A hand with a pink sleeve and black glove holds a large, dark grey key horizontally across the top of the slide. The background is light grey with a pattern of green and blue wavy lines.

KDD E MINERAÇÃO DE DADOS:

Revisão em CRM

Prof. Ronaldo R. Goldschmidt

ronaldo@de9.ime.eb.br

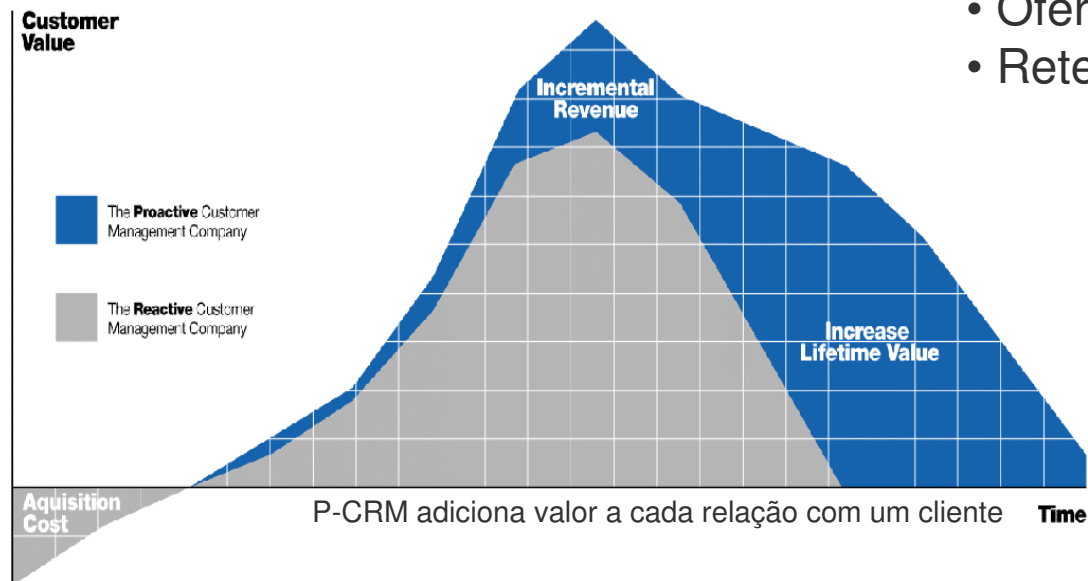
rribeiro@univercidade.br

geocities.yahoo.com.br/ronaldo_goldschmidt

Predictive CRM

- CRM prevê o comportamento dos clientes possibilitando às organizações antecipar e capitalizar nas expectativas relativamente a este comportamento

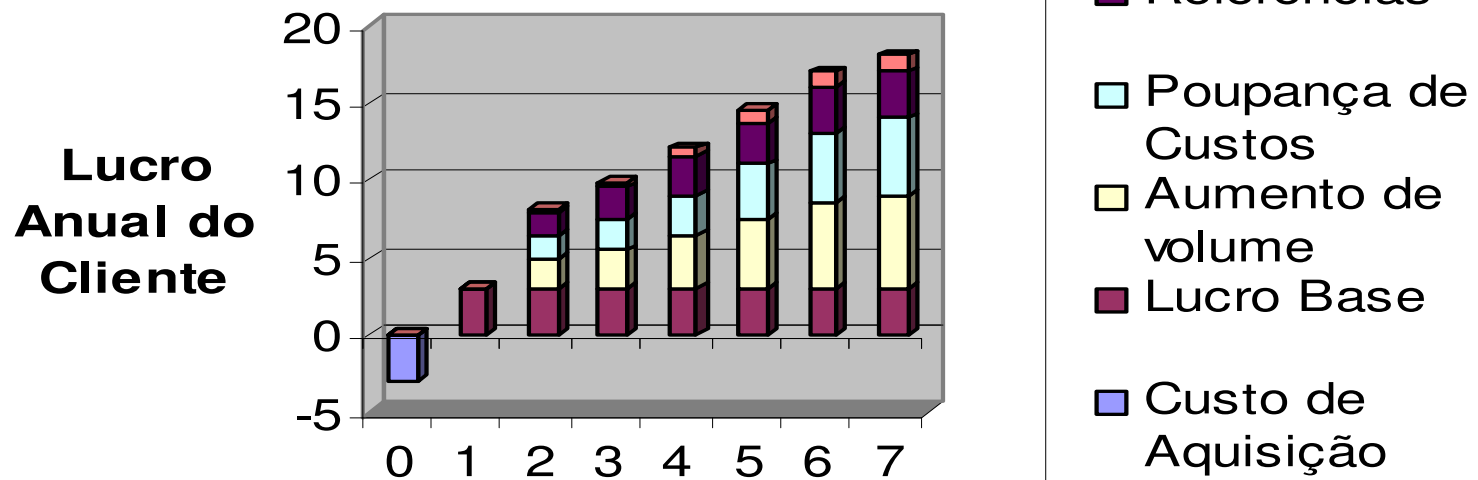
Predictive Customer Relationship Management



