



Aspectos Relevantes na Gestão da Produção de Medicamentos em uma Farmácia de Manipulação

Relevant Aspects in the Management of Drug Production in a Compounding Pharmacy

Nelson Nishizaki Júnior¹

nnishizaki@gmail.com

Ênio Fernandes Rodrigues¹

eniofr@ifsp.edu.br

1. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia | Campus Suzano

RESUMO.

Fármacos são produtos com características intrínsecas que necessitam de cuidados específicos em seu processo produtivo seguindo rigorosos critérios de normas e resoluções que regem este mercado, a fim de garantir a integridade de seus componentes físico-químicos e entregar ao consumidor um produto que conserve todas as suas propriedades originais. As farmácias de manipulação representam uma parcela significativa deste mercado, devido sua natureza singular de prover as necessidades individuais de seus clientes. Por vezes, manipulam produtos de alto valor agregado, tal como é o caso do fármaco Tacrolimus, utilizado em medicações imunossupressoras, que são fornecidos em embalagens que contém apenas uma grama, face ao seu elevado valor. O presente estudo objetivou explorar de modo prático aspectos gerais envolvidos no processo produtivo de medicamentos em uma determinada farmácia de manipulação localizada em Guarulhos/SP. O método de pesquisa empregado é o estudo de caso, com enfoque qualitativo e abordagem exploratória descritiva, e o instrumento de pesquisa utilizado foi um questionário estruturado com perguntas abertas.

Palavras-chave: Fármacos. Manipulação. Processo.

ABSTRACT.

Pharmaceuticals are products with intrinsic characteristics that require specific care in their production process, following strict criteria of norms and resolutions that govern this market, in order to guarantee the integrity of their physical-chemical components and deliver to the consumer a product that preserves all its original properties. Compounding pharmacies represent a significant portion of this market, due to their unique nature of catering to the individual needs of their customers. Sometimes, they handle products with a high added value, such as the drug Tacrolimus, used in immunosuppressive medications, which are supplied in packages containing only one gram, given their high value. The present study aimed to explore in a practical way general aspects involved in the production process of medicines in a certain compounding pharmacy located in Guarulhos/SP. The research method employed is the case study, with a qualitative approach and a descriptive exploratory approach, and the research instrument used was a structured questionnaire with open questions.

Keywords: Pharmaceuticals. Manipulation. Process.

1. INTRODUÇÃO

Medicamentos são produtos que possuem características intrínsecas que variam entre si. Seu processo produtivo deve seguir normas próprias que respeitem as peculiaridades do produto, de modo a garantir sua integridade até sua administração ao paciente.

Para Tubino (2007), o sistema produtivo consiste em um processo que transforma as entradas (insumos) em saídas (produtos) que sejam úteis ao cliente. Seguindo essa lógica, as farmácias de manipulação transformam os insumos (matéria prima) em produtos finalizados prontos para serem utilizados pelo cliente.

Oliveira et al. (2014) observou que o PCP (Planejamento e Controle da Produção) pode ser uma ferramenta utilizada para obter qualidade na produção e fabricação de medicamentos manipulados.

De modo genérico, pode-se dizer que medicamentos são produtos com valor agregado, conforme consta no dicionário Michaelis (2023) a expressão valor agregado ou valor adicionado é a “diferença entre o valor total da produção de determinado item e o custo das matérias-primas e serviços terceirizados, utilizados para sua fabricação; valor agregado”.

No cenário comercial das empresas que trabalham com fármacos em geral estão em destaque três modalidades que fundamentam o presente estudo, as drogarias, empresas de varejo que comercializam medicamentos denominados OTC (*over the counter*) ou “sobre o balcão”, que podem ser vendidos livremente sem prescrição médica e medicamentos industrializados que contenham princípios ativos controlados, também conhecidos como RX, e que necessitem de receituário médico. Nesse horizonte, em seguida estão as farmácias, que podem comercializar medicamentos industrializados, e também manipular

fórmulas específicas com a finalidade de fornecer dosagens atípicas ou associações que não são atendidas por medicamentos de linha industrial. Por fim, há os laboratórios, empresas que atuam como fornecedores de fármacos e que têm características diversas, mormente relacionadas ao tipo de princípio ativo, origem e quantidades de substâncias a serem fornecidas.

