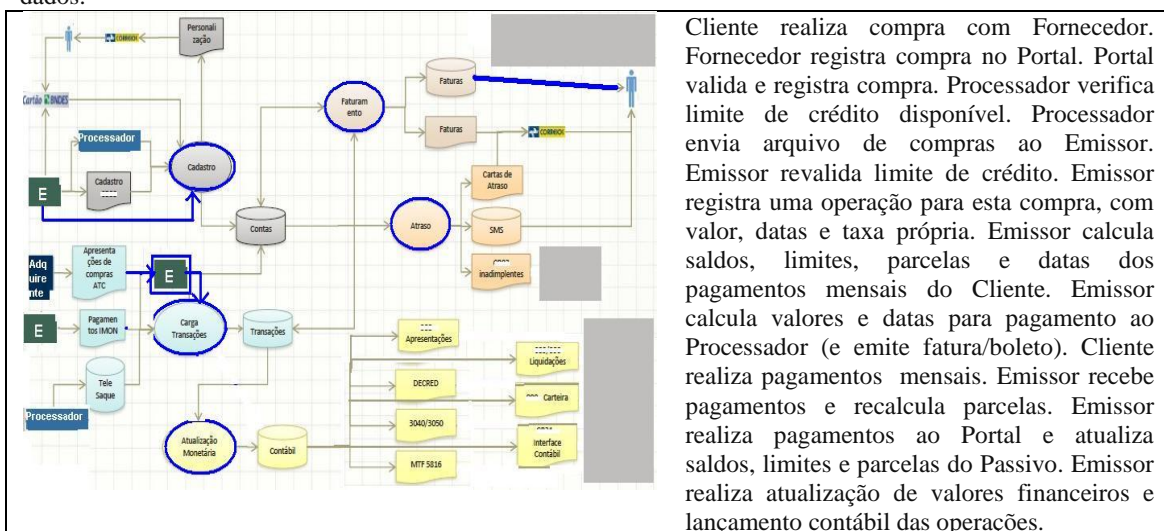
<p><b>Emissão do Cartão:</b> Permanece o sistema novo desenvolvido para estes controles.</p>
<p><b>Transação de Compra:</b> Para o processamento de uma transação de compra, permanecem as adaptações realizadas no Sistema de Controle de Liberações para tratamento do arquivo de dados de compras. Além disso, são acionados (ficaram desabilitados) os controles habituais de disparo da criação de uma nova operação de compra no Ativo do Controle Financeiro e de previsão de criação da operação correspondente no Passivo.</p>
<p><b>Cálculo das Parcelas:</b> As operações passam a ser calculadas como qualquer outro produto financeiro da empresa, desde o disparo pelo Sistema de Controle de Liberações. A equipe de desenvolvimento de cálculos cria os descritores de condições financeiras do produto (juros compostos, sistema PRICE), cria indexadores, taxas de juros de inadimplência e de inadimplência, e parametriza isso no sistema, para Ativo e Passivo. Com esses parâmetros e condições financeiras de cada operação (valor da compra, número de parcelas, data inicial e final), o Sistema de Controle Financeiro processa os eventos de cálculo e geração de registros de parcelas daquela compra. O saldo financeiro a vencer, datas de vencimento, valor do limite de crédito disponível para compras, saldo vencido, encargos de inadimplência, são calculados do modo habitual (segura e confiável) dos demais produtos. Os dados informados pelo Processador são apenas conciliados de modo automatizado.</p>
<p><b>Operações de Passivo:</b> As operações de Passivo, assim como as de Ativo, são registradas e calculadas uma a uma no Sistema de Controle Financeiro. Este cálculo e esta individualização dos registros permitem a conciliação automatizada das operações com os registros do Portal.</p>
<p><b>Taxas de Juros:</b> Os valores das taxas de juros de inadimplência e de inadimplência continuam sendo cadastrados e atualizados mensalmente no módulo de indexadores, moedas e cotações do Sistema de Controle Financeiro. A atualização da taxa de inadimplência permanece sendo informada ao Processador (caso ele não corrija seus sistemas para atualização automática). A diferença é que essas taxas são efetivamente utilizadas no cálculo do valor das parcelas das operações de Ativo e Passivo automaticamente no sistema financeiro da instituição.</p>
<p><b>Cobrança de Parcelas:</b> A cobrança dos valores a pagar dos clientes do Cartão mantém faturas/boletos emitidos pelo Processador, mas um ajuste no contrato pode desobrigá-lo dessa emissão, passando então a instituição a emitir faturas/boletos para estes clientes deste produto do mesmo modo que para todos os outros produtos. A mesma régua de cobrança de outros produtos passa a ser adotada, e o processamento de eventuais operações com atraso maior do que 60 dias passa a ser o mesmo adotado para operações de outros produtos.</p>
<p><b>Baixa de Pagamentos:</b> Os valores e datas de pagamentos realizados pelos Clientes, informados no arquivo-padrão de retornos bancários, passam a ser utilizados da mesma forma que para os demais produtos da instituição: para identificar o cliente, a operação e a parcela que está sendo paga, e com esses dados fazer a “baixa” automática da parcela paga e a atualização automática dos saldos das operações.</p>
<p><b>Registros Contábeis:</b> Os registros contábeis de todos os movimentos das operações do Cartão passam a ser realizados da mesma forma que todos os outros produtos, ou seja, são lançados para cada operação, para cada movimento (analítico), e de maneira integrada entre os Sistemas Financeiro e Contábil. Os arquivos sintéticos informados pelo Processador passam a ser utilizados somente para alimentar o módulo de conciliação contábil automática existente.</p>

