

**UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS**  
**CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – BACHARELADO**

**SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO E GERENCIAMENTO**  
**DE EXPORTAÇÕES PARA EMPRESAS DO SEGMENTO**  
**MOVELEIRO**

**STEFANIE IDEKER**

**BLUMENAU**  
**2015**

**2015/2-21**

**STEFANIE IDEKER**

**SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO E GERENCIAMENTO  
DE EXPORTAÇÕES PARA EMPRESAS DO SEGMENTO  
MOVELEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Sistemas de Informação do Centro de Ciências Exatas e Naturais da Universidade Regional de Blumenau como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação.

Prof. Alexander Roberto Valdameri, Mestre - Orientador

**BLUMENAU  
2015**

**2015/2-21**

**SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO E GERENCIAMENTO  
DE EXPORTAÇÕES PARA EMPRESAS DO SEGMENTO  
MOVELEIRO**

Por

**STEFANIE IDEKER**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado  
para obtenção dos créditos na disciplina de  
Trabalho de Conclusão de Curso II pela banca  
examinadora formada por:

Presidente: \_\_\_\_\_  
Prof. Alexander Roberto Valdameri, Mestre – Orientador, FURB

Membro: \_\_\_\_\_  
Prof. Everaldo Artur Grahl, Mestre – FURB

Membro: \_\_\_\_\_  
Prof. Matheus Carvalho Viana, Doutor – FURB

Blumenau, 10 de dezembro de 2015.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por conceder a determinação e força necessária para a conclusão deste trabalho.

Aos meus pais, pelo apoio, incentivo e compreensão ao longo dos anos.

À minha família, que me aturou e teve paciência em todos os momentos difíceis.

Ao meu orientador, professor Alexander Roberto Valdameri, por ter aceitado me orientar neste trabalho, contribuindo com sugestões, incentivando e também me mantendo calma nos momentos mais críticos.

Aos familiares e amigos, pela paciência e compreensão durante as ausências.

À Patrícia Gonsalves, amiga e fiel escudeira, por todo o apoio.

Ao meu amigo Anderson de Amorim, por ter me ajudado muito no início do trabalho.

À Janaína Baer Rodrigues por sempre estar disposta a ajudar.

Aos professores do Departamento de Sistemas e Computação da Universidade Regional de Blumenau por suas contribuições durante os semestres letivos.

Deus nos fez perfeitos e não escolhe os capacitados, capacita os escolhidos. Fazer ou não fazer algo, só depende de nossa vontade e perseverança.

Albert Einstein

## RESUMO

Um dos fatores propulsores da globalização é a expansão do mercado internacional de produtos, sejam na forma de matéria prima ou de produtos industrializados. Nesse viés, tem-se a exportação brasileira da indústria de móveis. Esse tipo de comércio envolve várias etapas, desde a negociação, venda, logística internacional, até a entrega. Visando auxiliar as empresas atuantes no comércio internacional de móveis, este trabalho apresenta o desenvolvimento de um sistema que possibilita ao usuário acompanhar e gerenciar os processos envolvidos na exportação, desde a negociação da venda até a entrega da mercadoria ao cliente. Destinado especialmente a empresas de intermediação em comércio internacional, nas quais os principais envolvidos são os importadores (clientes), exportadores (fornecedores) e agentes de carga, o sistema permite gerenciar os dados de cada um deles. Juntamente com o cadastro dos produtos de cada fornecedor, o sistema permite criar e acompanhar a evolução dos pedidos. O sistema foi desenvolvido para o ambiente *web*, utilizando a linguagem de programação Java e fazendo uso do gerenciador de banco de dados MySQL. Como resultado obteve-se um sistema multiusuário que possibilita o controle de pedidos e seus principais envolvidos.

Palavras-chave: Indústria de móveis. Exportação. Controle de pedidos. Sistema de informação.

## **ABSTRACT**

One of the key drivers of globalization is the expansion of the international market of products, whether in the form of raw materials or manufactured products. In this scenario there are the exports of Brazilian furniture industry. This type of trade involves several stages, from negotiation, sale, international logistics, to the delivery. To assist the companies operating in the international furniture trade, this project presents the development of a system to enable the user to track and manage the processes involved since the initial negotiation of each sale up to the delivery of the goods to the final customer. Specially designed to buying agents in international trade, where the main parties are the importers (customers), exporters (suppliers) and freight forwarders, the system allows you to manage the data for each of them. Along with the registration of the products of each supplier, the system allows you to create and monitor the evolution of the purchase orders. The system has been developed for the web environment making use of Java programming language and MySQL data base management system. As a result, a multi-user system to control purchase orders and main involved parties was obtained.

**Key-words:** Furniture industry. Exportation. Purchase order control. Information system.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama de atividades da empresa Ideker.....	19
Figura 2 – Diagrama de casos de uso .....	25
Figura 3 – Diagrama de casos de uso voltado a emissão de relatórios.....	26
Figura 4 – MER – Gerenciamento de pedidos e envolvidos .....	27
Figura 5 – MER – Gerenciamento de usuários, funcionários e despesas.....	28
Figura 6 – NetBeans IDE e conexão MySQL .....	30
Figura 7 – MySQL Workbench – Consulta de dados.....	33
Figura 8 – Tela de <i>login</i> .....	33
Figura 9 – Tela inicial.....	34
Figura 10 – Opções do menu.....	34
Figura 11 – Tela de usuários - Administrador .....	34
Figura 12 – Tela de usuários – Usuário comum.....	35
Figura 13 – Cadastro do usuário.....	35
Figura 14 – Edição do usuário .....	36
Figura 15 – Permissões de acesso do usuário.....	36
Figura 16 – Exemplo de permissão de acesso .....	36
Figura 17 – Funcionário cadastrado .....	37
Figura 18 – Importadores cadastrados.....	37
Figura 19 – Cadastro de importador .....	38
Figura 20 – Itens do menu Cadastros .....	38
Figura 21 – Tela de Incoterms .....	39
Figura 22 – Cadastro de importador – Campo Incoterms .....	39
Figura 23 – Exportador cadastrado.....	40
Figura 24 – Tela de produtos – Filtro por exportador .....	40
Figura 25 – Produto cadastrado .....	41
Figura 26 – Cadastro de cores .....	42
Figura 27 – Histórico de preço do produto.....	42
Figura 28 – Tela de pedidos .....	42
Figura 29 – Pedido cadastrado.....	43
Figura 30 – Tela de itens do pedido .....	43
Figura 31 – Cadastro de itens do pedido .....	44

Figura 32 – Tela de tipos de despesa.....	44
Figura 33 – Cadastro de despesa .....	45
Figura 34 – Tela de relatórios.....	45
Figura 35 – Relatório de despesas .....	46

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Requisitos funcionais.....	23
Quadro 2 – Requisitos não funcionais.....	24
Quadro 3 – Java.....	30
Quadro 4 – Configuração do Hibernate.....	31
Quadro 5 – Criação automática de tabelas.....	31
Quadro 6 – JSF e PrimeFaces.....	32
Quadro 7 – Comparativo com trabalhos correlatos.....	47
Quadro 8 – Descrição do caso de uso UC01.....	51
Quadro 9 – Descrição do caso de uso UC03.....	51
Quadro 10 – Descrição do caso de uso UC05.....	52
Quadro 11 – Descrição do caso de uso UC06.....	52
Quadro 12 – Descrição do caso de uso UC07.....	53
Quadro 13 – Descrição do caso de uso UC08.....	54
Quadro 14 – Descrição do caso de uso UC09.....	55
Quadro 15 – Descrição do caso de uso UC10.....	55
Quadro 16 – Descrição do caso de uso UC20.....	56
Quadro 17 – Tabela Usuario.....	57
Quadro 18 – Tabela Funcionario.....	58
Quadro 19 – Tabela Importador.....	58
Quadro 20 – Tabela Exportador.....	59
Quadro 21 – Tabela AgenteCarga.....	60
Quadro 22 – Tabela Produto.....	60
Quadro 23 – Tabela CaractProduto.....	61
Quadro 24 – Tabela HistoricoProd.....	61
Quadro 25 – Tabela Pedido.....	62
Quadro 26 – Tabela ItemPedido.....	62
Quadro 27 – Tabela Despesa.....	63
Quadro 28 – Tabela Pais.....	63
Quadro 29 – Tabela Moeda.....	63
Quadro 30 – Tabela FormaPagamento.....	64
Quadro 31 – Tabela Incoterm.....	64

Quadro 32 – Tabela Cor .....	64
Quadro 33 – Tabela Acabamento .....	64
Quadro 34 – Tabela TipoDespesa .....	65

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Exportações brasileiras de móveis por região produtora.....	17
Tabela 2 – Participação dos estados nas exportações brasileiras de móveis.....	17
Tabela 3 – Principais países de destino das exportações brasileiras de móveis.....	18

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Apex-Brasil - Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos

IDE - *Integrated Development Environment*

ERP – *Enterprise Resource Planning*

Incoterms - *International Commercial Terms*

JSF – *JavaServer Faces*

MER – Modelo de Entidade e Relacionamento

OMT – *Object Modeling Technique*

ORM – *Object Relational Mapper*

PDF - *Portable Document Format*

RF – Requisitos Funcionais

RNF – Requisitos Não Funcionais

SISCOMEX - Sistema Integrado de Comércio Exterior

SQL - Structured Query Language

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1 OBJETIVOS.....	14
1.2 ESTRUTURA.....	14
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>15</b>
2.1 SEGMENTO DE EXPORTAÇÃO .....	15
2.1.1 SISCOMEX – Sistema Integrado de Comércio Exterior.....	15
2.2 EXPORTAÇÃO BRASILEIRA DE MÓVEIS .....	16
2.3 SISTEMA ATUAL .....	18
2.4 TRABALHOS CORRELATOS.....	20
2.4.1 Export Control.....	20
2.4.2 Export Sys.....	21
<b>3 DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE .....</b>	<b>22</b>
3.1 LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES.....	22
3.2 ESPECIFICAÇÃO .....	23
3.2.1 Requisitos do sistema.....	23
3.2.2 Diagrama de casos de uso .....	25
3.2.3 Modelo Entidade Relacionamento .....	26
3.3 IMPLEMENTAÇÃO .....	29
3.3.1 Técnicas e ferramentas utilizadas.....	29
3.3.2 Operacionalidade da implementação .....	33
3.4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	46
<b>4 CONCLUSÕES .....</b>	<b>48</b>
4.1 EXTENSÕES .....	49
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>50</b>
<b>APÊNDICE A – DESCRIÇÃO DOS CASOS DE USO .....</b>	<b>51</b>
<b>APÊNDICE B – DICIONÁRIO DE DADOS.....</b>	<b>57</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Na última década, segundo Garcia (2011, p. 27), o ato de exportar tem-se apresentado promissor para as empresas que buscam o aperfeiçoamento administrativo, bem como melhorar a qualidade de seus produtos. Com isso, um número considerável de organizações vêm se adequando para poder competir no mercado exterior. Segundo Castro (2001, p. 16), “exportação é uma atividade empresarial integrada, nunca isolada, exigindo permanente intercâmbio de informações entre os diversos setores envolvidos [...]”.

Ludovico (2008, p. 39) complementa que “as exigências de outros mercados propiciam às empresas brasileiras a modernização de seu parque industrial e melhor escolha na aquisição de matérias-primas nacionais ou importadas”. A exportação brasileira de móveis, de acordo com a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (APEX-BRASIL, 2012), apresentou um declínio entre os anos de 2006 e 2011. A região Sudeste foi a única região brasileira onde as exportações de móveis aumentaram nesse período. Em contrapartida, o setor moveleiro nacional ainda têm um imenso potencial a ser explorado e, com posse da maior floresta tropical do planeta, o Brasil têm condições de continuar os processos de exportação de móveis e reflorestamento por muitos anos.

A empresa Ideker Comércio Internacional Ltda. é uma empresa de intermediação de exportações moveleiras que atualmente não possui um sistema informatizado adequado para o gerenciamento de suas atividades. O processo é manual e todo o controle dos processos da empresa Ideker é realizado por meio de planilhas eletrônicas, apresentando assim um risco a empresa no caso de inconsistência dos dados.

Embora existam no mercado várias opções de sistemas para o gerenciamento e acompanhamento de exportações, a empresa Ideker Comércio Internacional Ltda ainda não havia se dedicado a encontrar um sistema que se adequasse às suas necessidades. Com o crescimento da empresa e aumento de informações que ela precisa gerenciar, com o tempo, poderiam surgir dificuldades em manter esse controle.

Diante dessas dificuldades, foi desenvolvido um sistema para auxiliar as atividades da empresa Ideker. Esse sistema integra grande parte das áreas envolvidas no processo de exportação, facilitando o gerenciamento das informações, reduzindo tempo na execução das operações, garantindo a segurança das informações, melhorando o controle dos processos e auxiliando nas tomadas de decisão.

## 1.1 OBJETIVOS

O objetivo geral do trabalho proposto é o desenvolvimento de um sistema de exportação para a empresa Ideker Comércio Internacional Ltda.

Os objetivos específicos do trabalho são:

- a) diagnosticar as atividades envolvidas no processo de exportação assim como as necessidades de informações gerenciais da empresa Ideker Comércio Internacional Ltda.;
- b) acompanhar e gerenciar os processos de exportação de móveis desde a negociação da venda até a chegada da mercadoria no cliente;
- c) redução de retrabalhos, riscos e custos através da automatização dos processos, gerenciados hoje, por meio de planilhas eletrônicas.

## 1.2 ESTRUTURA

Este trabalho está estruturado em 4 (quatro) capítulos, os quais estão descritos a seguir.

No primeiro capítulo tem-se uma introdução ao tema do trabalho desenvolvido com a apresentação da justificativa e dos objetivos.

No segundo capítulo apresenta-se a fundamentação teórica pesquisada sobre o segmento de exportação, a exportação brasileira de móveis, o sistema atual e os trabalhos correlatos.

No terceiro capítulo é apresentado o levantamento de informações para o desenvolvimento do sistema, em seguida é apresentada a especificação, a implementação e, por fim, os resultados e discussões.

No quarto capítulo tem-se as conclusões deste trabalho e sugestões de implementações futuras para extensões.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo aborda os temas: segmento de exportação, exportação brasileira de móveis e o sistema atual da empresa Ideker Comércio Internacional Ltda. A última seção deste capítulo mapeia alguns trabalhos correlatos que possuem características semelhantes ao sistema desenvolvido.

### 2.1 SEGMENTO DE EXPORTAÇÃO

Segundo Ludovico (2008, p.21), exportar pode trazer um grande aprendizado a quem deseja internacionalizar sua empresa, pois em geral permite conhecer o mundo, entrar em contato com outras culturas e entender pessoas de costumes diferentes. De acordo com Garcia (2011, p. 3) “o comércio exterior, e dentro dele a exportação, tem se mostrado uma atividade promissora para a economia.”

A decisão de uma empresa começar a exportar seus produtos não está vinculada às dimensões da empresa. Na Itália, por exemplo, a maior parte das exportações é realizada por pequenas e médias empresas. A exportação, mais que o tamanho da empresa, exige um compromisso com a qualidade, com a criatividade, com a inovação e com o profissionalismo (MINERVINI, 2008, p. 5).

Segundo Garcia (2011, p. 22), quando se opta pela internacionalização da empresa, além de precisar se adequar aos métodos internos de seu país, também é necessário adaptar a empresa e os produtos que pretende exportar às determinações e regras internacionais ou do país que se está projetando alcançar. Ludovico (2008, p. 21) afirma que “[...] muitos valores que consideramos únicos, eternos e inalteráveis, somente têm esses tributos no país em que vivemos, posto o que tem valor em um país nem sempre tem em outro”.

#### 2.1.1 SISCOMEX – Sistema Integrado de Comércio Exterior

Para uma empresa poder operar no comércio exterior, primeiramente, é necessário habilitar-se junto ao Sistema Integrado de Comércio Exterior (SISCOMEX) (SILVA, 2012, p. 83). Segundo Silva (2012, p. 85), com a abertura comercial brasileira para o comércio exterior, iniciada na década de 1990, a participação do Brasil nesse comércio tem aumentado vertiginosamente. A partir desta abertura, o governo brasileiro passou por uma série de reformas, principalmente no que se refere a sua informatização, no intuito de tornar tais operações mais ágeis. Junto a estas reformas criou-se o Sistema Integrado de Comércio Exterior (SISCOMEX).

O SISCOMEX, introduzido pelo Decreto nº 660, de 25 de janeiro de 1992, foi o início do controle informatizado governamental do comércio exterior, unificando e padronizando a linguagem. [...] Propiciou um ganho de escala ao país e objetiva a redução de custos, informatização da operação, criação de uma ampla rede de usuário dos serviços, sistematização e elaboração de dados estatísticos possibilitando uma visão real e abrangente da corrente comercial brasileira, constituindo uma ferramenta de análise e inteligência. (AMARAL, 2006, p. 201).