Apesar de ser uma atividade de varejo, a cadeia produtiva de uma farmácia de manipulação é complexa e com muitos detalhes, todos interdependentes. Os estabelecimentos desse segmento são constantemente fiscalizados e regulados pelas exigências das RDC (Resoluções da Diretoria Colegiada), que são convenionados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e que determinam como as atividades e procedimentos devem ocorrer. Neste cenário, a RDC 67/2007 é a norma que regula as boas práticas a serem obedecidas quanto à manipulação de medicamentos. (ANVISA, 2007).

Entre as questões observadas no processo produtivo de uma farmácia de manipulação foram notadas as exigências de tais normas reguladoras, que apontam como devem ser as condições de armazenamento, como deve ser o fracionamento das substâncias utilizadas, a maneira correta de identificar cada item utilizado, os custos de estoques, a contenção de materiais a fim de evitar a contaminação cruzada e o descarte de resíduos e obsoletos.

O processo produtivo e de manipulação de fármacos são extremamente específicos, sendo diferenciados entre si, possuindo cuidados específicos até mesmo para o descarte dos resíduos de fármacos impróprios para a utilização, os rejeitos e sobras que eventualmente possam ocorrer durante o processo de produção de uma farmácia de manipulação, assim como as substâncias obsoletas.

Dentro desse contexto, foi realizada uma

pesquisa exploratória junto a uma farmácia de manipulação, a fim de se descrever os aspectos logísticos da produção e armazenagem neste segmento.

2. EMBASAMENTO TEÓRICO

Para Kawano (2006), o termo fármaco tem sua origem na expressão grega *pharmak*, que significa “aquilo que tem o poder de transladar as impurezas”, o autor esclarece ainda que os fármacos, são substâncias empregadas na confecção de agentes medicinais e podem tanto proporcionar o bem quanto o mal, manter a vida ou causar a morte.

Segundo Panus et al. (2012), fármacos são substâncias que interagem com os sistemas vivos através de processos químicos, especialmente pela ligação a moléculas reguladoras, inibindo ou ativando processos normais do corpo e que são administradas com a finalidade de se obter benefícios terapêuticos em alguns processos no paciente ou seus efeitos tóxicos nos processos reguladores em organismos que infectam o paciente.

Nesse sentido, a relevância da logística para a área de medicamentos em geral, especialmente nas etapas de armazenagem e distribuição, foi constatada por Pinto (2016):

O armazenamento e a distribuição são etapas da cadeia logística e englobam desde as características necessárias das instalações de armazenagem, layout dos locais de distribuição bem como cuidados no recebimento, métodos de localização dos itens e tipos de distribuição. Estas atividades fazem parte da assistência farmacêutica e visam assegurar a qualidade dos medicamentos por meio de condições adequadas de armazenamentos e de um controle de estoque eficaz, bem como a garantir a disponibilidade dos medicamentos em todos os locais de atendimento aos usuários. (PINTO, 2016, p. 1).

A fim de se conhecer as particularidades de aspecto logístico no segmento de produtos farmacêuticos manipulados, o presente estudo objetivou explorar de modo prático aspectos envolvidos no processo produtivo de medicamentos em uma determinada farmácia de manipulação, tais como, movimentação de materiais, controle de estoques, desafios de armazenagem específicos de uma farmácia de manipulação, e assim, analisar questões envolvidas nas atividades internas, processos de produção e controle.

Para Yin (2015, p. 2) o estudo de caso é indicado como método preferencial a outros quando “[...] um pesquisador tem pouco ou nenhum controle sobre eventos comportamentais; e o foco de estudo é um fenômeno contemporâneo [...]” diferentemente do que ocorre em um fenômeno histórico. Para o autor, o estudo de caso pode ser utilizado em situações reais, atuais, e com propósito de pesquisa descritivo, afirmação essa que vem ao encontro do escopo do presente estudo.