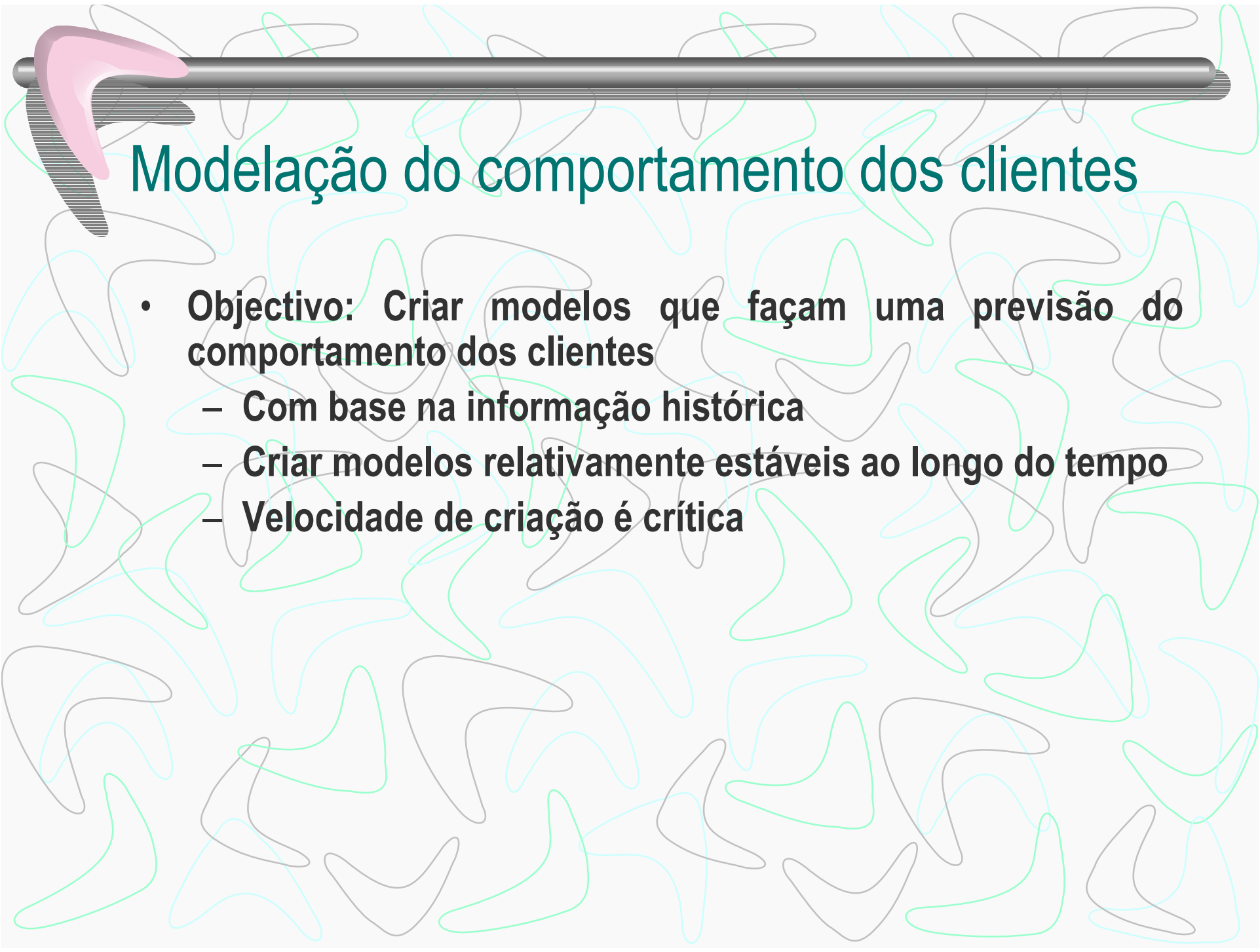
Aumentar os proveitos dos clientes através de...