Minervini (2008, p. 35) complementa que “por meio do Siscomex é feita a integração das atividades de todos os órgãos gestores do comércio exterior, até mesmo o câmbio, permitindo o acompanhamento, a orientação e o controle das diversas etapas do processo de exportação e de importação.”

## 2.2 EXPORTAÇÃO BRASILEIRA DE MÓVEIS

De acordo com a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (APEX-BRASIL, 2012), a região Sul é a maior exportadora de móveis do Brasil, ainda que sua participação nas exportações totais de mobiliário tenha se reduzido nos últimos anos. Segundo a Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (FIESC, 2012), Santa Catarina é o terceiro maior exportador de móveis do Brasil, concentrando centenas de empresas nos municípios de Rio Negrinho, São Bento do Sul e Campo Alegre. Entre os segmentos de móveis que mais se destacam estão os móveis torneados de madeira maciça (pinus e eucalipto) para uso residencial.

Por meio da Tabela 1 é possível perceber que o Sudeste é a única região brasileira onde as exportações de móveis cresceram. Entre 2010 e 2011, as exportações do setor nos estados da região Sudeste cresceram mais de 15%, enquanto as da região Sul caíram em mais de 10%.

Tabela 1 – Exportações brasileiras de móveis por região produtora

Região	Exportações da região (US\$ milhões)			Participação da região nas exportações brasileiras de móveis (%)			Crescimento médio anual das exportações de móveis da região (%)	
	2006	2010	2011	2006	2010	2011	2006-2011	2010-2011
Sul	730,6	573,6	515,2	77,1	76,6	71,7	-6,7	-10,2
Sudeste	134,2	154,5	178,2	14,2	20,6	24,8	5,8	15,3
Nordeste	76,9	15,2	20,2	8,1	2,0	2,8	-23,5	32,3
Centro-Oeste	2,1	2,4	1,7	0,2	0,3	0,2	-3,7	-29,3
Norte	2,4	1,7	1,6	0,3	0,2	0,2	-8,2	-8,6
Brasil	947,9	748,7	718,8	100	100	100	-5,4	-4,0

Fonte: Apex-Brasil (2012).

Segundo a Apex-Brasil (2012), até 2010 Santa Catarina era o estado brasileiro que mais exportava móveis. Em 1997, sua participação nas exportações brasileiras era de 50%. No entanto, nos anos seguintes, esse desempenho declinou, chegando a uma contribuição de apenas 26,6% em 2011. Como se pode verificar na Tabela 2, crescimentos realmente expressivos foram verificados apenas em Minas Gerais e Pernambuco, que, em contrapartida, ainda exportam um valor pequeno desses produtos.

Tabela 2 – Participação dos estados nas exportações brasileiras de móveis

Estado	Exportações do estado (US\$ milhões)			Participação do estado nas exportações brasileiras de móveis (%)			Ranking do estado nas exportações brasileiras de móveis			Crescimento médio anual das exportações de móveis (%)	
	2006	2010	2011	2006	2010	2011	2006	2010	2011	2006-2011	2010-2011
Rio Grande do Sul	266,9	206,8	199,2	28,2	27,6	27,7	2º	2º	1º	-5,7	-3,7
Santa Catarina	358,4	250,9	191,2	37,8	33,5	26,6	1º	1º	2º	-11,8	-23,8
São Paulo	108,5	123,3	127,5	11,4	16,5	17,7	3º	3º	3º	3,3	3,5
Paraná	105,3	115,9	124,8	11,1	15,5	17,4	4º	4º	4º	3,4	7,6
Minas Gerais	16,5	27,5	48,4	1,7	3,7	6,7	6º	5º	5º	24,0	75,9
Bahia	71,5	11,0	15,1	7,6	1,5	2,1	5º	6º	6º	-26,8	37,0
Pernambuco	1,1	2,5	3,4	0,1	0,3	0,5	12º	7º	7º	24,5	35,1
Ceará	3,6	1,7	1,7	0,4	0,2	0,2	8º	9º	8º	-14,3	-0,4
Rio de Janeiro	1,9	2,5	1,4	0,2	0,3	0,2	10º	8º	9º	-5,8	-44,6
Pará	2,4	1,6	1,4	0,3	0,2	0,2	9º	10º	10º	-10,4	-13,7
Outros	11,9	5,2	4,8	1,3	0,7	0,7				-16,5	-6,6
Brasil	947,9	748,7	718,8	100	100	100				-5,4	-4,0

Fonte: Apex-Brasil (2012).

De acordo com a Apex-Brasil (2012), o principal destino das exportações brasileiras, com quase 20% das vendas de móveis em 2011, foi a Argentina. A Tabela 3 mostra que outros países da América do Sul, como Uruguai, Chile, Paraguai, Bolívia, Venezuela, Peru e Colômbia, também ganharam posições no ranking das exportações brasileiras de móveis entre 2006 e 2011. Por outro lado, os Estados Unidos, que eram os maiores importadores de móveis brasileiros em 2006, caíram para a segunda colocação. Esse movimento de queda se repetiu com compradores europeus tradicionais, como Alemanha, França, Espanha e Holanda.

Tabela 3 – Principais países de destino das exportações brasileiras de móveis

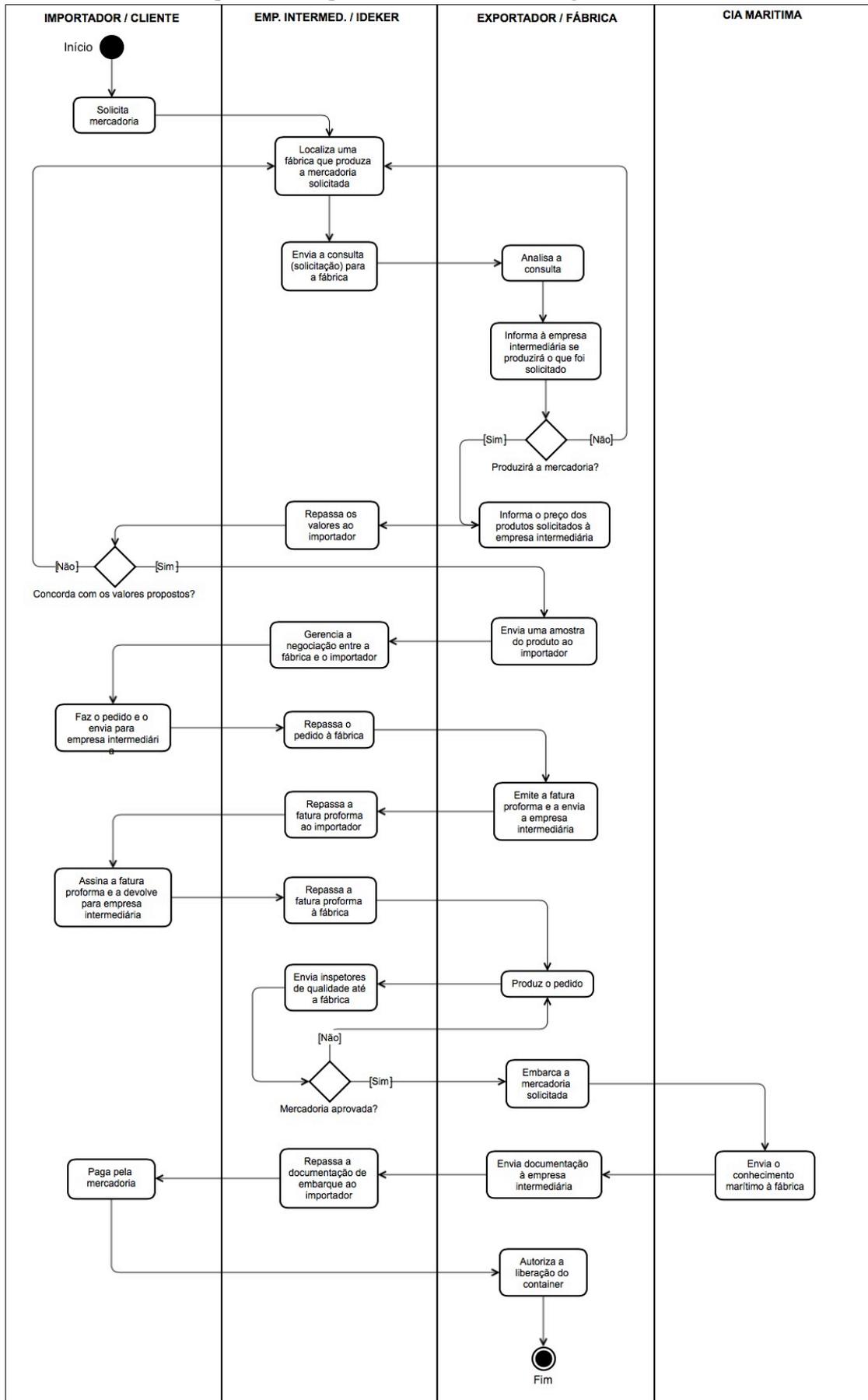
País	Exportações Brasileiras de Móveis (em US\$ milhões)			Participação (em %)		Ranking		Crescimento médio anual (em %)	
	2006	2010	2011	2006	2011	2006	2011	2006-11	2010-11
	Argentina	73,4	117,5	138,3	7,7	19,3	4º	1º	13,5
Estados Unidos	298,1	85,3	82,5	31,5	11,5	1º	2º	-22,7	-3,2
Reino Unido	86,5	69,7	67,1	9,1	9,3	2º	3º	-5,0	-3,8
Angola	32,7	48,7	48,1	3,5	6,7	7º	4º	8,1	-1,1
França	83,4	73,0	39,4	8,8	5,5	3º	5º	-13,9	-46,1
Uruguai	15,3	31,8	35,8	1,6	5,0	13º	6º	18,6	12,4
Chile	40,6	30,8	32,4	4,3	4,5	5º	7º	-4,4	5,2
Paraguai	7,2	23,0	32,0	0,8	4,5	18º	8º	34,6	39,0
Bolívia	3,7	17,1	26,1	0,4	3,6	30º	9º	47,7	52,6
Venezuela	12,5	17,0	22,7	1,3	3,2	15º	10º	12,7	34,1
Peru	6,4	19,6	21,9	0,7	3,1	23º	11º	27,7	11,5
Alemanha	28,9	31,0	18,7	3,1	2,6	8º	12º	-8,4	-39,9
Espanha	40,5	30,2	18,1	4,3	2,5	6º	13º	-14,9	-40,1
Países Baixos (Holanda)	27,3	21,1	14,6	2,9	2,0	9º	14º	-11,8	-31,1
Colômbia	2,7	8,1	11,6	0,3	1,6	37º	15º	33,9	43,3
Outros	188,4	124,9	109,6	19,9	15,2			-10,3	-12,3
Total	947,7	748,7	718,8	100	100			-5,4	-4,0

Fonte: Apex-Brasil (2012).

### 2.3 SISTEMA ATUAL

A empresa Ideker Comércio Internacional Ltda. é uma empresa atuante no comércio internacional de exportações moveleiras, localizada em Blumenau/SC, cujo principal objetivo é gerenciar e acompanhar exportações de móveis. Por se tratar de uma empresa de intermediação entre importadores (cliente) e exportadores (fornecedor), a empresa Ideker é responsável por gerenciar os processos desde a negociação da venda até a entrega oficial da mercadoria ao importador. Na Figura 1, tem-se um diagrama com o fluxo das atividades do processo em que empresa Ideker está inserida.

Figura 1 – Diagrama de atividades da empresa Ideker



Paralelamente a progressão do fluxo apresentado na Figura 1, a empresa Ideker gerencia cada um dos processos por meio de planilhas. Os dados referentes aos pedidos são adicionados à respectiva planilha de pedidos por cliente (importador) e atualizados frequentemente até o pagamento e liberação do *container*.

Quando há a necessidade de uma determinada planilha ser compartilhada com mais de um funcionário, a transação da mesma é realizada por meio de e-mails dentro da empresa, processo que consome muito tempo com a troca de informações internas e pode gerar inconsistência nos dados, uma vez que são criadas diferentes cópias das planilhas. Além disso, a consulta de dados nessas planilhas também demanda muito tempo dos funcionários, pois todas as planilhas envolvidas no cenário são necessárias quando se quer obter determinado resultado.

## 2.4 TRABALHOS CORRELATOS

Foram encontrados duas ferramentas comerciais semelhantes ao sistema desenvolvido. São elas o Export Control, desenvolvido pela empresa TRADE-EASY, e o Export Sys, desenvolvido pela empresa Softway.

### 2.4.1 Export Control

A ferramenta comercial Export Control visa fornecer funcionalidades para controlar e monitorar o processo de exportação a partir do gerenciamento de pedidos, embarques, emissão de documentos, certificados de origem, relatórios gerenciais, *follow-ups*, integração com o SISCOMEX e controles cambiais. Dentre os diferenciais que esta ferramenta apresenta, pode-se destacar a integração total de todas as fases do processo com o módulo financeiro, controlando recebimentos antecipados, contratações de câmbio, despesas internacionais e comissões e o controle e emissão de documentos multi-idiomas, inclusive com registro de históricos dos documentos emitidos.

A ferramenta foi desenvolvida pela empresa TRADE-EASY (2015), localizada em São Paulo, para a plataforma *web*. Além de poder ser facilmente integrada com os principais *Enterprises Resource Planning* (ERP) do mercado (como TOTVS e SAP), a Export Control suporta uma gama de bancos de dados, como Microsoft SQL, Oracle, IBM DB2, Informix, Sybase, Postgres, MySQL, c-treeSQL, ODBC (Generic) e OpenEdge.

#### 2.4.2 Export Sys

O Export Sys, desenvolvido pela empresa Softway (2015), é um sistema de acompanhamento e gerenciamento de exportação de produtos. Destina-se a usuários que precisam acompanhar o processo de vendas internacionais, desde a recepção do pedido internacional de venda até o envio dos itens vendidos ao destinatário. Além de controlar todas as etapas de exportação, o Export Sys tem como objetivo agilizar a integração entre os departamentos e parceiros, garantir a segurança dos dados, manter o histórico dos processos e gerar relatórios gerenciais como fonte de informação dos dados armazenados.

Dentre os diferenciais desta ferramenta, tem-se a geração de todos os documentos envolvidos na exportação, integração com o SISCOMEX, e o gerenciamento de processos especiais como envio de amostras e embalagens retornáveis. O gerenciamento dos custos do processo de exportação, disparos automáticos de mensagens (e-mail), e o controle das diversas ocorrências, são pontos de destaque dentro da solução.

O Export Sys é uma ferramenta desenvolvida para *desktop*, porém, com integração a *web* para o envio de e-mails, exibição e atualização dos dados do conhecimento de embarque, e para o acompanhamento do processo pelo cliente a partir de um portal. Possui como principal ferramenta de desenvolvimento o Team Developer da Unify e o banco de dados utilizado é o Oracle.

### 3 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

Neste capítulo estão descritas as especificações e detalhamento do sistema desenvolvido, apresentando as suas características, requisitos funcionais, requisitos não funcionais, diagramas de casos de uso e Modelo de Entidade e Relacionamento (MER). São apresentadas também as técnicas e ferramentas utilizadas no seu desenvolvimento, a operacionalidade da implementação e os resultados obtidos.

#### 3.1 LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES

A ideia de desenvolver este sistema surgiu no meio familiar quando identificou-se que a empresa Ideker Comércio Internacional Ltda. ainda não possuía um sistema para gerenciar e automatizar os processos de exportação. Com o gerenciamento dos dados ainda em planilhas, conseqüentemente, muito tempo é gasto com retrabalhos constantes. A possibilidade de facilitar o dia-a-dia dos funcionários e maximizar os resultados da empresa serviram de inspiração para que o sistema proposto neste trabalho fosse desenvolvido.

Para o desenvolvimento do sistema foi necessário entender o processo de exportação como um todo e determinar os dados que seriam necessários armazenar e gerenciar. Para isso, foram agendadas uma série de reuniões com o dono da empresa, Raimar Ideker, para que o mesmo pudesse esclarecer quais eram as suas maiores necessidades. A partir destas reuniões foram sendo definidos alguns requisitos de como seria o sistema, em que plataforma seria desenvolvido, o que precisaria ser armazenado, quais informações precisariam ser impressas, se haveria a necessidades de algum controle de permissão de acesso por usuário, entre outros.

Feito um estudo sobre as informações obtidas, o sistema foi desenvolvido para que além de automatizar os processos envolvidos na transação de mercadorias, permita também ao usuário a emissão de diferentes tipos de relatório, possibilitando uma melhor visualização dos dados. Em se tratando da plataforma em que o sistema seria desenvolvido, devido aos funcionários realizarem viagens constantemente, foi decidido que a melhor opção seria desenvolver o sistema para a plataforma *web* para que pudesse ser acessado de qualquer local.