Nessa perspectiva, foi realizada uma pesquisa de campo junto a uma farmácia de manipulação presente na grande São Paulo, situada na cidade de Guarulhos (SP), tradicional na região e atuante na produção de medicamentos. A pesquisa em campo justifica-se pela afirmação de Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 33): “A imersão inicial em campo significa se sensibilizar com o ambiente onde o estudo será realizado, identificar informantes que contribuam com dados e nos guiem pelo lugar, penetrar e se concentrar na situação de pesquisa, além de verificar a factibilidade do estudo.”

O método de pesquisa utilizado foi o exploratório, com enfoque qualitativo, e utilizou como instrumento de coleta de dados um questionário estruturado com 8 (oito) perguntas abertas, em conformidade ao sugerido pelos autores Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 239): “As perguntas abertas proporcionam uma informação mais

ampla e são especialmente úteis quando não temos informação sobre as possíveis respostas das pessoas ou quando esta é insuficiente. [...]” O questionário foi previamente elaborado e testado, sendo validado antes do envio ao pesquisado, nesse caso, a pessoa responsável legal pela farmácia de manipulação, objeto do presente estudo. O questionário e as respostas fornecidas podem ser visualizados no Apêndice do presente estudo.

3. ESTUDO DE CASO: FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO

O conceito de farmácia difere do conceito de drogaria, sendo necessário esclarecer preliminarmente que, segundo o artigo 3º da Lei 13.021/14, farmácia é um estabelecimento que presta serviços farmacêuticos, dentre outros, podendo efetuar a manipulação ou dispensação de medicamentos magistrais, officinais, farmacopeicos ou industrializados, insumos etc; a drogaria por sua vez, também pode dispensar e efetuar o comércio de medicamentos, mas no entanto, não pode manipular nenhuma fórmula, podendo apenas efetuar o comércio de medicamentos em suas embalagens originais. A farmácia de manipulação produz mediante uma solicitação médica ou clínica para um único paciente, trabalhando com poucas quantidades diferentemente de uma drogaria que fornece medicamentos industrializados em sua quase totalidade de vendas. (BRASIL, 2014)

Para o desenvolvimento do presente estudo de caso foi realizada uma visita a uma farmácia de manipulação localizada na cidade de Guarulhos/SP, que atua no mercado por 16 anos. A empresa atua com grande diversidade de produtos na área de medicamentos alopáticos, homeopáticos, medicamentos dermatológicos e produtos cosméticos. Por razões de cunho interno e, atendendo à solicitação dos responsáveis, as informações de identificação da empresa serão preservadas, não sendo expostos a

marca ou razão social da mesma, bem como os fornecedores citados durante a visita à empresa.

A empresa forneceu dados a respeito das rotinas de estoques, ciclo de pedidos, fornecimentos de matérias primas e insumos. A representante da empresa respondeu a 8 (oito) perguntas abertas para a elaboração desta pesquisa (apêndice). Foi franqueado acesso às dependências onde são armazenados os fármacos e demais insumos, para a realização de levantamentos, registro fotográfico, esclarecimentos das rotinas dos produtos e processos envolvidos. Com base nas informações prestadas, foi possível elaborar um fluxograma resumido do processo produtivo conforme ilustra a Figura 1:

Figura 1: Fluxograma esquemático do processo produtivo



Fonte: Elaborado pelos autores.

O maior desafio verificado na produção desta farmácia de manipulação é a organização e controle. Os processos internos são dependentes do estoque do local, abastecidos por 4 laboratórios distintos, e cada qual fornecem diferentes tipos de medicamentos.

3.1 Processo Produtivo

Farmácias de manipulação, em geral trabalham com o sistema de produção puxada, isto é, o pedido dos clientes é que irá determinar a quantidade a ser produzida. Para Tubino (2007, p. 10) “na programação puxada, as necessidades de materiais

resultantes da aplicação do MRP (incluindo as de períodos futuros) são utilizadas como previsão de demanda para o dimensionamento dos estoques”.