- Targeted marketing
- Ofertas adaptadas
- Retenção de clientes

Economia da Fidelidade

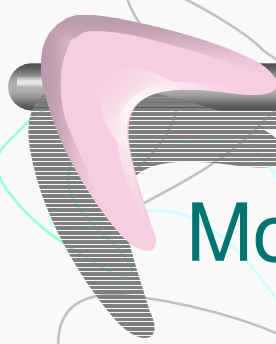


Fonte: The Loyalty Effect, Frederick F. Reichheld



Modelação do comportamento dos clientes

- **Objectivo: Criar modelos que façam uma previsão do comportamento dos clientes**
 - **Com base na informação histórica**
 - **Criar modelos relativamente estáveis ao longo do tempo**
 - **Velocidade de criação é crítica**



Modelação do comportamento dos clientes

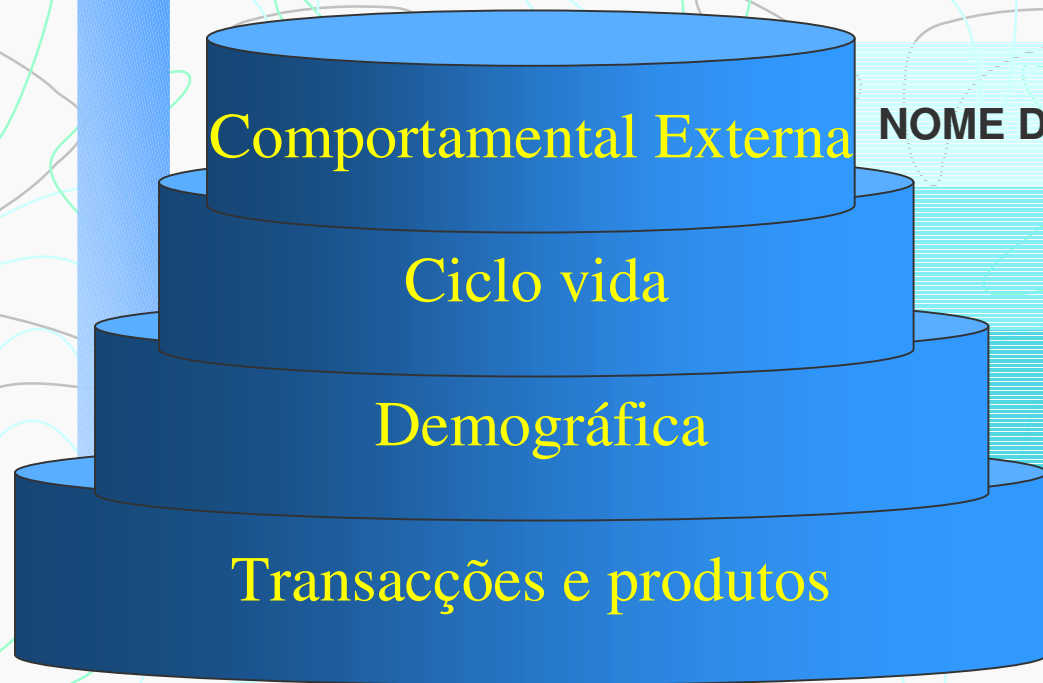
Qualidade conhecimento extraído





Níveis de informação

Complexidade de captura
Qualidade dos modelos



NOME DOS DIRETORES INFORMAÇÕES

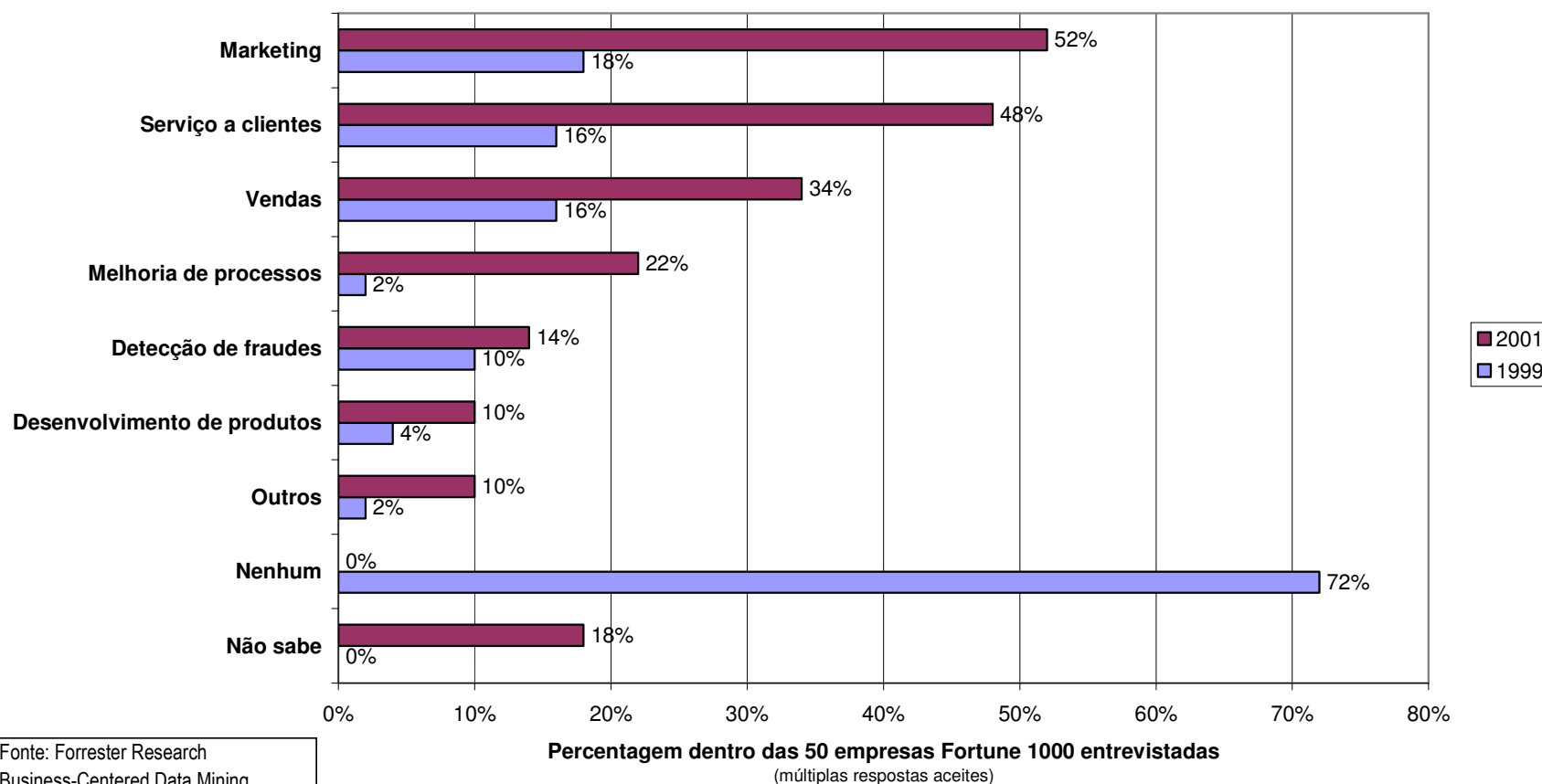
Rentabilidade

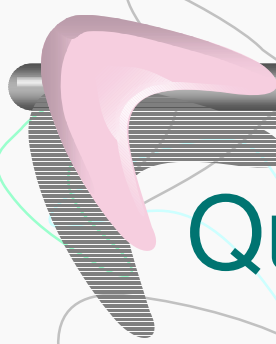
Geografia,
Dados sócio-demográficos

Transacções realizadas
Caracterizações dos produtos

Utilizações reais

Qual o tipo de problemas de negócio que está a solucionar com data mining?