O sistema conta com dois níveis de acesso: administrador e usuário. O administrador é o usuário com maior nível de privilégios, possuindo acesso ao sistema inteiro, incluindo o cadastro dos usuários, o restante dos usuários terá acesso ao que o administrador permitir através do cadastro de permissões. Visando manter um histórico de operações, o sistema conta com um controle de mudanças, em que, sempre que uma alteração nos dados for realizada o sistema armazenará no banco de dados a data e o usuário responsável pela última alteração.

## 3.2 ESPECIFICAÇÃO

Nesta seção são apresentados os Requisitos Funcionais (RF) e Requisitos Não Funcionais (RNF) junto aos casos de uso e o Modelo de Entidade e Relacionamento (MER) do sistema desenvolvido. Para criar os diagramas de casos de uso foi utilizado o Draw.io e para o MER utilizou-se o MySQL Workbench.

### 3.2.1 Requisitos do sistema

O Quadro 1 apresenta os requisitos funcionais previstos para o sistema e sua rastreabilidade, ou seja, vinculação com o(s) caso(s) de uso associado(s).

Quadro 1 – Requisitos funcionais

Requisitos Funcionais	Caso de Uso
RF01: O sistema deverá permitir o usuário efetuar o <i>login</i> (autenticação) no sistema.	UC01
RF02: O sistema deverá permitir o usuário alterar senha do <i>login</i> (autenticação).	UC02
RF03: O sistema deverá permitir o administrador controlar as permissões dos usuários no sistema.	UC03
RF04: O sistema deverá permitir o usuário manter funcionários.	UC04
RF05: O sistema deverá permitir o usuário manter importadores (clientes).	UC05
RF06: O sistema deverá permitir o usuário manter exportadores (fornecedores).	UC06
RF07: O sistema deverá permitir o usuário manter agentes de carga.	UC07
RF08: O sistema deverá permitir o usuário manter produtos.	UC08
RF09: O sistema deverá permitir o usuário manter pedidos.	UC09
RF10: O sistema deverá permitir o usuário manter itens de pedido.	UC10
RF11: O sistema deverá permitir o usuário manter despesas.	UC11
RF12: O sistema deverá permitir o usuário manter países.	UC12

RF13: O sistema deverá permitir o usuário manter moedas.	UC13
RF14: O sistema deverá permitir o usuário manter formas de pagamento.	UC14
RF15: O sistema deverá permitir o usuário manter Incoterms..	UC15
RF16: O sistema deverá permitir o usuário manter cores dos produtos.	UC16
RF17: O sistema deverá permitir o usuário manter tipos de acabamento dos produtos.	UC17
RF18: O sistema deverá permitir o usuário manter tipos de despesa.	UC18
RF19: O sistema deverá permitir a emissão de um relatório de pedidos e seus respectivos produtos por período e por importador.	UC19
RF20: O sistema deverá permitir a emissão de um relatório de produtos por importador e por exportador.	UC20
RF21: O sistema deverá permitir a emissão de um relatório de quantidade de produtos vendidos por período.	UC21
RF22: O sistema deverá permitir a emissão de um relatório de históricos de preço de produtos por período.	UC22
RF23: O sistema deverá permitir a emissão de um relatório de despesas por período.	UC23

O Quadro 2 lista os requisitos não funcionais previstos para o sistema.

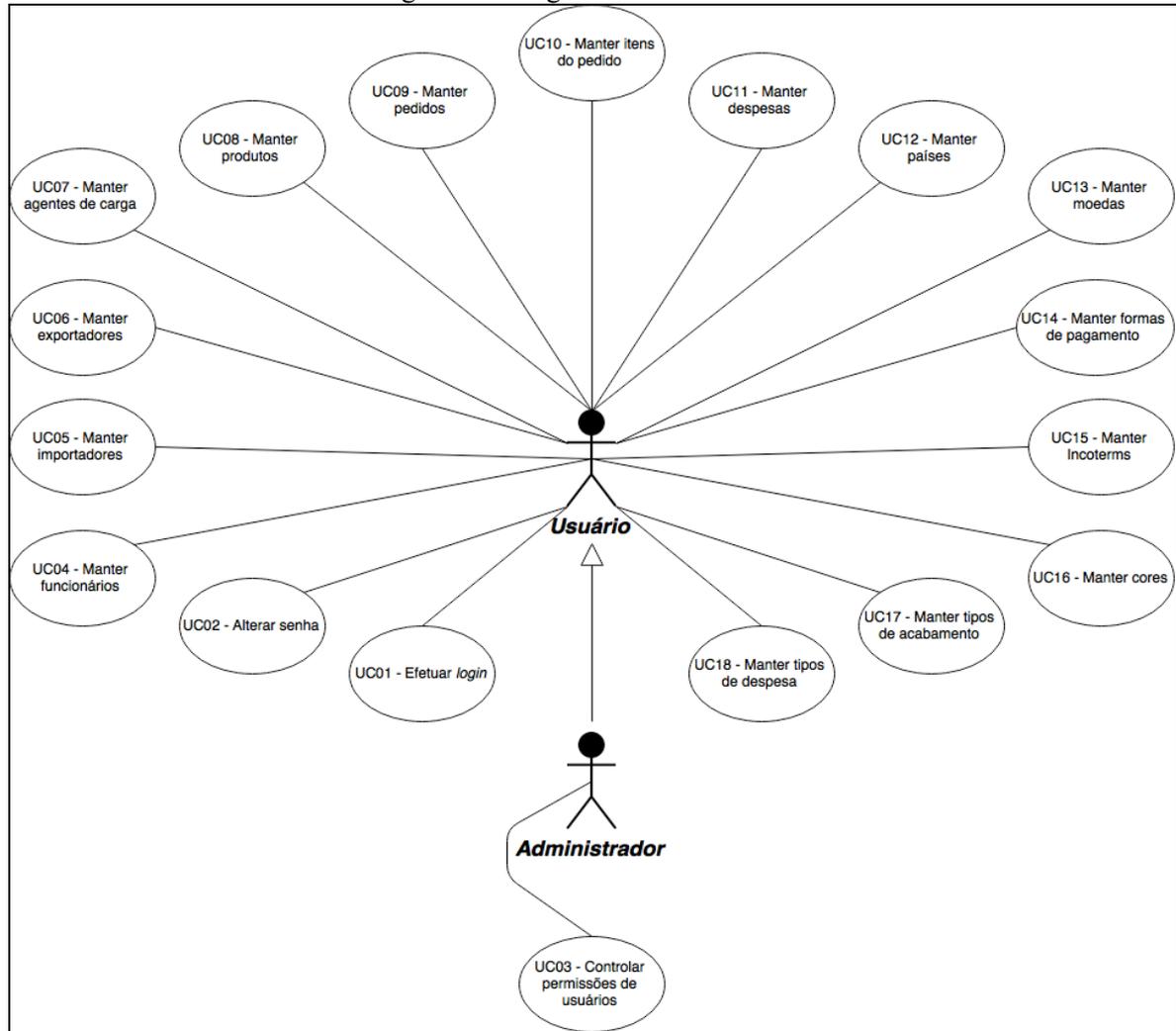
Quadro 2 – Requisitos não funcionais

Requisitos Não Funcionais
RNF01: O sistema deverá ser desenvolvido utilizando a linguagem Java e o JSF.
RNF02: O sistema deverá utilizar o banco de dados MySQL.
RNF03: O sistema deverá ser desenvolvido para a plataforma <i>web</i> .
RNF04: O sistema deverá ser acessível pelo Safari (versão 7 ou superior), Mozilla Firefox (versão 28 ou superior) e Google Chrome (versão 33 ou superior).

### 3.2.2 Diagrama de casos de uso

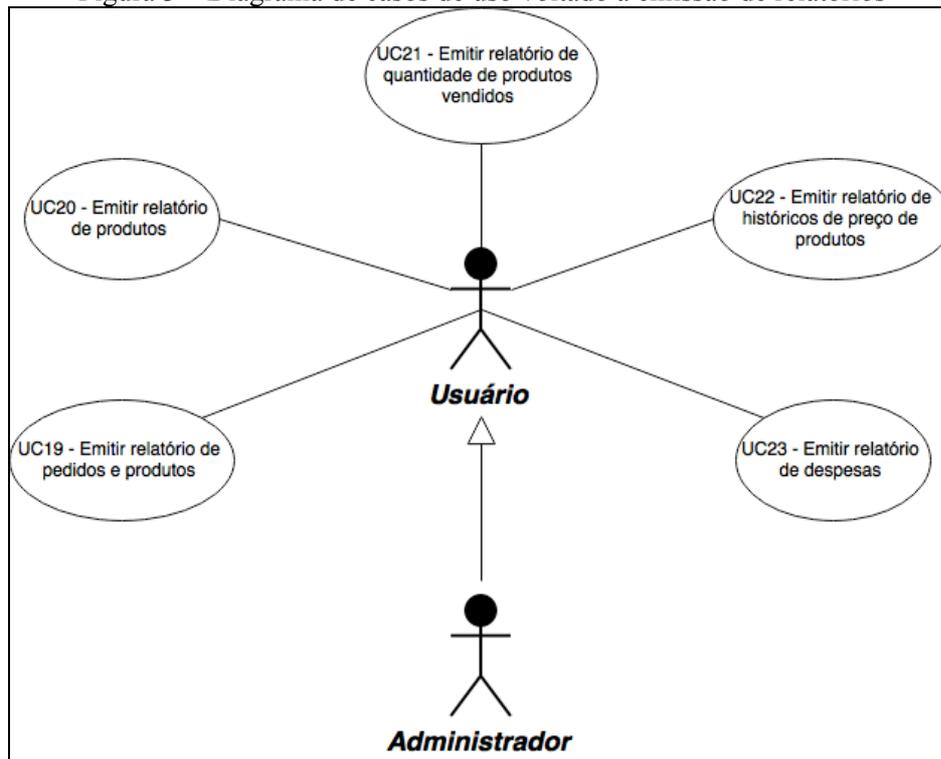
Esta subseção apresenta os diagramas de casos de uso definidos para o sistema. O detalhamento dos principais casos de uso encontra-se no Apêndice A. Na Figura 2 são apresentados os casos de uso com os atores envolvidos no sistema.

Figura 2 – Diagrama de casos de uso



Na Figura 3 tem-se o diagrama de casos de uso com os atores envolvidos na emissão de relatórios.

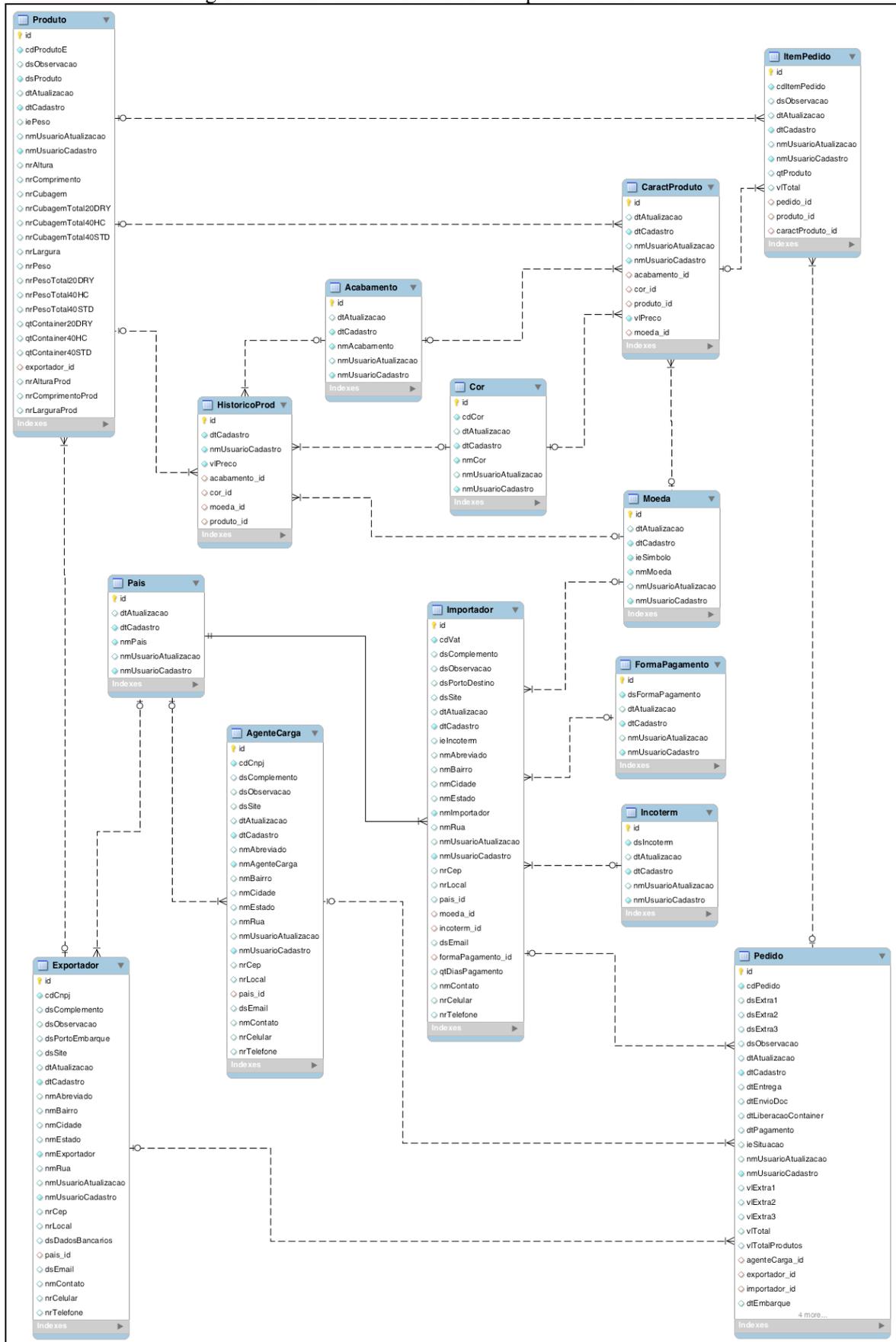
Figura 3 – Diagrama de casos de uso voltado a emissão de relatórios



### 3.2.3 Modelo Entidade Relacionamento

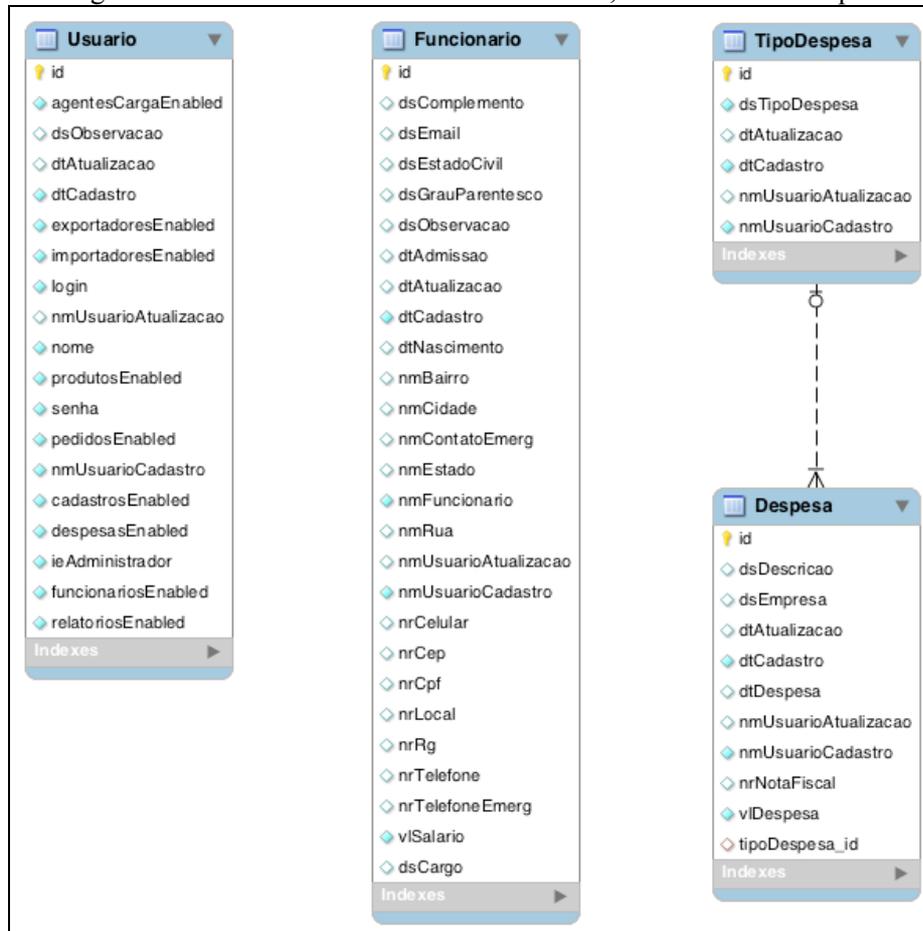
As Figuras 4 e 5 apresentam Modelos de Entidade e Relacionamento (MER) da estrutura de persistência que compõe o sistema. O dicionário de dados é apresentado no Apêndice B. Na Figura 4 é apresentado o MER com as tabelas envolvidas no gerenciamento de pedidos.