Portanto, novas definições conjuntas com as empresas parceiras quanto aos arquivos trocados reduzem a dependência de dados. Permanece a implantação dos ajustes para tratar novos produtos financeiros no Sistema de Cadastro de Operações e no Sistema de Controle de Liberações. Já no Sistema de Controle Financeiro, a formatação de produto e o controle financeiro das operações são implantados da maneira habitual. A troca de arquivos permanece, mas os dados informados alimentam subsistemas de conciliação automática entre o informado pelo Processador (potencialmente incorreto) e o calculado pelo Sistema interno.

O processo de funcionamento do produto segue as mesmas etapas habituais, porém esta proposta elimina a dependência dos dados de vários arquivos. Basta processar o arquivo de dados de compras para disparar os cálculos e controles. Os demais arquivos diários enviados pelo Processador passam a ser utilizados apenas para fins de conciliação de cálculos de parcelas, saldos, limites, lançamentos contábeis. São registrados numa operação paralela de controle exclusiva para conciliação automática dos cálculos da instituição versus valores informados pelo Processador.

Estes valores deixam de ser a base dos dados financeiros, e agora são mais eficientemente controlados pelo Emissor. A representação gráfica da proposta de funcionamento do produto e um resumo das suas etapas ilustram esta implantação sem tanta dependência da troca de arquivos (Figura 10).

Figura 10 – Redesenho do Novo Processo – Fluxo do Processo “como deveria”. Fonte: coleta e análise de dados.



### Análise da Proposta de Implantação do Processo Redesenhado

Os resultados desta pesquisa, inclusive a proposta de remodelagem do processo de desenvolvimento e funcionamento do produto Cartão, foram analisados, estabelecendo-se relacionamentos entre os aspectos do processo que indicam melhorias ou benefícios e as proposições registradas na literatura sobre processos e metodologia BPM (Figura 11).



Figura 11 – Validação dos resultados da pesquisa na percepção dos usuários-chave. Fonte: coleta de dados.