Nesse sentido, o giro de estoques deve ser o mais curto possível, visando manter a longevidade dos medicamentos a serem manipulados, o consumo dos fármacos obrigatoriamente obedece ao sistema de armazenagem FIFO, (*First In First Out*), e as embalagens, se não houver nenhuma especificação em contrário, podem ser armazenados de acordo com o sistema LIFO (*Last In First Out*). Também pode ser utilizado o sistema FEFO (*First Expire, First Out*), semelhante ao FIFO, e que comumente é utilizado em hospitais e significa Primeiro que Expira, Primeiro que Sai (PEREIRA, 2006).

Quando recebidos, os fármacos são identificados por fabricante, lote e por data de validade. São acondicionados de acordo com as necessidades específicas de cada substância, fracionados em volumes lógicos para a utilização e embalados à vácuo, sendo selados em embalagem adequada e que promova proteção contra a luz e, em alguns casos, para auxiliar no controle de temperatura conforme pode ser visualizado na Fotografia 1:

Fotografia 1: Embalagens utilizadas para armazenar medicamentos manipulados.



Fonte: Registro fotográfico dos autores.

O fracionamento permite a conservação, colabora com o controle de utilização e em paralelo auxilia no controle do fluxo de pedidos, a empresa estudada controla as quantidades de fármacos verificando cada

embalagem manuseada e as informações nelas contidas e, de acordo com o consumo, deliberam quanto o ponto de pedido de cada substância. O sistema de produção puxado auxilia no gerenciamento do estoque e funciona apoiado no Sistema Kanban de Movimentação, estabelecendo o fluxo de materiais entre a empresa e o fornecedor (TUBINO, 2007).

Os custos das embalagens, a manutenção de seladoras e os elementos desse processo produtivo são justificáveis por várias vantagens, entretanto, ressalta-se que o sistema adotado pela empresa em estudo, promove o controle dos fármacos em estoque, permitindo o isolamento de uma substância que não esteja dentro dos padrões necessários, estabelecendo um controle de qualidade. O processo de controle de entrada de estoque permite estabelecer garantias para que não ocorra contaminação das fórmulas manipuladas.

3.2 Especificidades do processo

A maioria dos fármacos utilizados em farmácias de manipulação são de origem estrangeira, oriundos de países diversos e geralmente com valores relativamente elevados se considerados os volumes de utilização e fornecimento. Um exemplo ilustrativo é o medicamento Tacrolimus, uma substância utilizada na confecção de medicamentos imunossupressores, destinados ao tratamento de apoio em casos de transplante de órgãos, para evitar rejeições, (NEUHAUS, PICHLMAYR, WILLIAMS, 1994) utilizado também como creme dermatológico, com destaque ao tratamento de re-pigmentação do Vítigo (GRIMES, SORIANO, DYTOC, 2002) e Dermatite Atópica em crianças (PALLER et al. 2001).

O Tacrolimus tem um custo atual de R\$ 305,00 (trezentos e cinco reais) o grama, valores informados pela representante da empresa estudada, e para que se possa estabelecer um parâmetro, segundo dados

do site Bullion Rates o valor do grama do ouro em 10 de maio de 2023 é de R\$ 322,71 (trezentos e vinte e dois reais e setenta e um centavos), sendo assim, o grama de Tacrolimus é mais caro que o grama do ouro. Por ser um medicamento de alto valor agregado, seu fornecimento é realizado em frações mínimas, de 1 grama, entregue em embalagem específica de alumínio, necessária para a preservação do princípio ativo em questão.

O valor agregado dos princípios ativos utilizados na fabricação de medicamentos em geral é elevado e os volumes são baixos, o que não justifica o emprego de estruturas complexas de armazenagem, entretanto necessita de equipamentos para a o processo de produção específicos, tais como ar-condicionado e desumidificador (Fotografia 2).

Fotografia 2: Ar-condicionado e desumidificador empregados no ambiente de armazenagem.



Fonte: Registro fotográfico dos autores.