Figura 4 – MER – Gerenciamento de pedidos e envolvidos



Na Figura 5 é apresentado o MER com as tabelas envolvidas no gerenciamento de usuários, funcionários e despesas.

Figura 5 – MER – Gerenciamento de usuários, funcionários e despesas



A seguir é apresentada uma breve descrição de cada entidade criada:

- Usuario: entidade que armazena os usuários do sistema e suas respectivas permissões;
- Funcionario: entidade que armazena os funcionários;
- Importador: entidade que armazena os importadores (clientes);
- Exportador: entidade que armazena os exportadores (fornecedores);
- AgenteCarga: entidade que armazena os agentes de carga;
- Produto: entidade que armazena os produtos;
- CaractProduto: entidade que armazena as características dos produtos como cor, acabamento e preço;
- HistoricoProd: entidade que armazena o histórico de preço dos produtos;
- Pedido: entidade que armazena os pedidos;
- ItemPedido: entidade que armazena os itens do pedido;
- Despesa: entidade que armazena as despesas;

- l) Pais: entidade que armazena os países;
- m) Moeda: entidade que armazena as moedas;
- n) FormaPagamento: entidade que armazena as formas de pagamento;
- o) Incoterms: entidade que armazena os Incoterms;
- p) Cor: entidade que armazena as cores dos produtos;
- q) Acabamento: entidade que armazena os tipos de acabamento dos produtos;
- r) TipoDespesa: entidade que armazena os tipos de despesa.

### 3.3 IMPLEMENTAÇÃO

A seguir são apresentadas as técnicas e ferramentas utilizadas e a operacionalidade da implementação.

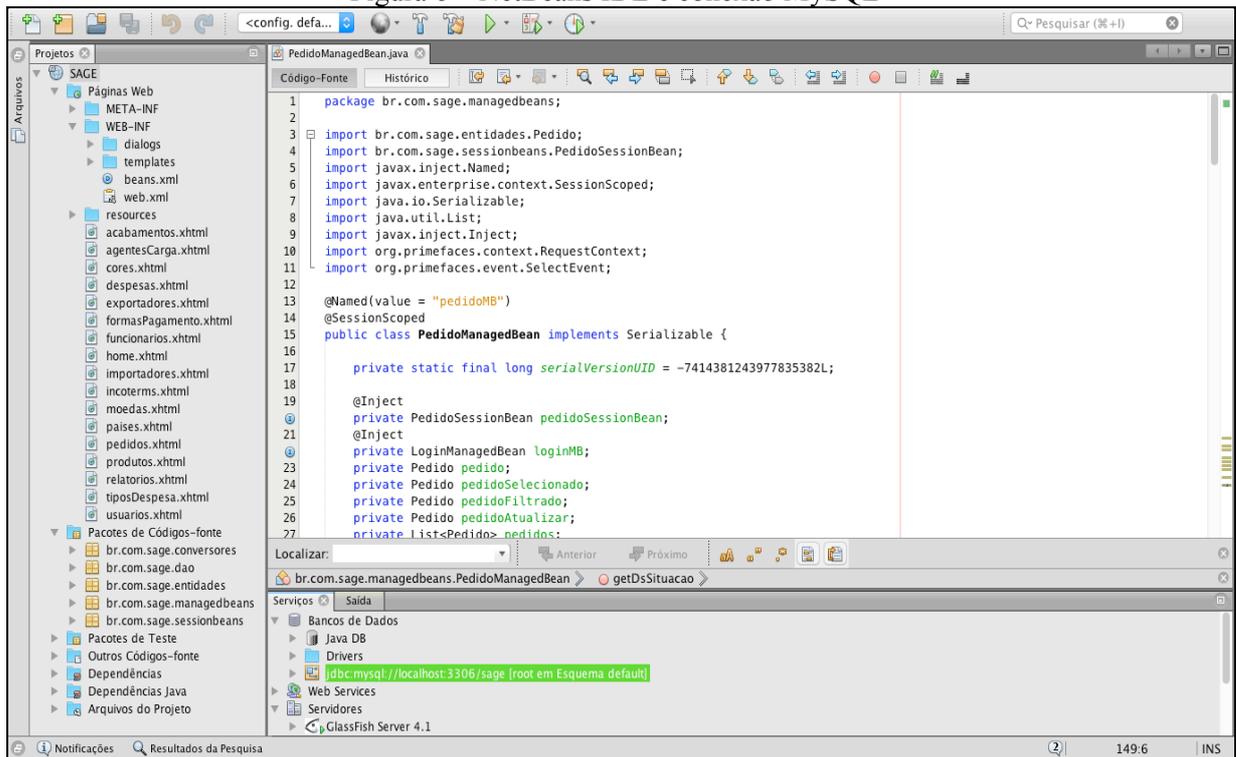
#### 3.3.1 Técnicas e ferramentas utilizadas

Para a construção da aplicação utilizou-se a linguagem Java e *JavaServer Faces* (JSF) com os seguintes recursos:

- a) Netbeans *Integrated Development Environment* (IDE) 8.0 como plataforma de desenvolvimento;
- b) MySQL como banco de dados para o armazenamento dos dados;
- c) MySQLWorkbench 5 para o gerenciamento dos dados armazenados;
- d) PrimeFaces 4.0 como principal biblioteca para auxiliar na criação do ambiente *web*;
- e) Hibernate 3.2.0 como framework de mapeamento objeto-relacional.

O ambiente de desenvolvimento NetBeans IDE assim como a conexão com o banco de dados MySQL pode ser visto na Figura 6.

Figura 6 – NetBeans IDE e conexão MySQL



Para o desenvolvimento do sistema foi utilizada a linguagem Java. No Quadro 3 pode ser observada parte do código implementado para adicionar, atualizar e remover pedidos.

Quadro 3 – Java

```

public PedidoManagedBean() {
}

public void adicionar() {
    this.pedidoSessionBean.adicionar(pedido, loginMB.getUsuarioLogado());
    this.pedido = null;
    this.pedidos = null;

    RequestContext request = RequestContext.getCurrentInstance();
    request.addCallbackParam("sucesso", true);
}

public void atualizar() {
    this.pedidoSessionBean.atualizar(pedidoSelecioneado, loginMB.getUsuarioLogado());
}

public void remover() {
    if (this.pedidoSessionBean.remover(pedidoSelecioneado)) {
        this.pedidos.remove(this.pedidoSelecioneado);
        this.pedidoSelecioneado = null;
    }
}

```

Para a comunicação entre a aplicação Java, que segue o modelo orientado a objetos, e o banco de dados, que segue o modelo relacional, foi utilizada o *framework* Hibernate para automatizar a transição de dados. O Hibernate é um *Object Relational Mapper* (ORM), ou seja, oferece mecanismos de consulta independentes da linguagem Structured Query Language (SQL). Para configurar o Hibernate na aplicação e conectá-lo com o banco de

dados foi criado um arquivo chamado persistence.xml. O conteúdo desse arquivo é apresentado no Quadro 4 e possui informações sobre o banco de dados.

Quadro 4 – Configuração do Hibernate

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<persistence version="2.0" xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/persistence"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://java.sun.com/xml/ns/persistence
    http://java.sun.com/xml/ns/persistence/persistence_2_0.xsd">
  <persistence-unit name="sage" transaction-type="JTA">
    <provider>org.hibernate.ejb.HibernatePersistence</provider>
    <jta-data-source>jdbc/SAGE</jta-data-source>
    <exclude-unlisted-classes>false</exclude-unlisted-classes>
    <properties>
      <property name="hibernate.dialect" value="org.hibernate.dialect.MySQLDialect"/>
      <property name="hibernate.show_sql" value="true"/>
      <property name="hibernate.format_sql" value="true"/>
      <property name="hibernate.use_sql_comments" value="true"/>
      <property name="hibernate.jdbc.wrap_result_sets" value="true"/>
      <property name="hibernate.hibernate.cache.use_query_cache" value="true"/>
      <property name="hibernate.hbm2ddl.auto" value="update"/>
      <property name="hibernate.transaction.manager_lookup_class"
        value="org.hibernate.transaction.SunONETransactionManagerLookup"/>
      <property name="hibernate.archive.autodetection" value="class"/>
      <property name="hibernate.transaction.jta.platform"
        value="org.hibernate.service.jta.platform.internal.SunOneJtaPlatform"/>
    </properties>
  </persistence-unit>
</persistence>
```

Uma das vantagens de se utilizar o Hibernate é que ele é capaz de gerar as tabelas no banco de dados automaticamente a partir das classes da aplicação Java. No Quadro 5 é apresentado, como exemplo, parte do código da classe `Cor`, cujas anotações e a importação do *persistence* permitiram que a tabela `Cor` com todos os seus atributos fosse criada automaticamente.

Quadro 5 – Criação automática de tabelas

```
package br.com.sage.entidades;

import java.io.Serializable;
import java.util.Date;
import javax.persistence.Column;
import javax.persistence.Entity;
import javax.persistence.GeneratedValue;
import javax.persistence.GenerationType;
import javax.persistence.Id;
import javax.persistence.Temporal;
import javax.persistence.TemporalType;

@Entity
public class Cor implements Serializable {
    private static final long serialVersionUID = -5720693376761862678L;

    // Campos padrão
    @Id
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.AUTO)
    private Long id;
    @Column(nullable = false)
    @Temporal(value = TemporalType.DATE)
    private Date dtCadastro;
    @Column(nullable = false)
    private String nmUsuarioCadastro;
    @Temporal(value = TemporalType.DATE)
    private Date dtAtualizacao;
    private String nmUsuarioAtualizacao;
```

No âmbito gráfico foi utilizado o *framework* JSF em conjunto com a biblioteca de componentes PrimeFaces para a elaboração das interfaces. O PrimeFaces é um *framework* de código aberto que se propõe a facilitar o uso de componentes em aplicações *web*, permitindo criar interfaces de forma simples e eficiente. No Quadro 6 é possível visualizar o exemplo da utilização do JSF com o PrimeFaces por meio da tela de agentes de carga.

Quadro 6 – JSF e PrimeFaces

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8' ?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
xmlns:ui="http://xmlns.jcp.org/jsf/facelets"
xmlns:p="http://primefaces.org/ui"
xmlns:h="http://xmlns.jcp.org/jsf/html"
xmlns:f="http://xmlns.jcp.org/jsf/core">

  <body>
    <ui:composition template="./WEB-INF/templates/principalTemplate.xhtml">
      <ui:define name="content" class="telaAgentesCarga">
        <p:outputLabel value="Agentes de Carga"
          style="font-size: 20px; color: #242122; font-weight: bold"/>
        <p:growl autoUpdate="true" showDetail="true" showSummary="false" />

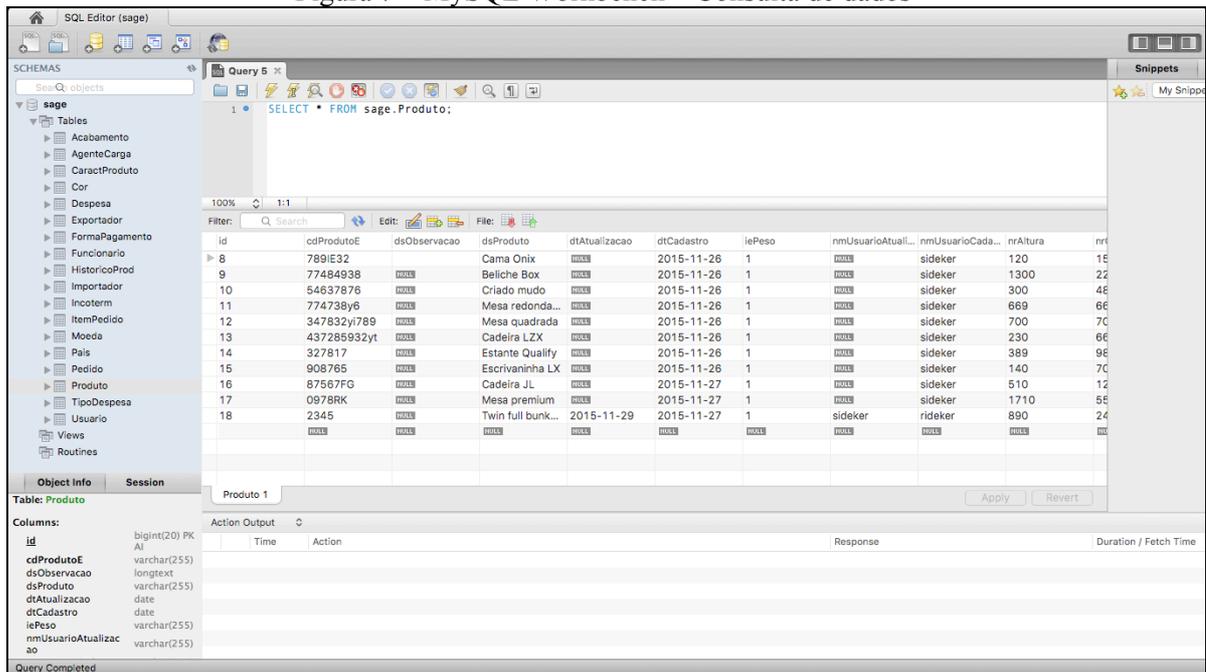
        <p:outputPanel deferred="true" style="padding-top: 0.2%;">
          <h:form id="formAgentesCarga">

            <p:toolbar id="toolbarAgentesCarga">
              <p:toolbarGroup align="left">
                <p:commandButton value="Adicionar" icon="ui-icon-document"
                  onclick="agenteCargaCadastroWw.show()"
                  update=":agenteCargaCadastroDLG"/>

                <p:commandButton value="Visualizar" icon="ui-icon-newwin"
                  onclick="agenteCargaEditarWw.show()"
                  update=":agenteCargaEditarDLG"
                  disabled="#{agenteCargaMB.agenteCargaSelecioneado == null}"/>
              </p:toolbarGroup>
            </p:toolbarGroup>
          </h:form>
        </p:outputPanel>
      </ui:define>
    </ui:composition>
  </body>
</html>
```

Os dados gerados pelo sistema são armazenados no Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) MySQL. A ferramenta utilizada para manipular a base de dados e também criar os MERs foi o MySQL Workbench. Na Figura 7 é possível visualizar a funcionalidade de consulta da ferramenta.

Figura 7 – MySQL Workbench – Consulta de dados



### 3.3.2 Operacionalidade da implementação

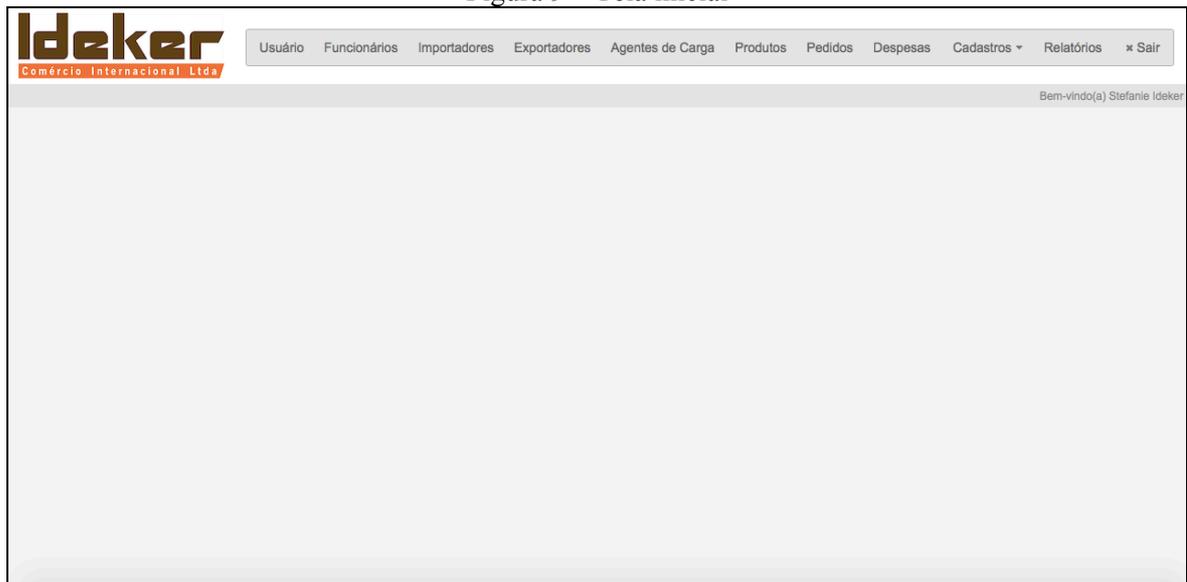
Nesta subseção serão expostas as telas do sistema visando apresentar suas funcionalidades. O acesso à ferramenta é feita pela tela de *login*, conforme apresentada na Figura 8, na qual é solicitado um usuário e senha para a autenticação de um usuário previamente cadastrado.