Critério Avaliado	Benefícios identificados	Referências
Padronização dos Produtos (aumento)	A proposta de remodelagem do processo proporciona formas de cálculo, registro e controle de valores das operações do produto sensivelmente mais padronizadas com outros produtos da empresa que o processo atual.	A padronização é meio; o objetivo é obter melhores resultados (Campos, 2004).
Dependência do Processador (redução)	A decisão de subutilizar o sistema legado revelou-se contraproducente. A proposta de remodelagem do processo envolve o controle interno das operações, e desse modo oferece maior independência da empresa ao Processador. Cálculos e controles são realizados internamente, e os valores informados pelo Processador podem ser conciliados.	O valor de negócio de sistemas legados pode ser avaliado segundo critérios como eficácia no apoio a processos de negócio e manipulação de dados importantes (Valle, Sousa, Unsonst, & Anquetil, 2005).
Riscos operacionais de defeitos nos dados (redução)	Na proposta de remodelagem do processo, a maior padronização e o controle interno da qualidade dos dados das operações do produto facilitam a validação das informações financeiras e contábeis e a correção de eventuais defeitos.	Deve-se focar sempre na melhoria da qualidade do produto e ter um bom controle interno da qualidade. <i>“Do it right the first time”</i> (Poppendieck & Poppendieck, 2009).
Eficiência do processo de controle da operacionalização do produto (aumento)	A proposta de desenvolvimento interno do produto contempla a adoção de subsistemas de conciliação automatizada dos valores, de modo que a identificação e a correção de erros resultam mais seguras e eficientes.	Dos maiores entraves à comercialização de produtos é a falta de padronização (INMETRO, 2012).
Riscos para comercialização em massa do produto (aumento)	A padronização e as “amarrações” de controle já consolidadas no sistema financeiro atual para os outros produtos proporcionam aos usuários-chave maior sensação de segurança para comercialização massiva deste produto.	É importante que as pessoas estejam informadas sobre as características do produto comercializado, permitindo a escolha consciente (Bacen, 2014).

A análise do processo atual e o valor agregado das propostas de redesenho foram validados junto aos usuários-chave, como preparação para a realização dos passos 5, 6 e 7 da abordagem BPM (que contemplam a implantação do processo e não são descritos aqui). Vale destacar que o trabalho de compreensão do funcionamento do produto e a análise dos resultados do seu processo de desenvolvimento permitiram a identificação formal de desconexões e de oportunidades de melhoria do processo. A remodelagem serve para aperfeiçoar processos, sanar desconexões encontradas e alcançar objetivos de desempenho (Gonçalves, 2000).

Foi avaliado que as adaptações propostas têm uma complexidade limitada, pelo fato de que se restringem a “fazer o sistema legado voltar a funcionar normalmente como para qualquer outro produto”. Ou seja, restringem-se apenas a corrigir um processo de desenvolvimento que foi extremamente diferenciado para o produto Cartão, quando poderia ter sido mais padronizado em relação aos demais produtos. Além disso, a opção por se manter este sistema legado pode ser justificada por sua eficácia no controle financeiro dos outros produtos da empresa (Valle et al., 2005).

Um reforço para a remodelagem é o apontamento da auditoria interna da instituição quanto à qualidade dos métodos de controle financeiro das operações deste produto específico, recomendando o ajuste imediato dos controles, ação que, para ser tomada em curto prazo, deve ser feita no sistema legado. Um ponto fraco desta alternativa é,



naturalmente, a obsolescência dos sistemas legados. Depois de algum tempo, os sistemas legados ficam obsoletos, porque a tecnologia com que foram desenvolvidos fica mais antiga, e eles se tornam sistemas mais difíceis de manter (Valle et al., 2005).

### **Conclusões/Considerações Finais**

Este relato técnico atingiu seu objetivo de apresentar um caso de remodelagem do processo de desenvolvimento de um produto complexo de uma instituição financeira. O processo atual de desenvolvimento e de funcionamento do produto Cartão foi analisado segundo a metodologia BPM para propor melhorias e resolver as ineficiências detectadas. Foram seguidas as etapas de identificação do processo de desenvolvimento de produtos “como é”, identificação das ineficiências do processo como é desenvolvido hoje, elaboração de uma proposta de novo processo “como deveria ser”, e validação da remodelagem junto aos usuários-chave do processo e em relação a proposições da literatura da área.