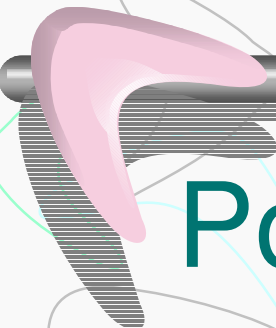




Que informação? Um exemplo...

Uma chamada de um cliente para uma empresa de venda de produtos por catálogo:

- **Na empresa de telecomunicações**
 - informação de chamada (tempos, durações, etc), informação dos circuitos utilizados
- **Na empresa de venda de produtos**
 - produto encomendado, informação call center, análise de campanhas de promoção, cartões de crédito, gestão de stock, shipping...
- **No tratamento do cartão de crédito**
 - Registo da transacção, aprovação, número de cliente, vendedor, ...
- **No banco**
 - Registo de transacção, verificação de crédito, ...
- **Na empresa de transportes**
 - Códigos ZIP, time stamps, números de cliente



Porquê agora?

- **Alterações ambientais no mercado**
 - Consumidores mais sofisticados, Globalização, aumento da concorrência, segmentação do mercado, alterações nos ciclos de vida dos produtos
- **Alteração nos drivers das empresas**
 - Foco nos consumidores, no seu comportamento, foco na informação disponível
- **Alterações tecnológicas**
 - Enormes quantidades de informação
 - Implementação de novas tecnologias de suporte à decisão e de Data Mining

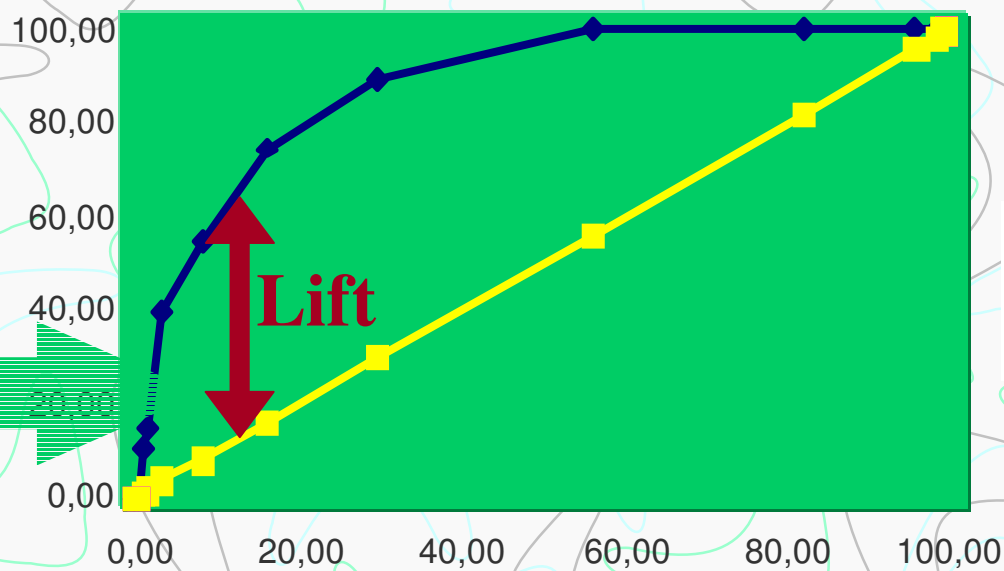


Tarefas de Data Mining

- Classificação
- Previsão
- Estimação
- Segmentação
- Agrupamento por afinidade
- Descrição