Figura 8 – Tela de *login*

The screenshot shows a login form titled 'Login de acesso'. It contains two input fields: 'Usuário' and 'Senha'. Below the fields is a button labeled 'Entrar'.

Após efetuar o acesso ao sistema, o usuário é direcionado para a tela inicial conforme a Figura 9.

Figura 9 – Tela inicial



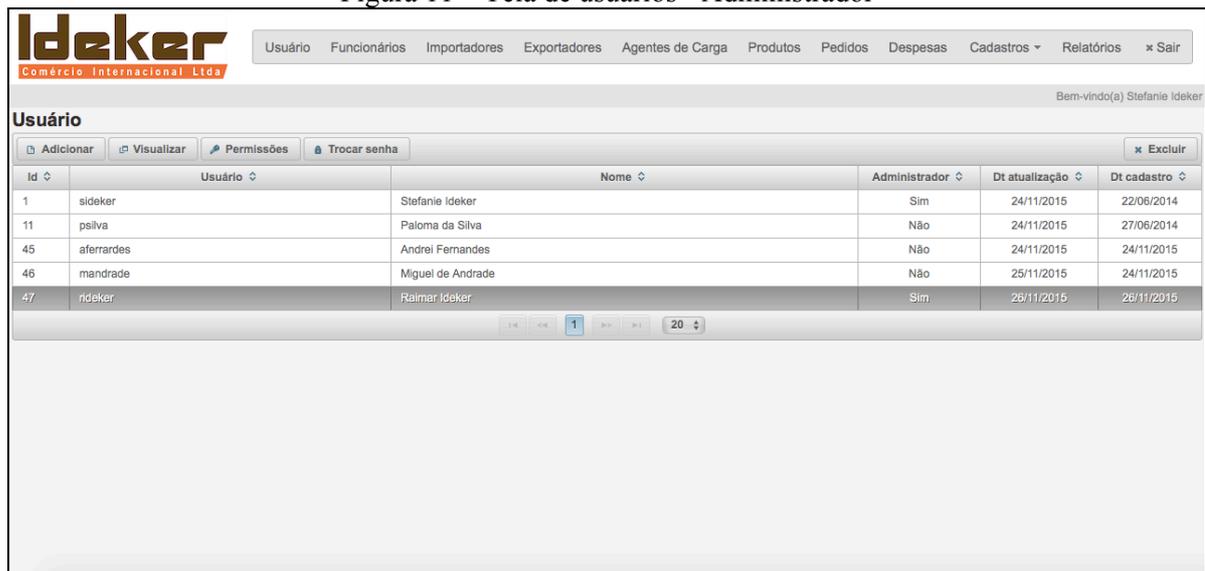
Na tela inicial o sistema exibe somente os menus permitidos ao usuário logado. No cenário em que o usuário possui todos os menus liberados, as opções apresentadas na Figura 10 são visualizadas.

Figura 10 – Opções do menu



Ao selecionar o menu **Usuário**, caso o usuário seja um administrador, todos os usuários cadastrados no sistema serão apresentados conforme Figura 11. Se o usuário não for administrador apenas o seu próprio usuário será apresentado.

Figura 11 – Tela de usuários - Administrador



Conforme a Figura 11, na tela de usuário, enquanto um administrador tem as opções de adicionar, visualizar, editar, excluir, alterar a senha e determinar as páginas que os usuários têm permissão de acesso, um usuário comum tem apenas a possibilidade de alterar a sua

própria senha. A Figura 12 apresenta o caso de um usuário comum logado onde somente o botão Trocar senha está habilitado.

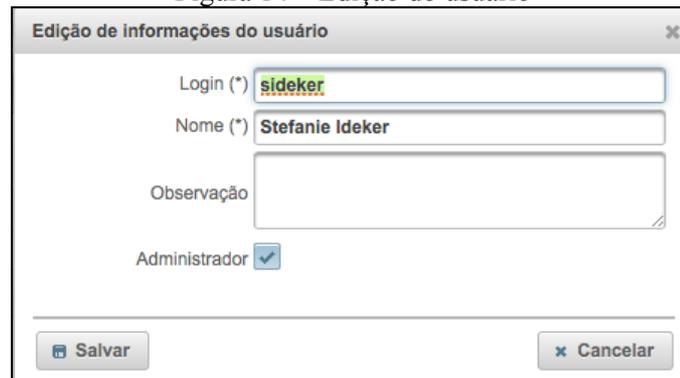
Figura 12 – Tela de usuários – Usuário comum

Quando o administrador desejar cadastrar um novo usuário, ele deverá selecionar o botão Adicionar e uma tela será aberta conforme a Figura 13 para a inserção dos dados. Nesta tela, além de permitir que o administrador informe os dados básicos do novo usuário como nome, *login* e senha, também permite que seja determinado se este usuário será um administrador.

Figura 13 – Cadastro do usuário

Para visualizar os dados de um usuário previamente cadastrado assim como editar as informações do mesmo, o botão Visualizar deverá ser selecionado. Diferente dos outros menus, em que a tela de cadastro e a tela de edição possuem os mesmos campos, na tela de edição do usuário, conforme Figura 14, os campos de senha não estão presentes. Isso acontece porque o botão Trocar senha deve estar habilitado não só para os administradores, mas também para os usuários comuns.

Figura 14 – Edição do usuário



Edição de informações do usuário

Login (\*)

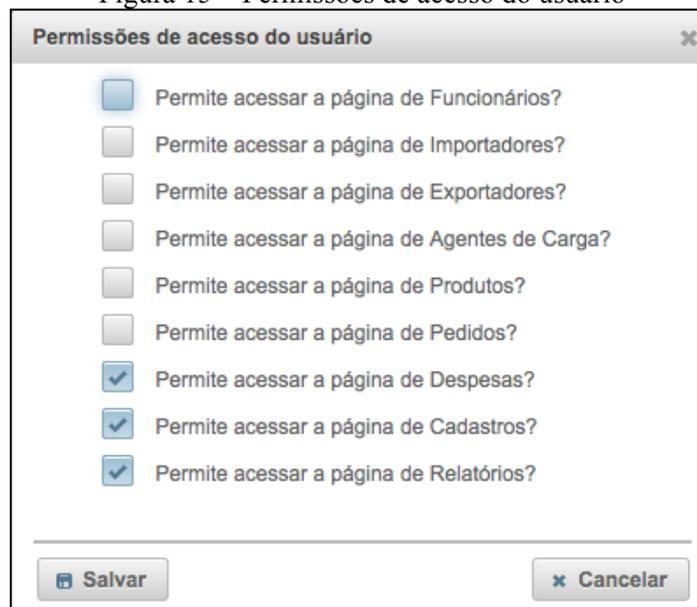
Nome (\*)

Observação

Administrador

Para que o administrador possa determinar a quais menus cada usuário terá acesso, ele deverá selecionar o botão *Permissões*. No mesmo momento uma tela com todos os menus do sistema é apresentada para que o administrador possa marcar quais menus ficam habilitados para o usuário. Na Figura 15 tem-se a tela de permissões de acesso.

Figura 15 – Permissões de acesso do usuário



Permissões de acesso do usuário

Permite acessar a página de Funcionários?

Permite acessar a página de Importadores?

Permite acessar a página de Exportadores?

Permite acessar a página de Agentes de Carga?

Permite acessar a página de Produtos?

Permite acessar a página de Pedidos?

Permite acessar a página de Despesas?

Permite acessar a página de Cadastros?

Permite acessar a página de Relatórios?

Na Figura 15 são apresentadas as permissões de acesso de um usuário. Quando este usuário entrar no sistema apenas os menus *Usuário*, *Despesas*, *Cadastros* e *Relatórios* estarão visíveis conforme a Figura 16.

Figura 16 – Exemplo de permissão de acesso



**Ideker**  
Comércio Internacional Ltda

Usuário Despesas Cadastros Relatórios Sair

Bem-vindo(a) Miguel de Andrade

**Usuário**

Id	Usuário	Nome	Administrador	Dt atualização	Dt cadastro
46	mandrade	Miguel de Andrade	Não	25/11/2015	24/11/2015

1 20

No menu **Funcionários** é possível adicionar cada um dos funcionários da empresa, assim como visualizar, editar e excluir os mesmos. Na Figura 17 é apresentada a tela de cadastro de funcionário.

Figura 17 – Funcionário cadastrado

**Editar informações do funcionário**

Nome (\*) **Andrei Fernandes** Cargo/Setor **Recursos humanos**

Data de nascimento **28/11/1976** RG **5.337.264**

CPF **985.543.789/34** Estado civil **Solteiro**

Estado **Santa Catarina** Cidade **Blumenau**

Bairro **Velha** Rua **Rua dos Caçadores**

Número **798** Compl.  CEP **89035-288**

Telefone **(47) 3327-8594** Celular **(47) 9936-2836**

E-mail **andrei.fernandes@terra.com**

Data de admissão **17/05/2004** Salário (\*) **R\$ 2.500,00**

Contato de emergência **Manuela Pereira** Grau de parentesco **Amiga**

Telefone de emergência **(47) 9937-4625**

Observação

**Salvar** **Cancelar**

Os menus de importadores, exportadores e agentes de carga junto ao menu de produtos são os responsáveis pela geração dos pedidos. Ao selecionar o menu **Importadores**, são apresentados todos os importadores já cadastrados no sistema conforme Figura 18. Estes importadores são os clientes, ou seja, eles estão localizados fora do território nacional brasileiro.

Figura 18 – Importadores cadastrados

Importadores									
Adicionar		Visualizar							Excluir
Id	VAT/Tax ID	Importador	Pais	Moeda de negociação	Forma de pagamento	Incoterms	Dt atualização	Dt cadastro	
51	5743894328789	Palace		Dólar	Carta de crédito	CIF	25/11/2015	06/09/2015	
52	54378597	BedzKing		Euro	E-mail com documentos	FOB	25/11/2015	06/09/2015	
54	34090234890	Kelly's	Alemanha	Euro	Carta de crédito	C+F	29/11/2015	06/09/2015	
57	7787	Guaca Muebles	México	Peso mexicano	Antecipado	Outro	28/11/2015	06/09/2015	
61	8484747	Grainwood		Dólar	E-mail com documentos	FOB	26/11/2015	26/11/2015	

No cadastro de importadores, conforme Figura 19, são solicitados dados específicos como **VAT/Tax ID** e **Incoterms**.

Figura 19 – Cadastro de importador

**Cadastro do importador**

Nome (\*)  VAT/Tax ID (\*)

País  Estado

Cidade  Bairro

Rua  Número  Compl.

CEP  Telefone

Site

Contato  Celular

E-mail

Moeda de negociação  Incoterms

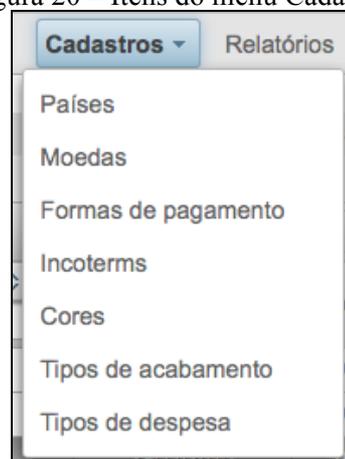
Forma de pagamento  Prazo de pagamento  dias

Porto de destino

Observação

O VAT ou Tax ID é semelhante ao CNPJ do Brasil para os estrangeiros. Alguns países possuem o VAT e outros Tax ID. Os Incoterms (*International Commercial Terms*) são padrões internacionais de comércio. Atualmente existem 13 tipos de Incoterms. Para que o usuário possa ter a liberdade de gerenciar este campo e visualizar apenas com os quais trabalha, o sistema disponibiliza o cadastro de Incoterms no menu `Cadastros`, conforme a Figura 20.

Figura 20 – Itens do menu Cadastros



Na Figura 21 apresenta-se a tela dos Incoterms previamente cadastrados.

Figura 21 – Tela de Incoterms

Incoterms					
Adicionar		Visualizar		Excluir	
Id	Incoterms	Dt atualização	Dt cadastro		
1	C+F		04/10/2015		
2	CIF		04/10/2015		
3	FOB		04/10/2015		
4	Outro		04/10/2015		

Com a inserção de novos Incoterms nesta tela, os mesmos serão apresentados nas opções do campo `Incoterm` no cadastro de importadores conforme a Figura 22.

Figura 22 – Cadastro de importador – Campo Incoterms

**Cadastro do importador**

Nome (\*)  VAT/Tax ID (\*)

País  Estado

Cidade  Bairro

Rua  Número  Compl.

CEP  Telefone

Site

Contato  Celular

E-mail

Moeda de negociação  Incoterms

Forma de pagamento  Prazo de pagamento

Porto de destino

Observação

Além de permitir que o usuário gerencie as opções do campo `Incoterms`, as opções presentes nos campos `País`, `Moeda de negociação` e `Forma de pagamento` também são derivadas do cadastro realizado pelo usuário a partir do menu `Cadastro` conforme apresentado na Figura 20.

No menu `Exportadores` são apresentados os exportadores, ou seja, os fornecedores dos produtos solicitados pelos importadores/clientes. Na Figura 23 é apresentado um exportador já cadastrado. Nesse cadastro, diferente do cadastro de importadores, existe o

campo **Dados bancários** para que o administrador e também funcionário da empresa Ideker possa passar estas informações ao importador e assim o mesmo efetue o pagamento do pedido.

Figura 23 – Exportador cadastrado

**Editar informações do exportador**

Nome (\*)  CNPJ (\*)

País  Estado

Cidade  Bairro

Rua  Número  Compl.

CEP  Telefone

Site

Contato  Celular

E-mail

Porto de embarque

Dados bancários

Observação

No menu **Agentes de Carga** são apresentados os agentes de carga do sistema. Esses agentes de carga são empresas prestadoras de serviços designadas a garantir a segurança no embarque dos produtos, bem como cumprir todos os requisitos aduaneiros para evitar multas e outras despesas extras. O processo de cadastro, visualização, edição e exclusão dos agentes de carga é semelhante ao restante dos cadastros vistos até então.

No menu **Produtos** são apresentados todos os produtos independente do fornecedor. Se necessário filtrar por algum campo pode-se utilizar os campos de filtro disponibilizados abaixo de cada título nas colunas. Na Figura 24 é apresentado um exemplo filtrando o exportador Semmer.

Figura 24 – Tela de produtos – Filtro por exportador

Produtos						
<input type="button" value="Adicionar"/> <input type="button" value="Visualizar"/> <input type="button" value="Histórico de preços"/> <input type="button" value="Excluir"/>						
Id	Código	Produto	Exportador	Cubagem	Dt atualização	Dt cadastro
8	789IE32	Cama Onix	semmer	0,025 m³		25/11/2015
9	77484938	Beliche Box	Semmer	0,9152 m³		25/11/2015
18	2345	Twin full bunk bed	Semmer	0,0256 m³	28/11/2015	26/11/2015

1 20

Na Figura 25 é apresentado os dados de um produto previamente cadastrado.

Figura 25 – Produto cadastrado

**Editar informações do produto**

Código (\*)  Descrição (\*)

Exportador (\*)

Dimensões do produto

Dimensões da caixa

Cubagem

Quantidade (40HC)  Cubagem total (40HC)

Quantidade (40STD)  Cubagem total (40STD)

Quantidade (20DRY)  Cubagem total (20DRY)

Peso bruto  kg

Peso bruto total (40HC)

Peso bruto total (40STD)

Peso bruto total (20DRY)

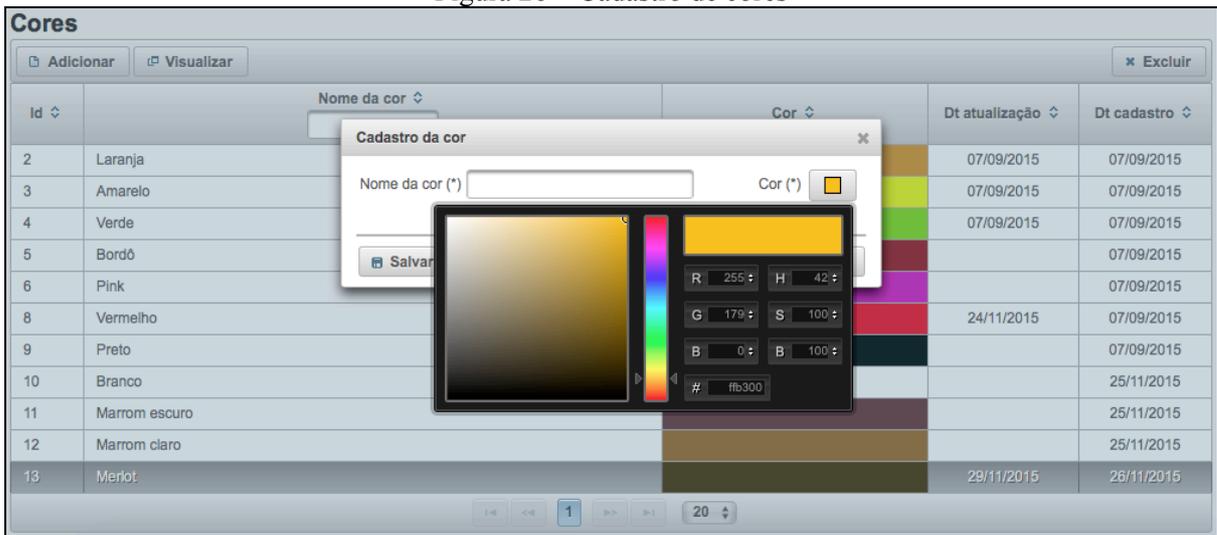
Cor  Acabamento  Preço

Id	Nome da cor	Cor	Acabamento	Preço	Dt cadastro	Remover
78	Laranja		Tingido na base	R\$ 150,00	25/11/2015	<input type="button" value="Remover"/>
79	Preto		Laqueado	R\$ 130,00	25/11/2015	<input type="button" value="Remover"/>

Entre os campos solicitados, é obrigatório que o usuário informe o código do produto, sua descrição e o exportador. Um diferencial do cadastro de produtos é que ele calcula automaticamente a quantidade de peças do produto que caberiam em cada um dos 3 tipos de *containers* (40HC, 40STD e 20DRY), bem como o espaço que esta quantidade de peças ocupariam e peso total nos *containers*. Estes resultados são obtidos a partir das dimensões da caixa em que o produto será armazenado.