O maior volume de consumo no processo produtivo são as embalagens, sendo que para a utilização em medicamentos as embalagens devem ser utilizadas em conjunto com outras embalagens para ser utilizadas antes e durante o uso, com tampas, para evitar contaminação. Outro custo que pode ser considerável é a refrigeração obrigatória para determinados tipos de fármacos, tais como ocorrem com os Lactobacillus, que são organismos vivos e que necessitam de refrigeração para a sua manutenção, a manipulação deste fármaco requer cuidados específicos, como por exemplo o prazo máximo de duas horas de manuseio e o cliente deve manter o produto

refrigerado após a retirada. Verificou-se que existem princípios ativos liofilizados que podem substituir fármacos como os Lactobacillus citados, mas são em média 300% mais caros (informação do responsável pela empresa).

3.3 Descarte de resíduos gerados no processo produtivo e descarte de substâncias obsoletas

A Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), é o órgão brasileiro competente que normatiza todos os restos gerados em estabelecimentos de saúde de qualquer natureza e são classificados como Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), definidos em cinco grupos:

- A – Resíduos Infectantes,
- B – Resíduos Químicos,
- C – Resíduos Radioativos,
- D – Resíduos Comuns e
- E – Resíduos Perfurocortantes.

Em se tratando das atividades de uma farmácia de manipulação, os resíduos gerados podem ser classificados como dos grupos A e B, e são previstos na Resolução da Diretoria Colegiada 222/2018, que dispõe sobre a regulação do gerenciamento dos RSS de forma detalhada. (ANVISA, 2018).

A RDC 222/2018, em seu artigo 59, elenca os tipos de medicamentos cujo resíduos são considerados perigosos:

Art. 59 Os resíduos de medicamentos contendo produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos, imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços assistenciais de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos, devem ser submetidos a tratamento ou dispostos em aterro de resíduos perigosos - Classe I. (ANVISA, 2018).

O Art. 42, da mesma resolução, explana que as embalagens vazias (primárias) das substâncias nomeadas no Art. 59, podem ser descartadas como rejeitos, sem necessidade de tratamento prévio à sua destinação.

Com relação ao prazo de validade, Thompson e Davidow (2016), recomendam que o farmacêutico ou técnico responsável devem colocar no produto a data de dispensação, que podem seguir dois critérios:

- Expiration-date: prazo de validade, normalmente utilizado pelos fornecedores industriais
- Beyond-use date: produtos fracionados ou manipulados.

Desta forma, fica claro que alguns produtos após a abertura de sua embalagem original (fornecedor) perdem seu prazo de validade original, passando a ter um novo prazo de validade que deve ser informado na embalagem fornecida ao cliente.

Na empresa estudada os resíduos são coletados em separado do lixo comum, são armazenados em área de dispersão, ao abrigo do tempo e em ambiente fechado. Os resíduos da farmácia de manipulação são acondicionados em sacos de cor branca e são recolhidos por empresa particular. A empresa que presta o serviço de coleta realiza a retirada do material uma vez ao mês, sendo que o custo do serviço informado é de aproximadamente R\$23,50 por quilo de resíduo recolhido.

A metodologia 5S desenvolvida no Japão, em meados de 1950, e que abordam cinco princípios essenciais Senso de Utilização, Senso de Ordenação, Senso de Limpeza, Senso de Padronização e Senso de Disciplina, que propiciam a prevenção de acidentes, evita desperdícios e melhora a produtividade. (ANDRADE, 2018). Essa metodologia foi adotada pela empresa, onde todos os funcionários participaram da implantação, e vem sendo mantida até o presente momento sendo realizado registro

fotográfico conforme consta na Fotografia 3:

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ficou evidente no estudo que apesar de um investimento de alto valor financeiro, a tendência e a importância da transformação deste implemento em quarto eixo, correlacionado a adequação do implemento para uma melhor aderência a operação do cliente, os resultados foram satisfatórios e aderentes em todos os quesitos.

Em geral, estes resultados indicaram que:

- Na Fig. 1, conforme estudo considera se um aumento médio 75% na produtividade da operação a qual este veículo alvo do estudo será condicionado, considerando os dados da adequação de um bucal duplo de descarga fazendo que diminua o tempo de descarga e aumente a produtividade mais rápida;
- Na Fig. 2, conforme estudo de emissão de CO₂ (base GHG Protocol_22), considera se uma redução de 13% na emissão, indicando uma clara tendência de maior sustentabilidade;
- Na Fig. 3, houve uma redução de 18% de viagens no mês, fazendo com que carregue uma maior quantidade de produto com menos deslocamento, garantindo uma melhor segurança;
- Na Fig. 4, a análise financeira do estudo foi obtida um aumento de 22% na receita.