Por ser uma pesquisa qualitativa exploratória que utilizou como método o estudo de caso, apresenta a limitação metodológica de que seus resultados não podem ser amplamente generalizados. Apesar disso, não se descarta a possibilidade de que as melhorias identificadas para empresa-alvo do estudo de caso possam ser experimentadas por outras empresas que operem o produto. Uma proposta ou recomendação é, portanto, de se adotar o processo de desenvolvimento do produto Cartão descrito na remodelagem realizada neste trabalho. A complexidade da operacionalização deste produto evidenciou que o uso da metodologia BPM permitiu estabelecer formas de controle mais seguro e eficiente das operações deste produto. Sugere-se como pesquisa futura a análise das demais fases da metodologia BPM a serem aplicadas a este processo. Destaca-se que o estudo de experiências bem-sucedidas de melhoria de processos em organizações pode servir como parâmetro para a definição de boas práticas organizacionais, o que oferece uma contribuição relevante para o aprendizado gerencial.

### **Referências**

Adesola, S., & Baines, T. (2005). Developing and evaluating a methodology for business process improvement. *Business Process Management Journal*, 11(1), 37-46.

Bacen – Banco Central do Brasil (2014). *Programa de Educação Financeira*. Recuperado em 30 agosto, 2014, de <https://www.bcb.gov.br/?PEF-BC>

Campos, V. (2004). *Qualidade total: Padronização de Empresa*. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços.

Carvalho, D., & Caldas, M. (2014). *Basiléia II: abordagem prática para acompanhamento de risco operacional em instituições financeiras*. Recuperado em 10 janeiro, 2015, de [https://www.febraban.org.br/Arquivo/Servicos/Imprensa/Artigo\\_BasileiaII.pdf](https://www.febraban.org.br/Arquivo/Servicos/Imprensa/Artigo_BasileiaII.pdf)

Debevoise, T. (2005). *Business Process Management with a Business Rules Approach: implementing the service oriented architecture*. Roanoke, VA, USA: Business Knowledge Architects.

Forneck, G., Janissek-Muniz, R., Farias, E., & Steffanello, M. (2011, outubro). Principais fatores que geram informações técnicas de produto incompletas. *Artigos do 8. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*, Resende, RJ, Brasil, 8. Recuperado em 29 agosto, 2018, de <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos11/42414539.pdf>

Gonçalves, J. (2000) As empresas são grandes coleções de processos. *RAE – Revista de Administração de Empresas*, 40(1), 6-19.

INMETRO (2012). *Informação ao Consumidor: Padronização de Produtos*. Recuperado em 30 agosto, 2014, de [www.inmetro.gov.br/consumidor/prodPadronizados.asp](http://www.inmetro.gov.br/consumidor/prodPadronizados.asp).

Marconi, M., & Lakatos, E. (2007). *Metodologia do Trabalho Científico*. (4a ed.). São Paulo: Atlas.

Poppendieck, M., & Poppendieck, T. (2009). *Leading Lean Software Development: Results are not the Point*. Boston: Addison-Wesley.

Prior, L. (2004). Doing Things with Documents. In Silverman, D. (org.). *Qualitative Research: Theory, Method and Practice* (pp.76-94). Thousand Oaks: Sage.

Rocha, G., Lacerda, D., Veit, D., Corcini Neto, S., & Goldmeyer, G. (2012, outubro). Percepções sobre automação de processo de negócio. *Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, Bento Gonçalves, RS, Brasil, 32.

Santos, J. (2007). Mesa-redonda Gestão de TI: um desafio de padronização. *Informática Hoje*, 600, Recuperado em 21 junho, 2007, de <http://www.planoeditorial.com.br/mesaredonda/mesa44.shtml>.

Tavares, E., & Thiry-Cherques, H. (2009, setembro). A interação entre sistemas de informação e o trabalho no setor bancário no Brasil. *Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração*, São Paulo, SP, Brasil, 33.

Tonolli Jr., E. (2012). Análise das relações dos elementos de alinhamento estratégico entre negócio e T.I. com o processo de desenvolvimento de produto. *Revista de Administração Mackenzie*. 13(2), 135-170.

Valle, N., Sousa, R., Unsonst, V., & Anquetil, N. (2005, novembro). Critérios de avaliação para reengenharia de sistemas legados. *Anais do Workshop de Manutenção de Software Moderna (WMSWM)*. Manaus, AM, Brasil, 2.

Yin, R. (2005). *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. (5a ed.). Porto Alegre: Bookman.

<https://doi.org/10.5330/inao.v7n1.11>