Na tabela apresentada dentro do cadastro de produtos são listadas as características do produto. Para cadastrar um novo registro de características, é necessário preencher os campos apresentados acima da tabela e clicar em *Incluir*. Estas características são formadas pela informação da cor, tipo de acabamento e preço do produto, uma vez que um mesmo produto pode ser fornecido em mais de uma cor/acabamento com preços diferentes. Tanto as opções de cor como os tipos de acabamento podem ser gerenciados pelo usuário através do menu *Cadastros*. Na Figura 26 é apresentada a tela de cadastro das cores.

Figura 26 – Cadastro de cores



Na tela dos produtos existe também a possibilidade de ver o histórico de preço dos mesmos ao clicar no botão Histórico de preços. Na Figura 27 é apresentado os históricos de preço de um dos produtos cadastrados.

Figura 27 – Histórico de preço do produto

Cor	Acabamento	Preço	Dt cadastro	Usuário
Marrom escuro	Celador tingido	R\$ 30,00	26/11/2015	sideker
Bordô	Celador tingido	R\$ 40,00	28/11/2015	sideker
Bordô	Celador tingido	R\$ 60,00	28/11/2015	sideker

A partir do menu Pedidos são apresentadas duas telas, uma para o gerenciamento do pedido e a outra para o gerenciamento dos itens que o compõe. Na Figura 28 apresenta-se a tela de pedidos.

Figura 28 – Tela de pedidos

Id	Número	Situação	Importador	Exportador	Dt pagamento	Dt entrega prev	Valor total	Dt atualização	Dt cadastro
18	367387	Em trânsito	Palace	Semmer		30/12/2015			26/11/2015
19	58676786	No destino	BedzKing	Móveis Pérola					26/11/2015
20	467567	Em carteira	Kelly's	Nova Trento					26/11/2015
21	S6414	Em carteira	BedzKing	Semmer					26/11/2015

Na Figura 29 é apresentado um dos pedidos cadastrados. A partir desta tela o usuário consegue identificar em que situação o pedido se encontra e atualizar a situação do mesmo na medida em que cada etapa for sendo concluída.

Figura 29 – Pedido cadastrado

**Editar informações do pedido**

Número (\*)  Situação do pedido

Importador (\*)  Data de entrega de origem

Exportador (\*)  Data de entrega prevista

Agente de carga (\*)  Conhecimento de embarque (B/L)

Nome do navio  Reserva de praça

Data de embarque  Data de envio dos documentos

Data do pagamento  Data da liberação do container

Valor extra 1  Descrição

Valor extra 2  Descrição

Valor extra 3  Descrição

Valor total dos produtos  Valor total

Observação

Além das informações do transporte e de todas as datas solicitadas, o sistema permite adicionar valores extras ao pedido. Como exemplo, pode ocorrer algum acréscimo ou desconto devido a um imprevisto durante o transporte da mercadoria. Assim esse valor precisa ser considerado. O valor total é o resultado do valor acumulado dos itens o pedido junto aos valores extras informados.

Na tela de itens do pedido são apresentados somente os itens do pedido selecionado. A Figura 30 apresenta os itens do pedido apresentado na Figura 29.

Figura 30 – Tela de itens do pedido

**Pedidos** **Itens do pedido**

Itens do pedido 58676786 (Importador: BedzKing | Exportador: Móveis Pérola)

Id	Código	Produto	Cor	Acabamento	VI unitário	Quantidade	Valor total	Dt atualização	Dt cadastro
21	676876	Mesa redonda (6 lugares)		Mesclado	R\$ 1000,00	7	R\$ 7000,00		26/11/2015
24	74589574398	Criado mudo		Cera	R\$ 160,00	2	R\$ 320,00		28/11/2015
25	687897	Mesa redonda (6 lugares)		Mesclado	R\$ 1000,00	1	R\$ 1000,00		28/11/2015

Para cadastrar um novo item do pedido o usuário precisa clicar no botão **Adicionar**, selecionar um produto e uma característica do mesmo, informar o código do item e a quantidade de produtos conforme Figura 31. O valor total é atualizado no momento em que o usuário informa a quantidade.

Figura 31 – Cadastro de itens do pedido

**Cadastro do item de pedido**

Selecionar produto

Produto (\*) Mesa redonda (6 lugares)

Nome da cor	Cor	Acabamento	VI unitário
Bordô		Mesclado	R\$ 1000,00

Código (\*) 463274

Quantidade 2 VI total 2000,00

Observação

Salvar e Fechar Salvar e Adicionar mais Cancelar

No menu **Despesas** são apresentadas as despesas gerais da empresa. Cada uma das despesas é vinculada a um tipo de despesa previamente cadastrada pelo usuário a partir do menu **Cadastros / Tipos de despesa**. Na Figura 32 é apresentada a tela de tipos de despesas.

Figura 32 – Tela de tipos de despesa

**Tipos de despesa**

Adicionar Visualizar Excluir

Id	Tipo de despesa	Dt atualização	Dt cadastro
1	Seguros	24/11/2015	23/11/2015
2	Alimentação		23/11/2015
4	Veículos		24/11/2015
5	Aluguel		24/11/2015

1 20

Os mesmos tipos de despesa cadastrados serão apresentados ao adicionar uma nova despesa. Na Figura 33 apresenta-se a tela de cadastro de despesas apresentando todos os tipos de despesas cadastrados.

Figura 33 – Cadastro de despesa

Tipo de despesa (\*)

Valor (\*)

Data

Seguros

Alimentação

Veículos

Aluguel

Empresa

Descrição

Nota fiscal

Salvar e Fechar

Cancelar

Por último tem-se o menu Relatórios. Nesta tela são apresentadas 5 opções de relatórios gerenciais conforme a Figura 34. Na Figura 35 têm-se um exemplo do relatório de despesas.

Figura 34 – Tela de relatórios



Figura 35 – Relatório de despesas

 <b>Relatório de despesas</b>				
<b>Tipo de despesa</b>				
<b>Alimentação</b>				
Empresa	Valor	Descrição	Data	Nota fiscal
Bavária Alimentos	R\$ 56,00	2 almoços	12/09/2015	367826
McDonalds	R\$ 60,00	Combo Max	05/12/2015	
<b>VI Total:</b>		R\$ 116,00		
<b>Aluguel</b>				
Empresa	Valor	Descrição	Data	Nota fiscal
Imobiliari	R\$ 1.500,00	Aluguel do escritório	01/12/2015	3231231
<b>VI Total:</b>		R\$ 1.500,00		
<b>Seguros</b>				
Empresa	Valor	Descrição	Data	Nota fiscal
Viva Bem	R\$ 500,00	Seguro de vida	25/08/2015	673578
<b>VI Total:</b>		R\$ 500,00		
<b>Veículos</b>				
Empresa	Valor	Descrição	Data	Nota fiscal
Mecânica do Ernes	R\$ 560,00	Manutenção	08/12/2015	986897
<b>VI Total:</b>		R\$ 560,00		
Domingo 29 Novembro 2015 <span style="float: right;">Page 1 of 1</span>				

### 3.4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com o desenvolvimento deste trabalho foi possível criar um sistema para a empresa Ideker Comércio Internacional Ltda. poder gerenciar e acompanhar os processos envolvidos no controle de pedidos e registro de funcionários e despesas. Comparando o sistema desenvolvido neste trabalho com os trabalhos correlatos da Subseção 2.4 (Export Control e o Export Sys), tem-se algumas das funcionalidades apresentadas no Quadro 7, as quais podem ser citadas a fim de destacar as similaridades entre os mesmos.

Quadro 7 – Comparativo com trabalhos correlatos

Funcionalidades	Export Control	Export Sys	Este Trabalho
Controle de embarques	Sim	Sim	Sim
Controle de mudanças	Não	Sim	Sim
Controle de ocorrências	Não	Sim	Não
Emissão de documentos	Sim	Sim	Não
Emissão de relatórios gerenciais	Sim	Sim	Sim
Gerenciamento de amostras	Sim	Sim	Não
Gerenciamento de comissões	Sim	Não	Não
Gerenciamento de cores	Não	Não	Sim
Gerenciamento de despesas	Sim	Sim	Sim
Gerenciamento de funcionários	Não	Não	Sim
Gerenciamento de pedidos	Sim	Sim	Sim
Integração com o Siscomex	Sim	Sim	Não

No Quadro 7 é possível verificar que, das ferramentas citadas, este trabalho se diferencia em algumas funcionalidades bem específicas, como, por exemplo, o gerenciamento de cores e funcionários. O gerenciamento de cores, apesar de ser algo comum em cadastro de produtos, não é disponibilizado pelas ferramentas Export Control e Export Sys. Quanto ao gerenciamento de funcionários, devido ao fato deles não estarem diretamente envolvidos no processo de exportação, ferramentas direcionadas a este segmento não procuram gerenciar os colaboradores da empresa também. Entende-se que a empresa que utilizará este tipo de ferramenta já tenha o controle de seus funcionários.

Ainda referente ao Quadro 7, pode-se verificar que muitas das funcionalidades que o Export Control e o Export Sys disponibilizam ainda não existem no sistema desenvolvido neste trabalho. Porém, todas elas estão sendo consideradas para serem implementadas futuramente, principalmente a emissão de documentos.

O sistema desenvolvido foi implantado para testes na empresa Ideker e, segundo relato informal dos usuários, o mesmo está atendendo as expectativas. A interface agradou muito face a questão da usabilidade. O administrador do sistema, e também dono da empresa, acredita que o sistema trará grandes melhorias para a sua empresa, inclusive ganhos operacionais.

## 4 CONCLUSÕES

O trabalho desenvolvido teve como objetivo principal o desenvolvimento de um sistema de exportação para a empresa do segmento moveleiro Ideker Comércio Internacional Ltda. A partir deste, procurou-se possibilitar ao usuário gerenciar os envolvidos no processo de exportação de móveis e acompanhar a evolução dos pedidos até que a mercadoria solicitada chegue ao cliente.

Tendo em vista os objetivos específicos propostos, este trabalho conseguiu atender todos eles. As atividades envolvidas no processo de exportação da empresa Ideker foram diagnosticadas e assim o sistema pôde ser desenvolvido, automatizando o processo que até então era realizado por meio de planilhas eletrônicas, e como consequência, possibilitou a redução de retrabalhos, riscos e custos adicionais à empresa.

Pode-se destacar neste trabalho a condição de ele ter sido desenvolvido para plataforma *web* devido a indisponibilidade dos funcionários na empresa pela realização constante de viagens. Outro motivo de destaque seria a integridade das partes envolvidas no sistema, proporcionando maior consistência entre os dados e ganhos operacionais pela redução de retrabalhos. Ainda, tem-se a autonomia concedida aos usuários por parte do sistema no sentido de permitir o gerenciamento de parâmetros como cor, tipo de acabamento, moeda, entre outros. Ao desenvolver o sistema foi levado em consideração que pessoas leigas poderiam utilizá-lo, neste sentido, foram criadas interfaces intuitivas facilitando assim a sua utilização.

A utilização do *framework* PrimeFaces foi de grande valia, haja vista que contribuiu para a reutilização de componentes visuais com maior riqueza de detalhes. A maior dificuldade encontrada na execução deste trabalho foi a necessidade de aprendizagem para o uso das ferramentas e técnicas escolhidas. De uma visão geral, este trabalho permitiu grande aprendizado, tanto em relação ao desenvolvimento do sistema, como sobre o tema principal abordado no trabalho: exportação.

Diante dos resultados obtidos neste trabalho, avalia-se positivamente o sistema desenvolvido para gerenciamento e acompanhamento dos processos de exportação da empresa Ideker Comércio Internacional Ltda.

#### 4.1 EXTENSÕES

O sistema desenvolvido ainda possui algumas limitações que podem ser desenvolvidas em implementações de trabalhos futuros. Diante disto, sugere-se:

- a) criar um módulo de comissões, onde para cada pedido seriam informadas as comissões recebidas pelos funcionários, tanto o valor rateado como o valor total comissionado;
- b) criar um módulo de portos de embarque e destino pois em todos os pedidos estas informações são necessárias, evitando assim que o usuário tenha sempre que inserir estas informações manualmente;
- c) permitir que o usuário possa cadastrar mais de uma dimensão de caixa, pois nem sempre os produtos são embalados em apenas uma;
- d) permitir que sejam adicionadas fotos aos produtos e assim o sistema passará a estar apto ao envio de propostas de venda aos clientes;
- e) criar relatórios mais elaborados e em inglês para que a empresa Ideker possa gera-los pelo sistema e encaminha-los diretamente aos importadores a partir do envio do relatório por e-mail;
- f) expandir as opções de permissões de acesso ao nível de criação, edição e exclusão de registros, assim o administrador poderia conceder a permissão de um determinado usuário poder visualizar uma tela mas não poder editá-la.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, Antônio Carlos Rodrigues do (Coord.). **Direito do comércio internacional: aspectos fundamentais**. 2. Ed. São Paulo: Lex, 2006.

APEX-BRASIL. **Perfil exportador do setor brasileiro de móveis**: 2012. Brasília –DF: [s.n], 2012. Disponível em: <[http://www2.apexbrasil.com.br/media/estudo/PerfilMoveis\\_20130618184122.pdf](http://www2.apexbrasil.com.br/media/estudo/PerfilMoveis_20130618184122.pdf)>. Acesso em: 01 abr. 2014.

CASTRO, José Augusto de. **Exportação: aspectos práticos e operacionais**. 4. ed. São Paulo : Aduaneiras, 2001.

FIESC. **Móveis**. [S.l.], [2012?] Disponível em: <<http://www4.fiescnet.com.br/conhecendo-sc/segmento-da-industria/moveis>>. Acesso em: 29 mai. 2014.

GARCIA, Luiz Martins. **Exportar: rotinas e procedimentos, incentivos e formação de preços**. 9. ed. São Paulo : Aduaneiras, 2011.

LUDOVICO, Nelson. **Exportação: você está preparado?**. 1. ed. São Paulo : Editora STS, 2008.

MINERVINI, Nicola. **O exportador: ferramentas para atuar com sucesso nos mercados internacionais**. 5. ed. São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2008.

REINERT, Marcelo Katsurayama. **Implementação de um Data Mart para análise de documentação destinada à exportação para Seara Alimentos**. 2006. 55 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência da Computação) - Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí.

SILVA, Raimundo da. **Contabilidade para comércio exterior: trade finance e reflexos no imposto de renda**. São Paulo : Atlas, 2012.

SOFTWAY. **Sistema de acompanhamento e gerenciamento de exportação**. [S.l.], 2015. Disponível em: <<http://www.softwaysa.com/>>. Acesso em: 30 nov. 2015.

TRADE-EASY. **Software de gestão de comércio exterior**. [S.l.], 2015. Disponível em: <<http://www.trade-easy.com.br/>>. Acesso em: 03 out. 2015.

## APÊNDICE A – Descrição dos Casos de Uso

Este Apêndice apresenta a descrição dos principais casos de uso descritos na seção de especificação deste trabalho. No Quadro 8 apresenta-se o caso de uso *Efetuar login*.