Juntos, estes resultados fornecem introspecções importantes e sugerem que há uma associação entre dados mensuráveis, como os mencionados no estudo e não mensuráveis entre eles a maior disponibilidade, maior atratividade para engate de terceiros; flexibilidade operacional, sinergia entre dois produtos e melhora no desempenho operacional.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme mencionado no estudo este destinou se a análise financeira de uma transformação e adequação de um veículo de três eixos em quarto eixo para um determinado cliente, combinando a sua necessidade de uma maior demanda de transporte e uma diminuição no tempo de atendimento entre, carga e descarga. O objetivo inicial do projeto foi utilizar se de uma nova possibilidade de aumento de capacidade de M³ em um conjunto que já possui, fazendo a sua transformação e adequação trazendo uma solução com um custo mais acessível, do que uma compra de novos veículos. A primeira pergunta neste estudo procurou determinar qual seria a possibilidade de reduzir custos e otimizar sua capacidade de carga a partir da análise financeira

Nesta investigação, o objetivo principal do presente estudo foi determinar quais seriam os custos envolvidos e as melhorias dentro de uma operação específica de atendimento no setor químico. Sendo considerado os valores e informações que foram obtidas com uma linha do tempo de 6 meses passados uma projeção de 26 meses futuros, agora é possível afirmar que os benefícios destes estudos estão claros e satisfatórios.

Os resultados deste estudo indicam que a transformação deste implemento e a adequação de seu silo, corresponde a expectativa de ganhos, levando em conta suas principais pilastras de sustentação como empresa.

Esta pesquisa amplia nosso conhecimento de implementos de quarto eixo e esta pesquisa servirá como base para futuros estudos e pesquisas, fornecendo uma estrutura para uma futura exploração do setor logístico e do modal rodoviário. Esta pesquisa tem várias aplicações práticas. Em primeiro lugar, ele aponta para os novos implementos de quarto eixo. Uma limitação deste estudo é que o cenário utilizado foi conduzido dentro de uma determinada operação, incluindo informações e premissas, baseadas em valores, custos e

prospecção única. Este estudo estar limitado a operação de produto químico de uma empresa de capital aberto. O escopo deste estudo foi limitado em termos de quantidade e valores correspondentes a uma operação única. É necessária mais investigação para determinar a eficácia do quarto eixo a longo prazo.

REFERÊNCIAS

ANTT. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Disponível em: <http://www.antt.gov.br>.

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças Corporativas e Valor**. 2. ed. São Paulo:Atlas, 2006

ANDREAZZA, Mário. **Os transportes no Brasil: Planejamento e Execução**. Rio de Janeiro: Cia Brasileira, 1981. 63 p

BALLOU, R.H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5ª ed. Porto Alegre/SC: Bookman, 2006.

CNT de Rodovias 2014. Disponível em: <http://www.cnt.org.br>.

CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito. Diário Oficial.

DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br>. CNT. Confederação Nacional do Transporte. Pesquisa Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/Resolucao9162022.pdf> > Acesso em: 18 nov. 2022.

ESTADÃO – **Contran libera bitrem no 6x2 e 4º eixo passa a ser permitido**

Disponível em <<https://estradao.estadao.com.br/servicos/contran-libera-bitrem-no-6x2-e-4o-eixo-passa-a-ser-permitido/>>

MATARAZZO, Dante C. **Análise Financeira De Balanços**: Abordagem Básica e Gerencial. 5 e 6. ed. São Paulo:

Atlas, 1998 e 2003.

GRACIANO, Márcio Lucas. **Transporte:** fator de desenvolvimento econômico e social. Rio de Janeiro: Cia Brasileira, 1971.

SCHMIDT, Elcio Luís. **O sistema de transporte de cargas no Brasil e sua influência sobre a Economia.** Florianópolis: 2011. 88p. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Departamento de Ciências Econômicas – Universidade de Santa Catarina. 2011.