

**UNIVERSIDADE SANTA CECÍLIA**  
**ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**ANA CAROLINA MARTINS XIMENES**  
**ÂNDREA NUNES PRIMO**  
**JÉSSICA A. DA SILVA SANTANA**  
**TAMIRES CASTILHO DE CASTRO SANTOS**  
**WILSON ROBERTO PASSOS**

**BOLSA COM ILUMINAÇÃO INTERNA**

Santos – SP

2013

**UNIVERSIDADE SANTA CECÍLIA**  
**ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**ANA CAROLINA MARTINS XIMENES**  
**ÂNDREA NUNES PRIMO**  
**JÉSSICA A. DA SILVA SANTANA**  
**TAMIRES CASTILHO DE CASTRO SANTOS**  
**WILSON ROBERTO PASSOS**

**BOLSA COM ILUMINAÇÃO INTERNA**

Trabalho elaborado como requisito parcial para conclusão do curso de graduação de Engenharia de Produção, na Universidade Santa Cecília de Santos.  
Orientador: Profº. Dr. José Luis Alves de Lima

Santos – SP

2013

**ANA CAROLINA MARTINS XIMENES**  
**ÂNDREA NUNES PRIMO**  
**JÉSSICA A. DA SILVA SANTANA**  
**TAMIRES CASTILHO DE CASTRO SANTOS**  
**WILSON ROBERTO PASSOS**

## **BOLSA COM ILUMINAÇÃO INTERNA**

Trabalho elaborado como requisito parcial para conclusão do curso de graduação de Engenharia de Produção, na Universidade Santa Cecília de Santos.

Orientador: Profº. Dr. José Luis Alves de Lima

Data da aprovação: \_\_/\_\_/\_\_.

### **COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Profº Dr. Alexandre Augusto Massote

---

Profº Dr. Álvaro Camargo Prado

---

Profº Dr. José Luis Alves de Lima

## DEDICATÓRIA

*“Dedicamos este trabalho à Deus,  
aos nossos pais que nos ensinaram  
a aprender a amar e respeitar o próximo,  
e aos amigos que nos compreenderam e  
apoiam durante esta caminhada.”*

## **AGRADECIMENTOS**

**Profº Dr. e Orientador José Luis Alves de Lima**, pela orientação e atenção nos momentos em que precisamos, por nos ensinar e compartilhar seus conhecimentos.

**Profº Dr. José Carlos Morilla**, pela sua dedicação e disponibilidade em nos ajudar.

**Profº Dr. Francisco de Assis Corrêa**, por dedicar-se a nos ensinar a buscar métodos estatísticos que contribuíram para o desenvolvimento da primeira etapa desta monografia.

**Empresária Mara Spina**, por compartilhar seus conhecimentos técnicos e auxiliar no projeto do produto e fábrica.

**Familiares e amigos**, por nos apoiarem, por não nos fazer desistir de realizar um sonho e permanecer na fé dando força para perseverar nesta caminhada.

## RESUMO

A bolsa feminina é um acessório muito utilizado pela maioria das mulheres. Pelo fato do público feminino ter sua participação na economia brasileira cada vez mais crescente, as indústrias estão se voltando para esse mercado, conhecendo e atendendo melhor às necessidades desse nicho. Com isso, o objetivo deste trabalho é criar um produto que possa suprir uma necessidade existente: encontrar com facilidade objetos dentro das bolsas. Com base em pesquisas sobre produtos relacionados a isso e opiniões femininas, decidiu-se criar uma bolsa que possua iluminação interna com LED, que, além de ser uma tecnologia nova com baixo custo, é possível ser aplicado com praticidade. Além da criação do produto, será realizado um estudo de viabilidade para analisar se a proposta é viável financeiramente. Será realizado um plano de cinco anos. Para realizar esse estudo será efetuado o projeto de produto, de fábrica e o cálculo de todos os custos associados a essa fabricação. De acordo com a pesquisa realizada para este trabalho, percebe-se que as mulheres estão em busca de qualidade e praticidade e que estão dispostas a comprar produtos que ofereçam essas vantagens, e que a bolsa com iluminação interna terá grandes chances de ter aceitação do mercado.