Quadro 8 – Descrição do caso de uso UC01

<p><b>UC01 – Efetuar <i>login</i></b>  <b>Ator:</b> Usuário  <b>Descrição:</b> O sistema deve fazer a autenticação do usuário e validar o <i>login</i>, senha e permissões de acesso do usuário.</p> <p><b>Condições</b>  <i>Pré-condição.</i> Usuário deve estar cadastrado no banco de dados.  <i>Pós-condição.</i> Usuário conecta no sistema e as opções do menu são apresentadas de acordo com permissões de acesso do mesmo.</p> <p><b>Cenários</b>  <b>Efetuar <i>login</i> {Principal}</b>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário preenche seu <i>login</i> e sua senha;</li> <li>2. Sistema valida os dados do usuário;</li> <li>3. Sistema direciona o usuário para a página inicial do sistema e as opções de menu são apresentadas de acordo com as permissões de acesso do usuário.</li> </ol> <p><b>Usuário não encontrado {Alternativo}</b>  No passo 2, caso o sistema tenha identificado que não existe usuário com o <i>login</i> e senha informados:  <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Sistema apresenta a mensagem de inconsistência;</li> <li>2.2 Usuário permanece na tela de <i>login</i>.</li> </ol> </p> </p>
--

No Quadro 9 apresenta-se o caso de uso *Controlar permissões de usuários*.

Quadro 9 – Descrição do caso de uso UC03

<p><b>UC03 - Controlar permissões de usuários</b>  <b>Ator:</b> Administrador  <b>Descrição:</b> Permite ao administrador controlar a permissão de acesso dos usuários aos menus do sistema, assim, quando o usuário entrar novamente no sistema somente estarão visíveis os menus que o administrador lhe deu permissão.</p> <p><b>Condições</b>  <i>Pré-condição.</i> Administrador deve ter efetuado <i>login</i> (autenticação) no sistema.  <i>Pós-condição.</i> Alteração das permissões de acesso de um determinado usuário.</p> <p><b>Cenários</b>  <b>Controlar as permissões de acesso {Principal}</b>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema apresenta todos os usuários;</li> <li>2. Administrador seleciona um usuário;</li> <li>3. Administrador solicita alterar as permissões de acesso do usuário selecionado;</li> <li>4. Administrador seleciona as páginas/menus que o usuário poderá acessar;</li> <li>5. Sistema salva as permissões de acesso selecionadas pelo administrador.</li> </ol> </p>
---

No Quadro 10 apresenta-se o caso de uso *Manter importadores*.

Quadro 10 – Descrição do caso de uso UC05

**UC05 – Manter importadores****Ator:** Usuário**Descrição:** Permite ao usuário a inclusão, edição e exclusão de importadores (clientes).**Condições***Pré-condição.* Usuário deve ter efetuado *login* (autenticação) no sistema.*Pré-condição.* Usuário deve ter permissão de acesso ao menu Importadores.*Pós-condição.* Um importador foi incluído, alterado ou excluído do sistema.**Cenários****Incluir importador {Principal}**

1. Usuário solicita cadastrar um importador;
2. Sistema apresenta a tela para cadastro do importador;
3. Usuário informa os campos, inclusive os campos obrigatórios;
4. Sistema inclui o importador.

**Alterar importador {Alternativo}**

No passo 1, caso o usuário opte por alterar os dados de um importador:

- 1.1 Usuário seleciona o importador que deseja alterar;
- 1.2 Sistema apresenta a tela com os dados previamente cadastrados do importador;
- 1.3 Usuário efetua as alterações no importador;
- 1.4 Sistema altera os dados do importador.

**Excluir importador {Alternativo}**

No passo 1, caso o usuário opte por excluir um importador:

- 1.1 Usuário seleciona o importador que deseja excluir;
- 1.2 Usuário seleciona Excluir;
- 1.3 Sistema exclui o importador.

**Obrigatoriedade de campos {Exceção}**

No passo 3, caso o usuário não informe todos os campos obrigatórios, o sistema apresenta a mensagem de inconsistência, sendo necessário informar tais informações.

No Quadro 11 apresenta-se o caso de uso *Manter exportadores*.

Quadro 11 – Descrição do caso de uso UC06

**UC06 – Manter exportadores****Ator:** Usuário**Descrição:** Permite ao usuário a inclusão, edição e exclusão de exportadores (fornecedores).**Condições***Pré-condição.* Usuário deve ter efetuado *login* (autenticação) no sistema.*Pré-condição.* Usuário deve ter permissão de acesso ao menu Exportadores.*Pós-condição.* Um exportador foi incluído, alterado ou excluído do sistema.**Cenários****Incluir exportador {Principal}**

1. Usuário solicita cadastrar um exportador;
2. Sistema apresenta a tela para cadastro do exportador;

3. Usuário informa os campos, inclusive os campos obrigatórios;
4. Sistema inclui o exportador.

#### **Alterar exportador {Alternativo}**

No passo 1, caso o usuário opte por alterar os dados de um exportador:

- 1.1 Usuário seleciona o exportador que deseja alterar;
- 1.2 Sistema apresenta a tela com os dados previamente cadastrados do exportador;
- 1.3 Usuário efetua as alterações no exportador;
- 1.4 Sistema altera os dados do exportador.

#### **Excluir exportador {Alternativo}**

No passo 1, caso o usuário opte por excluir um exportador:

- 1.1 Usuário seleciona o exportador que deseja excluir;
- 1.2 Usuário seleciona Excluir;
- 1.3 Sistema exclui o exportador.

#### **Obrigatoriedade de campos {Exceção}**

No passo 3, caso o usuário não informe todos os campos obrigatórios, o sistema apresenta a mensagem de inconsistência, sendo necessário informar tais informações.

No Quadro 12 apresenta-se o caso de uso Manter agentes de carga.

Quadro 12 – Descrição do caso de uso UC07

#### **UC07 – Manter agentes de carga**

**Atores:** Usuário

**Descrição:** Permite ao usuário a inclusão, edição e exclusão de agentes de carga.

#### **Condições**

*Pré-condição.* Usuário deve ter efetuado *login* (autenticação) no sistema.

*Pré-condição.* Usuário deve ter permissão de acesso ao menu Agentes de carga.

*Pós-condição.* Um agente de carga foi incluído, alterado ou excluído do sistema.

#### **Cenários**

##### **Incluir agente de carga {Principal}**

1. Usuário solicita cadastrar um agente de carga;
2. Sistema apresenta a tela para cadastro do agente de carga;
3. Usuário informa os campos, inclusive os campos obrigatórios;
4. Sistema inclui o agente de carga.

##### **Alterar agente de carga {Alternativo}**

No passo 1, caso o usuário opte por alterar os dados de um agente de carga:

- 1.1 Usuário seleciona o agente de carga que deseja alterar;
- 1.2 Sistema apresenta a tela com os dados previamente cadastrados do agente de carga;
- 1.3 Usuário efetua as alterações no agente de carga;
- 1.4 Sistema altera os dados do agente de carga.

##### **Excluir agente de carga {Alternativo}**

No passo 1, caso o usuário opte por excluir um agente de carga:

- 1.1 Usuário seleciona o agente de carga que deseja excluir;
- 1.2 Usuário seleciona Excluir;
- 1.3 Sistema exclui o agente de carga.

**Obrigatoriedade de campos {Exceção}**

No passo 3, caso o usuário não informe todos os campos obrigatórios, o sistema apresenta a mensagem de inconsistência, sendo necessário informar tais informações.

No Quadro 13 apresenta-se o caso de uso *Manter produtos*.

Quadro 13 – Descrição do caso de uso UC08

**UC08 – Manter produtos**

**Ator:** Usuário

**Descrição:** Permite ao usuário a inclusão, edição e exclusão de produtos.

**Condições**

*Pré-condição.* Usuário deve ter efetuado *login* (autenticação) no sistema.

*Pré-condição.* Usuário deve ter permissão de acesso ao menu Produtos.

*Pré-condição.* Sistema deve possuir ao menos um exportador cadastrado.

*Pré-condição.* Sistema deve possuir ao menos uma moeda cadastrada.

*Pós-condição.* Um produto foi incluído, alterado ou excluído do sistema.

**Cenários****Incluir produto {Principal}**

1. Usuário solicita cadastrar um produto;
2. Sistema apresenta a tela para cadastro do produto;
3. Usuário informa os campos, inclusive os campos obrigatórios;
4. Usuário informa as dimensões da caixa do produto;
5. Sistema calcula a cubagem, quantidade de caixas e a cubagem total por *container*;
6. Usuário informa o peso bruto do produto;
7. Sistema calcula o peso bruto total do produto por *container*;
8. Usuário informa uma cor, acabamento e preço ao produto;
9. Sistema inclui o produto.

**Alterar produto {Alternativo}**

No passo 1, caso o usuário opte por alterar os dados de um produto:

- 1.1 Usuário seleciona o produto que deseja alterar;
- 1.2 Sistema apresenta a tela com os dados previamente cadastrados do produto;
- 1.3 Usuário efetua as alterações no produto;
- 1.4 Sistema altera os dados do produto.

**Excluir produto {Alternativo}**

No passo 1, caso o usuário opte por excluir um produto:

- 1.1 Usuário seleciona o produto que deseja excluir;
- 1.2 Usuário seleciona Excluir;
- 1.3 Sistema exclui o produto.

**Visualizar histórico de preços do produto {Alternativo}**

No passo 1, caso o usuário opte por visualizar o histórico de preços do produto:

- 1.1 Usuário seleciona o produto que deseja visualizar o histórico de preços;
- 1.2 Usuário seleciona Histórico de preços;
- 1.3 Sistema apresenta o históricos de preços do produto selecionado.

**Obrigatoriedade de campos {Exceção}**

No passo 3, caso o usuário não informe todos os campos obrigatórios, o sistema apresenta

a mensagem de inconsistência, sendo necessário informar tais informações.

No Quadro 14 apresenta-se o caso de uso *Manter pedidos*.

#### Quadro 14 – Descrição do caso de uso UC09

##### **UC09 – Manter pedidos**

**Ator:** Usuário

**Descrição:** Permite ao usuário a inclusão, edição e exclusão de pedidos.

##### **Condições**

*Pré-condição.* Usuário deve ter efetuado *login* (autenticação) no sistema.

*Pré-condição.* Usuário deve ter permissão de acesso ao menu Pedidos.

*Pré-condição.* Sistema deve possuir ao menos um importador cadastrado.

*Pré-condição.* Sistema deve possuir ao menos um exportador cadastrado.

*Pré-condição.* Sistema deve possuir ao menos um agente de carga cadastrado.

*Pós-condição.* Um pedido foi incluído, alterado ou excluído do sistema.

##### **Cenários**

##### **Incluir pedido {Principal}**

1. Usuário solicita cadastrar um pedido;
2. Sistema apresenta a tela para cadastro do pedido;
3. Usuário informa os campos, inclusive os campos obrigatórios;
4. Sistema inclui o pedido.

##### **Alterar pedido {Alternativo}**

No passo 1, caso o usuário opte por alterar os dados de um pedido:

- 1.1 Usuário seleciona o pedido que deseja alterar;
- 1.2 Sistema apresenta a tela com os dados previamente cadastrados do pedido;
- 1.3 Usuário efetua as alterações no pedido;
- 1.4 Sistema altera os dados do pedido.

##### **Excluir pedido {Alternativo}**

No passo 1, caso o usuário opte por excluir um pedido:

- 1.1 Usuário seleciona o pedido que deseja excluir;
- 1.2 Usuário seleciona Excluir;
- 1.3 Sistema exclui o pedido e todos os seus itens.

##### **Obrigatoriedade de campos {Exceção}**

No passo 3, caso o usuário não informe todos os campos obrigatórios, o sistema apresenta a mensagem de inconsistência, sendo necessário informar tais informações.

No Quadro 15 apresenta-se o caso de uso *Manter itens do pedido*.

#### Quadro 15 – Descrição do caso de uso UC10

##### **UC10 – Manter itens do pedido**

**Ator:** Usuário

**Descrição:** Permite ao usuário a inclusão, edição e exclusão de itens dos pedidos.

##### **Condições**

*Pré-condição.* Usuário deve ter efetuado *login* (autenticação) no sistema.

*Pré-condição.* Usuário deve ter permissão de acesso ao menu Pedido.

*Pré-condição.* Sistema deve possuir ao menos um pedido cadastrado.

*Pré-condição.* Sistema deve possuir ao menos um produto cadastrado.

*Pós-condição.* Um item de pedido foi incluído, alterado ou excluído do sistema.

### **Cenários**

#### **Incluir item de pedido {Principal}**

1. Usuário solicita cadastrar um item de pedido;
2. Sistema apresenta a tela para cadastro do item;
3. Usuário informa os campos, inclusive os campos obrigatórios;
4. Sistema inclui o item.

#### **Alterar item de pedido {Alternativo}**

No passo 1, caso o usuário opte por alterar os dados de um item de pedido:

- 1.1 Usuário seleciona o item de pedido que deseja alterar;
- 1.2 Sistema apresenta a tela com os dados previamente cadastrados do item;
- 1.3 Usuário efetua as alterações no item;
- 1.4 Sistema altera os dados do item.

#### **Excluir item de pedido {Alternativo}**

No passo 1, caso o usuário opte por excluir um item de pedido:

- 1.1 Usuário seleciona o item que deseja excluir;
- 1.2 Usuário seleciona Excluir;
- 1.3 Sistema exclui o item.

#### **Obrigatoriedade de campos {Exceção}**

No passo 3, caso o usuário não informe todos os campos obrigatórios, o sistema apresenta a mensagem de inconsistência, sendo necessário informar tais informações.

No Quadro 16 apresenta-se o caso de uso Emitir relatório de produtos.

Quadro 16 – Descrição do caso de uso UC20

### **UC20 – Emitir relatório de produtos**

**Ator:** Usuário

**Descrição:** Permite ao usuário a geração de um relatório de produtos.

#### **Condições**

*Pré-condição.* Usuário deve ter efetuado *login* (autenticação) no sistema.

*Pré-condição.* Usuário deve ter permissão de acesso ao menu Relatórios.

*Pré-condição.* Usuário deve ter permissão de acesso ao menu Produtos.

*Pós-condição.* Um relatório de produtos em formato *Portable Document Format* (PDF) foi gerado.

### **Cenários**

#### **Emitir relatório de produtos {Principal}**

1. Sistema apresenta todas as opções de relatórios;
2. Usuário seleciona o relatório de produtos;
3. Sistema apresenta uma tela de parâmetros do relatório;
4. Usuário decide por informar ou não os parâmetros;
5. Sistema gera o relatório de produtos em formato PDF.

## APÊNDICE B – Dicionário de Dados

Este Apêndice apresenta a descrição das entidades/tabelas do banco de dados apresentadas na Subseção 3.2.3 deste trabalho. Nos Quadros de 17 a 34 está o dicionário de dados das tabelas do sistema. Os tipos de dados utilizados nos atributos são:

- a) **BIGINT**: armazena números inteiros de tamanho grande;
- b) **BIT**: armazena dados de 1 bit;
- c) **DATE**: armazena datas;
- d) **DOUBLE**: armazena números de ponto flutuante de precisão dupla (64 bits);
- e) **INT**: armazena números inteiros de tamanho comum;
- f) **LONGTEXT**: armazena strings não binárias de tamanho grande;
- g) **VARCHAR**: armazena strings de tamanho variável e não-binária.