Previsão/estimção

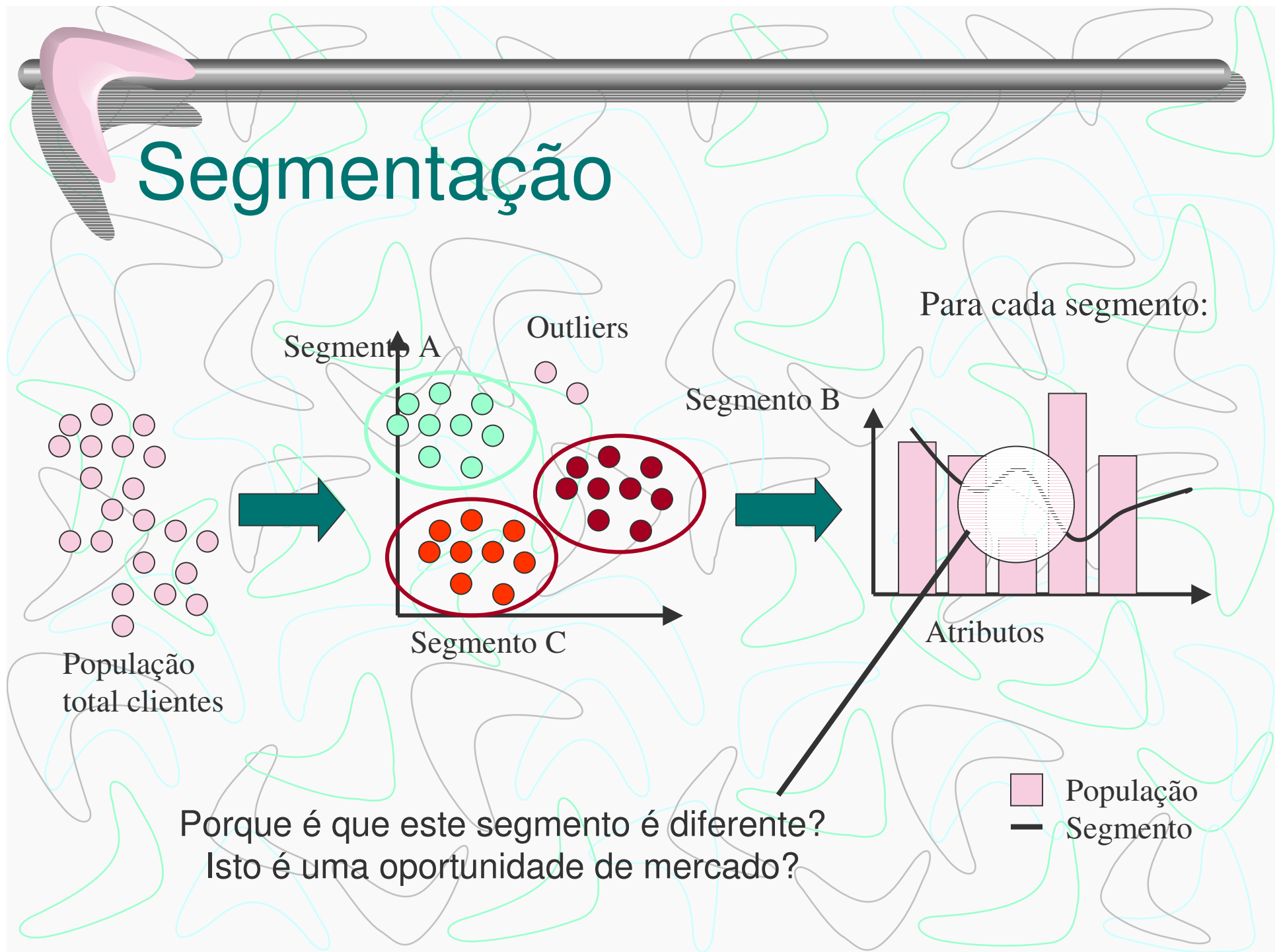
Identificar
clientes
mais
propensos
a resposta
na
população
total



◆ % Clientes alvo
■ % Seleção aleatória

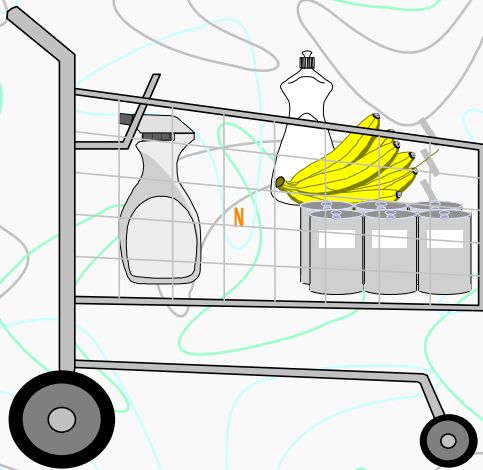
% Total de clientes

Segmentação



Porque é que este segmento é diferente?
Isto é uma oportunidade de mercado?