**Palavras-chave:** Bolsa feminina; LED; Iluminação.

## **ABSTRACT**

A female bag is an accessory widely used by most women. The female participation in the Brazilian economy has been growing, and because of this the industries are turning to this market, knowing and attending the needs of this section better. This way, the purpose of this work is to create a product that can supply an existing need: easily find objects inside the bag. Based on researches on products related to that and also on female opinions, decided to create a purse that has a LED inside, which is a technology with low cost, and has a very practical application as well. Besides the creation of the product, there will be a feasibility study to analyse if the project is financially viable. There will be a five years plan. To do this study, will be made the product and the factory design and all costs associated with the manufacture. According to the survey conducted for this study, it is clear that women are looking for quality and practicality and are willing to buy products that offer these advantages. Because of that, the bag with internal lighting has great chances of having market acceptance.

**Keywords:** Female bag; LED; Lighting

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Bolsa Alforje. Fonte: Machado.....	13
FIGURA 2 – Bolsa Chatelaine. Fonte: Machado.....	14
FIGURA 3 – Bolsa com iluminação interna. Fonte: History Chanel (CAOS).....	16
FIGURA 4 – Demonstrativo da quantidade de mulheres que costumam usar bolsa. Fonte: Os Autores.....	20
FIGURA 5 – Demonstrativo de quanto pagam em média por uma bolsa. Fonte: Os Autores.....	20
FIGURA 6 – Demonstrativo da idade das pessoas que costumam usar bolsa. Fonte: Os Autores.....	21
FIGURA 7 – Demonstrativo da quantidade de bolsas compradas nos últimos seis meses. Fonte: Os Autores.....	22
FIGURA 8 – Demonstrativo da relevância em relação ao diferencial da bolsa. Fonte: Os Autores.....	22
FIGURA 9 – Demonstrativo da renda familiar dos entrevistados. Fonte: Os Autores.....	23
FIGURA 10 – Distribuição da população feminina acima de 15 anos na Baixada Santista. Fonte: Censo 2010 do IBGE.....	25
FIGURA 11 – Matriz Swot. Fonte: Os Autores.....	31
FIGURA 12 – Ciclos de vida de vendas e lucro. Fonte: Adaptado de KOTLER e KELLER.....	32
FIGURA 13 – Bolsa de ombro. Fonte: Dias.....	35
FIGURA 14 – Bolsa Baú. Fonte: Dias.....	36
FIGURA 15 – Bolsa carteira. Fonte: Dias.....	36
FIGURA 16 – Bolsa satchel. Fonte: Dias.....	37
FIGURA 17 – Bolsa carteiro. Fonte: Dias.....	37
FIGURA 18 – Matriz BCG - Boston Consulting Group. Fonte: Adaptado da Revista ESPM.....	39
FIGURA 19 – Logomarca da empresa Illuminati. Fonte: Os Autores.....	40
FIGURA 20 – Embalagem da bolsa da empresa Illuminati. Fonte: Os Autores.....	41
FIGURA 21 – Exterior da bolsa – Parte frontal. Fonte: Os Autores.....	43



FIGURA 22 – Representação do LED e seu circuito no interior da bolsa. Fonte: Os Autores.....	44
FIGURA 23 – Ficha técnica apresentando materiais e custos. Fonte: Os Autores....	45
FIGURA 24 – Representação de uma Cadeia de Suprimentos. Fonte: Pires.....	47
FIGURA 25 – Direção da integração vertical para uma operação de montagem. Fonte: Rocha e Nunes.....	50
FIGURA 26 – Comportamento de amplitudes em operação de montagem. Fonte: Rocha e Nunes.....	50
FIGURA 27 – Análise estratégica da decisão “fazer versus comprar”. Fonte: Di Serio e Sampaio.....	52
FIGURA 28 – Ilustração da hierarquia das decisões de localização. Fonte: Correa.....	54
FIGURA 29 – Fluxo do pedido. Fonte: Os Autores.....	60
FIGURA 30 – Diagrama PERT. Fonte: Os Autores.....	64
FIGURA 31 – Posição do processo no contínuo volume. Fonte: SLACK.....	68
FIGURA 32 – Fluxo do processo de produção de uma bolsa. Fonte: Os Autores....	70
FIGURA 33 – Planta baixa. Fonte: Os Autores.....	73
FIGURA 34 – Organograma da empresa. Fonte: Os Autores.....	81
FIGURA 35 – Possibilidade de manutenção de estoque para vários ambientes de manufatura. Fonte: Correa, Giansesi e Caon .....	84
FIGURA 36 – Sistema de informações para logística. Fonte: Fernandes e Closs.....	86
FIGURA 37 – Modelo de “ponto de reposição”. Fonte: Correa, Giansesi e Caon.....	88
FIGURA 38 – Demonstrativo do painel Kanban. Fonte: Os Autores.....	90
FIGURA 39 – Lógica da decisão de terceirização. Fonte: Slack.....	96
FIGURA 40 – Simulador GIROCAIXA FÁCIL. Fonte: Caixa Econômica Federal....	109