Quadro 17 – Tabela Usuario

<b>Usuario</b> - Armazena os usuários e suas respectivas permissões.		
<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TIPO/TAMANHO</b>
id	Identificador do usuário	BIGINT (5)
agentesCargaEnabled	Permissão de acesso ao menu de agentes de carga	BIT (1)
dsObservacao	Observação	LONGTEXT
dtAtualizacao	Data de atualização	DATE
dtCadastro	Data de cadastro	DATE
exportadoresEnabled	Permissão de acesso ao menu de exportadores	BIT (1)
importadoresEnabled	Permissão de acesso ao menu de importadores	BIT (1)
login	Usuário de <i>login</i>	VARCHAR (20)
nmUsuarioAtualizacao	Usuário responsável pela última atualização	VARCHAR (20)
nome	Nome do usuário	VARCHAR (20)
produtosEnabled	Permissão de acesso ao menu de produtos	BIT (1)
senha	Senha	VARCHAR (15)
pedidosEnabled	Permissão de acesso ao menu de pedidos	BIT (1)
nmUsuarioCadastro	Usuário responsável pelo cadastro	VARCHAR (20)
cadastrosEnabled	Permissão de acesso ao menu de cadastros	BIT (1)
despesasEnabled	Permissão de acesso ao menu de despesas	BIT (1)
ieAdministrador	Administrador do sistema	BIT (1)
funcionariosEnabled	Permissão de acesso ao menu de funcionários	BIT (1)
relatoriosEnabled	Permissão de acesso ao menu de relatórios	BIT (1)

Quadro 18 – Tabela Funcionario

<b>Funcionario - Armazena os funcionários.</b>		
<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TIPO/TAMANHO</b>
id	Identificador do funcionário	BIGINT (5)
dsComplemento	Complemento do endereço	VARCHAR (15)
dsEmail	E-mail	VARCHAR (50)
dsEstadoCivil	Estado civil	VARCHAR (50)
dsGrauParentesco	Grau de parentesco	VARCHAR (50)
dsObservacao	Observação	LONGTEXT
dtAdmissao	Data de admissão	DATE
dtAtualizacao	Data de atualização	DATE
dtCadastro	Data de cadastro	DATE
dtNascimento	Data de nascimento	DATE
nmBairro	Bairro	VARCHAR (50)
nmCidade	Cidade	VARCHAR (50)
nmContatoEmerg	Nome do contato de emergência	VARCHAR (100)
nmEstado	Estado	VARCHAR (50)
nmFuncionario	Nome do funcionário	VARCHAR (100)
nmRua	Rua	VARCHAR (100)
nmUsuarioAtualizacao	Usuário responsável pela última atualização	VARCHAR (20)
nmUsuarioCadastro	Usuário responsável pelo cadastro	VARCHAR (20)
nrCelular	Número do celular	VARCHAR (20)
nrCep	CEP	VARCHAR (10)
nrCpf	CPF	VARCHAR (30)
nrLocal	Número do endereço	INT (5)
nrRg	RG	VARCHAR (30)
nrTelefone	Número do telefone	VARCHAR (20)
nrTelefoneEmerg	Número do telefone emergencial	VARCHAR (20)
vlSalario	Salário	DOUBLE
dsCargo	Cargo	VARCHAR (50)

Quadro 19 – Tabela Importador

<b>Importador – Armazena os importadores (clientes).</b>		
<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TIPO/TAMANHO</b>
id	Identificador do importador	BIGINT (5)
cdVat	VAT/Tax ID	VARCHAR (30)
dsComplemento	Complemento do endereço	VARCHAR (15)
dsObservacao	Observação	LONGTEXT
dsPortoDestino	Porto de destino	VARCHAR (100)
dsSite	Site do importador	VARCHAR (50)
dtAtualizacao	Data de atualização	DATE
dtCadastro	Data de cadastro	DATE
ieIncoterm	Incoterms	VARCHAR (2)
nmAbreviado	Nome abreviado do importador	VARCHAR (50)
nmBairro	Bairro	VARCHAR (50)

nmCidade	Cidade	VARCHAR (50)
nmEstado	Estado	VARCHAR (50)
nmImportador	Nome do importador	VARCHAR (100)
nmRua	Rua	VARCHAR (100)
nmUsuarioAtualizacao	Usuário responsável pela última atualização	VARCHAR (20)
nmUsuarioCadastro	Usuário responsável pelo cadastro	VARCHAR (20)
nrCep	CEP	VARCHAR (15)
nrLocal	Número do endereço	INT (5)
pais_id	Identificador do país	BIGINT (5)
moeda_id	Identificador da moeda	BIGINT (5)
incoterm_id	Identificador do Incoterms	BIGINT (5)
dsEmail	E-mail do importador	VARCHAR (50)
formaPagamento_id	Identificador da forma de pagamento	BIGINT (5)
qtDiasPagamento	Prazo de pagamento	INT (5)
nmContato	Nome do contato	VARCHAR (100)
nrCelular	Número do celular	VARCHAR (20)
nrTelefone	Número do telefone	VARCHAR (20)

Quadro 20 – Tabela Exportador

<b>Exportador</b> - Armazena os exportadores (fornecedores).		
<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TIPO/TAMANHO</b>
id	Identificador do exportador	BIGINT (5)
cdCnpj	CNPJ	VARCHAR (30)
dsComplemento	Complemento do endereço	VARCHAR (15)
dsObservacao	Observação	LONGTEXT
dsPortoEmbarque	Porto de embarque	VARCHAR (100)
dsSite	Sítio do exportador	VARCHAR (50)
dtAtualizacao	Data de atualização	DATE
dtCadastro	Data de cadastro	DATE
nmAbreviado	Nome abreviado do exportador	VARCHAR (50)
nmBairro	Bairro	VARCHAR (50)
nmCidade	Cidade	VARCHAR (50)
nmEstado	Estado	VARCHAR (50)
nmExportador	Nome do exportador	VARCHAR (100)
nmRua	Rua	VARCHAR (100)
nmUsuarioAtualizacao	Usuário responsável pela última atualização	VARCHAR (20)
nmUsuarioCadastro	Usuário responsável pelo cadastro	VARCHAR (20)
nrCep	CEP	VARCHAR (15)
nrLocal	Número do endereço	INT (5)
dsDadosBancarios	Dados bancários	LONGTEXT
pais_id	Identificador do país	BIGINT (5)
dsEmail	E-mail	VARCHAR (50)
nmContato	Nome do contato	VARCHAR (100)
nrCelular	Número do celular	VARCHAR (20)
nrTelefone	Número do telefone	VARCHAR (20)

Quadro 21 – Tabela AgenteCarga

<b>AgenteCarga</b> – Armazena os agentes de carga.		
<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TIPO/TAMANHO</b>
id	Identificador do agente de carga	BIGINT (5)
cdCnpj	CNPJ	VARCHAR (30)
dsComplemento	Complemento do endereço	VARCHAR (15)
dsObservacao	Observação	LONGTEXT
dsSite	Site do agente de carga	VARCHAR (50)
dtAtualizacao	Data de atualização	DATE
dtCadastro	Data de cadastro	DATE
nmAbreviado	Nome abreviado do agente de carga	VARCHAR (50)
nmAgenteCarga	Nome do agente de carga	VARCHAR (100)
nmBairro	Bairro	VARCHAR (50)
nmCidade	Cidade	VARCHAR (50)
nmEstado	Estado	VARCHAR (50)
nmRua	Rua	VARCHAR (100)
nmUsuarioAtualizacao	Usuário responsável pela última atualização	VARCHAR (20)
nmUsuarioCadastro	Usuário responsável pelo cadastro	VARCHAR (20)
nrCep	CEP	VARCHAR (15)
nrLocal	Número do endereço	INT (5)
pais_id	Identificador do país	BIGINT (5)
dsEmail	E-mail	VARCHAR (50)
nmContato	Nome do contato	VARCHAR (100)
nrCelular	Número do celular	VARCHAR (20)
nrTelefone	Número do telefone	VARCHAR (20)

Quadro 22 – Tabela Produto

<b>Produto</b> – Armazena os produtos.		
<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TIPO/TAMANHO</b>
id	Identificador do produto	BIGINT (5)
cdProdutoE	Código do produto para o exportador	VARCHAR (15)
dsObservacao	Observação	LONGTEXT
dsProduto	Descrição do produto	VARCHAR (50)
dtAtualizacao	Data de atualização	DATE
dtCadastro	Data de cadastro	DATE
iePeso	Tipo do peso	VARCHAR (2)
nmUsuarioAtualizacao	Usuário responsável pela última atualização	VARCHAR (20)
nmUsuarioCadastro	Usuário responsável pelo cadastro	VARCHAR (20)
nrAltura	Altura da caixa	DOUBLE
nrComprimento	Comprimento da caixa	DOUBLE
nrCubagem	Cubagem	DOUBLE
nrCubagemTotal20DRY	Cubagem total em um <i>container</i> 20DRY	DOUBLE
nrCubagemTotal40HC	Cubagem total em um <i>container</i> 40HC	DOUBLE

nrCubagemTotal40STD	Cubagem total em um <i>container</i> 40STD	DOUBLE
nrLargura	Largura da caixa	DOUBLE
nrPeso	Peso do produto	DOUBLE
nrPesoTotal20DRY	Peso total em um <i>container</i> 20DRY	DOUBLE
nrPesoTotal40HC	Peso total em um <i>container</i> 40HC	DOUBLE
nrPesoTotal40STD	Peso total em um <i>container</i> 40STD	DOUBLE
qtContainer20DRY	Quantidade de caixas em um <i>container</i> 20DRY	INT (5)
qtContainer40HC	Quantidade de caixas em um <i>container</i> 40HC	INT (5)
qtContainer40STD	Quantidade de caixas em um <i>container</i> 40STD	INT (5)
exportador_id	Identificador do exportador	BIGINT (5)
nrAlturaProd	Altura do produto	DOUBLE
nrComprimentoProd	Comprimento do produto	DOUBLE
nrLarguraProd	Largura do produto	DOUBLE

Quadro 23 – Tabela CaractProduto

<b>CaractProduto</b> – Armazena as características dos produtos como cor, acabamento e preço.		
<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TIPO/TAMANHO</b>
id	Identificador da característica do produto	BIGINT (5)
dtAtualizacao	Data de atualização	DATE
dtCadastro	Data de cadastro	DATE
nmUsuarioAtualizacao	Usuário responsável pela última atualização	VARCHAR (20)
nmUsuarioCadastro	Usuário responsável pelo cadastro	VARCHAR (20)
acabamento_id	Identificador do acabamento	BIGINT (5)
cor_id	Identificador da cor	BIGINT (5)
produto_id	Identificador do produto	BIGINT (5)
vlPreco	Preço	DOUBLE
moeda_id	Identificador da moeda	BIGINT (5)

Quadro 24 – Tabela HistoricoProd

<b>HistoricoProd</b> – Armazena o histórico de preço dos produtos.		
<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TIPO/TAMANHO</b>
id	Identificador do histórico do produto	BIGINT (5)
dtCadastro	Data de cadastro	DATE
nmUsuarioCadastro	Usuário responsável pelo cadastro	VARCHAR (20)
vlPreco	Preço do produto	DOUBLE
acabamento_id	Identificador do acabamento	BIGINT (5)
cor_id	Identificador da cor	BIGINT (5)
moeda_id	Identificador da moeda	BIGINT (5)
produto_id	Identificador do produto	BIGINT (5)

Quadro 25 – Tabela Pedido

<b>Pedido</b> – Armazena os pedidos.		
<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TIPO/TAMANHO</b>
id	Identificador do pedido	BIGINT (5)
cdPedido	Código do pedido	VARCHAR (15)
dsExtra1	Descrição do valor extra 1	VARCHAR (100)
dsExtra2	Descrição do valor extra 2	VARCHAR (100)
dsExtra3	Descrição do valor extra 3	VARCHAR (100)
dsObservacao	Observação	LONGTEXT
dtAtualizacao	Data de atualização	DATE
dtCadastro	Data de cadastro	DATE
dtEntrega	Data de entrega prevista	DATE
dtEnvioDoc	Data de envio dos documentos	DATE
dtLiberacaoContainer	Data da liberação do <i>container</i>	DATE
dtPagamento	Data do pagamento	DATE
ieSituacao	Situação do pedido	VARCHAR (2)
nmUsuarioAtualizacao	Usuário responsável pela última atualização	VARCHAR (20)
nmUsuarioCadastro	Usuário responsável pelo cadastro	VARCHAR (20)
vlExtra1	Valor extra 1	DOUBLE
vlExtra2	Valor extra 2	DOUBLE
vlExtra3	Valor extra 3	DOUBLE
vlTotal	Valor total	DOUBLE
vlTotalProdutos	Valor total dos produtos	DOUBLE
agenteCarga_id	Identificador do agente de carga	BIGINT (5)
exportador_id	Identificador do exportador	BIGINT (5)
importador_id	Identificador do importador	BIGINT (5)
dtEmbarque	Data de embarque	DATE
cdBl	Conhecimento de embarque (B/L)	VARCHAR (30)
nmNavio	Nome do navio	VARCHAR (50)
dsReservaPraca	Reserva de praça	VARCHAR (50)
dtEntregaOrig	Data de entrega de origem	DATE

Quadro 26 – Tabela ItemPedido

<b>ItemPedido</b> – Armazena os itens do pedido.		
<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TIPO/TAMANHO</b>
id	Identificador do item do pedido	BIGINT (5)
cdItemPedido	Código do item do pedido	VARCHAR (15)
dsObservacao	Observação	LONGTEXT
dtAtualizacao	Data de atualização	DATE
dtCadastro	Data de cadastro	DATE
nmUsuarioAtualizacao	Usuário responsável pela última atualização	VARCHAR (20)
nmUsuarioCadastro	Usuário responsável pelo cadastro	VARCHAR (20)
qtProduto	Quantidade do produto	INT (5)
vlTotal	Valor total	DOUBLE

pedido_id	Identificador do pedido	BIGINT (5)
produto_id	Identificador do produto	BIGINT (5)
caractProduto_id	Identificador das características do produto	BIGINT (5)

Quadro 27 – Tabela Despesa

<b>Despesa</b> – Armazena as despesas.		
<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TIPO/TAMANHO</b>
id	Identificador da despesa	BIGINT (5)
dsDescricao	Descrição	VARCHAR (100)
dsEmpresa	Empresa	VARCHAR (100)
dtAtualizacao	Data de atualização	DATE
dtCadastro	Data de cadastro	DATE
dtDespesa	Data da despesa	DATE
nmUsuarioAtualizacao	Usuário responsável pela última atualização	VARCHAR (20)
nmUsuarioCadastro	Usuário responsável pelo cadastro	VARCHAR (20)
nrNotaFiscal	Número da nota fiscal	VARCHAR (20)
vlDespesa	Valor da despesa	DOUBLE
tipoDespesa_id	Identificador do tipo de despesa	BIGINT (5)

Quadro 28 – Tabela Pais

<b>Pais</b> – Armazena os países.		
<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TIPO/TAMANHO</b>
id	Identificador do país	BIGINT (5)
dtAtualizacao	Data de atualização	DATE
dtCadastro	Data de cadastro	DATE
nmPais	Nome do país	VARCHAR (100)
nmUsuarioAtualizacao	Usuário responsável pela última atualização	VARCHAR (20)
nmUsuarioCadastro	Usuário responsável pelo cadastro	VARCHAR (20)

Quadro 29 – Tabela Moeda

<b>Moeda</b> – Armazena as moedas.		
<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TIPO/TAMANHO</b>
id	Identificador da moeda	BIGINT (5)
dtAtualizacao	Data de atualização	DATE
dtCadastro	Data de cadastro	DATE
ieSimbolo	Símbolo da moeda	VARCHAR (5)
nmMoeda	Nome da moeda	VARCHAR (50)
nmUsuarioAtualizacao	Usuário responsável pela última atualização	VARCHAR (20)
nmUsuarioCadastro	Usuário responsável pelo cadastro	VARCHAR (20)

Quadro 30 – Tabela FormaPagamento

<b>FormaPagamento</b> – Armazena as formas de pagamento.		
<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TIPO/TAMANHO</b>
id	Identificador da forma de pagamento	BIGINT (5)
dsFormaPagamento	Forma de pagamento	VARCHAR (50)
dtAtualizacao	Data de atualização	DATE
dtCadastro	Data de cadastro	DATE
nmUsuarioAtualizacao	Usuário responsável pela última atualização	VARCHAR (20)
nmUsuarioCadastro	Usuário responsável pelo cadastro	VARCHAR (20)

Quadro 31 – Tabela Incoterm

<b>Incoterm</b> – Armazena os Incoterms.		
<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TIPO/TAMANHO</b>
id	Identificador do Incoterms	BIGINT (5)
dsIncoterm	Incoterms	VARCHAR (50)
dtAtualizacao	Data de atualização	DATE
dtCadastro	Data de cadastro	DATE
nmUsuarioAtualizacao	Usuário responsável pela última atualização	VARCHAR (20)
nmUsuarioCadastro	Usuário responsável pelo cadastro	VARCHAR (20)

Quadro 32 – Tabela Cor

<b>Cor</b> – Armazena as cores dos produtos.		
<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TIPO/TAMANHO</b>
id	Identificador da cor	BIGINT (5)
cdCor	Código da cor	VARCHAR (10)
dtAtualizacao	Data de atualização	DATE
dtCadastro	Data de cadastro	DATE
nmCor	Nome da cor	VARCHAR (50)
nmUsuarioAtualizacao	Usuário responsável pela última atualização	VARCHAR (20)
nmUsuarioCadastro	Usuário responsável pelo cadastro	VARCHAR (20)

Quadro 33 – Tabela Acabamento

<b>Acabamento</b> – Armazena os tipos de acabamento dos produtos.		
<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TIPO/TAMANHO</b>
id	Identificador do acabamento	BIGINT (5)
nmAcabamento	Nome do acabamento	VARCHAR (50)
dtAtualizacao	Data de atualização	DATE
dtCadastro	Data de cadastro	DATE
nmUsuarioAtualizacao	Usuário responsável pela última atualização	VARCHAR (20)
nmUsuarioCadastro	Usuário responsável pelo cadastro	VARCHAR (20)

Quadro 34 – Tabela TipoDespesa

<b>TipoDespesa</b> – Armazena os tipos de despesa.		
<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TIPO/TAMANHO</b>
id	Identificador do tipo de despesa	BIGINT (5)
dsTipoDespesa	Descrição do tipo de despesa	VARCHAR (50)
dtAtualizacao	Data de atualização	DATE
dtCadastro	Data de cadastro	DATE
nmUsuarioAtualizacao	Usuário responsável pela última atualização	VARCHAR (20)
nmUsuarioCadastro	Usuário responsável pelo cadastro	VARCHAR (20)