## **LISTA DE QUADROS**

QUADRO 1 – Descrição das classes sociais. Fonte: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP).....	25
QUADRO 2 – Relação das oportunidades e ameaças. Fonte: Os Autores.....	30
QUADRO 3 – Fornecedores de segunda Camada. Fonte: Os Autores.....	48
QUADRO 4 – Fornecedores de segunda Camada. Fonte: Os Autores.....	49
QUADRO 5 – Relação Funcionários X Maquinário. Fonte: Os Autores.....	74
QUADRO 6 – Vantagens e desvantagens da produção para estoque e sob encomenda. Fonte: Pires.....	85
QUADRO 7 – Impostos incidentes sobre as operações. Fonte: os Autores.....	93

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Quantidade da população e amostra da pesquisa quantitativa. Fonte: IBGE.....	19
TABELA 2 – Classe social. Fonte: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP).....	24
TABELA 3 – Previsão de demanda. Fonte: Os Autores.....	27
TABELA 4 – Relação dos custos de transporte. Fonte: Os Autores.....	56
TABELA 5 – Consumo de energia elétrica da fábrica de bolsas. Fonte: Os Autores.....	57
TABELA 6 – Caminho crítico. Fonte: Os Autores.....	65
TABELA 7 – Determinação do preço através de mark-up. Fonte: Os Autores.....	75
TABELA 8 – Dias disponíveis para entregas. Fonte: Os Autores.....	87
TABELA 9 – Indicadores. Fonte: Os Autores.....	91
TABELA 10 – Valores dos impostos da empresa Illuminati. Fonte: os Autores.....	94
TABELA 11 – Custos de terceiros. Fonte: Os Autores.....	97
TABELA 12 – Plano de Marketing da empresa Illuminati. Fonte: Os Autores.....	97
TABELA 13 – Representação MOD. Fonte: Os Autores.....	99
TABELA 14– Representação da MOI. Fonte: Os Autores.....	100
TABELA 15 – Custo de maquinário. Fonte: Os Autores.....	101
TABELA 16 – Custos de móveis e equipamentos. Fonte: Os Autores.....	102
TABELA 17 – Custo total. Fonte: Os Autores.....	103
TABELA 18 – Custo inicial + custo mensal. Fonte: Os Autores.....	104
TABELA 19 – Demonstrativos de resultados sem capital. Fonte: Os Autores.....	106
TABELA 20 – Receita Bruta. Fonte: Os Autores.....	106
TABELA 21 – Receita Líquida. Fonte: Os Autores.....	107
TABELA 22 – Custos variáveis. Fonte: Os Autores.....	107
TABELA 23 – Custos fixos sem restrição de capital. Fonte: Os Autores.....	108
TABELA 24 – Custos fixos com restrição de capital. Fonte: Os Autores.....	110
TABELA 25 – Demonstrativos de resultados sem capital. Fonte: Os Autores.....	111

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
ABIACAV	Associação Brasileira das Indústrias de Artefatos de Couro e Acessórios de Viagem
CVP	Ciclo de vida do produto
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LED	<i>Light emitting diode</i> – Tradução: Diodo emissor de luz
SINACOURO	Sindicato das Indústrias de Artefatos de Couro do Estado de São Paulo
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats</i> – Tradução: Potencialidades, fraquezas, oportunidades e ameaças