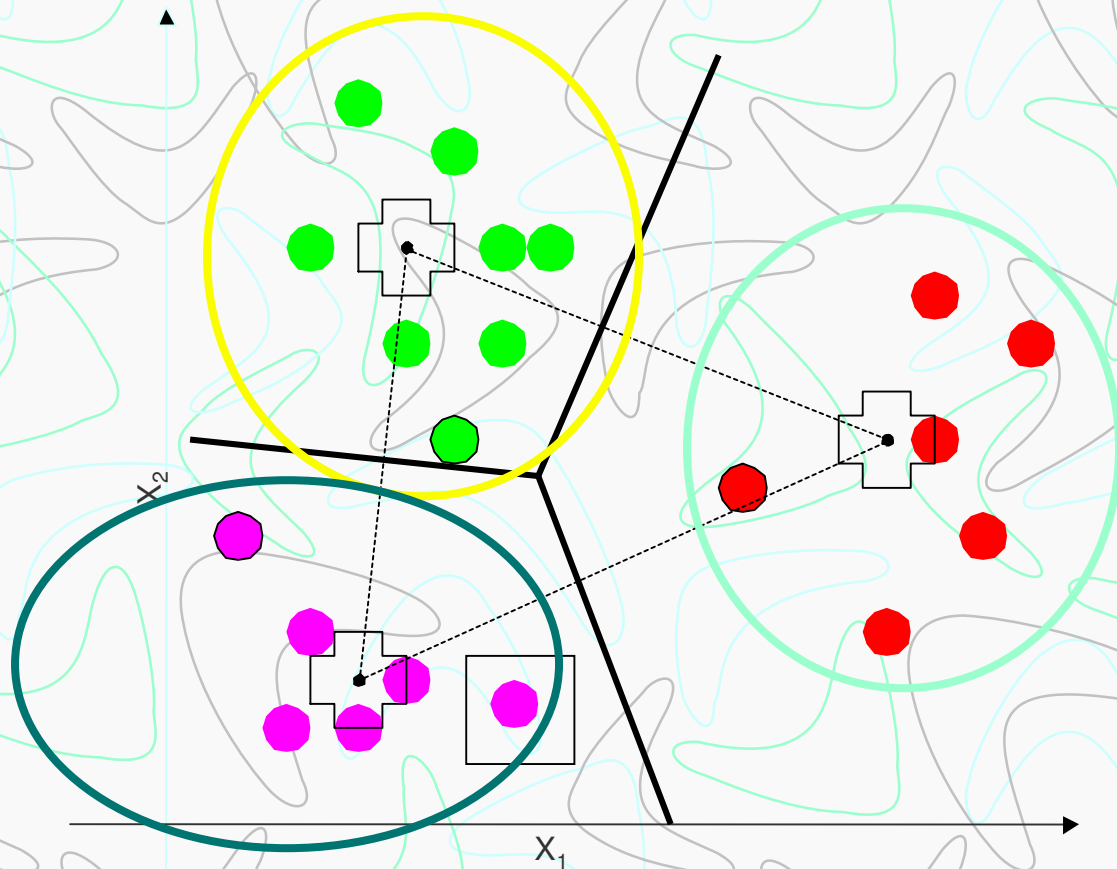
Agrupamento por afinidade

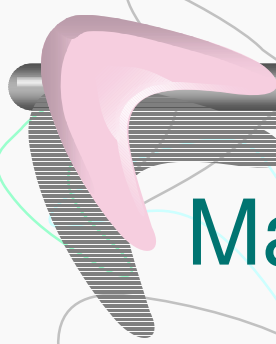


Análise de cabaz de compras:

- Que produtos são vendidos conjuntamente?
- Como é que isso se relaciona com factores demográficos?
- Existem relações temporais nas compras?
- Análise de marcas

Clustering





Market Basket Analysis (link analysis)

Detergente	1	0	0	1	2
Refrigerantes	2	1	0	3	1
Leite	1	1	1	0	0
Biscoitos	1	2	1	1	0
Sumo laranja	4	1	1	2	1

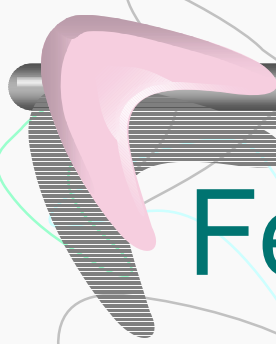
Detergente

Leite

Sumo laranja

Refrigerantes

Biscoitos



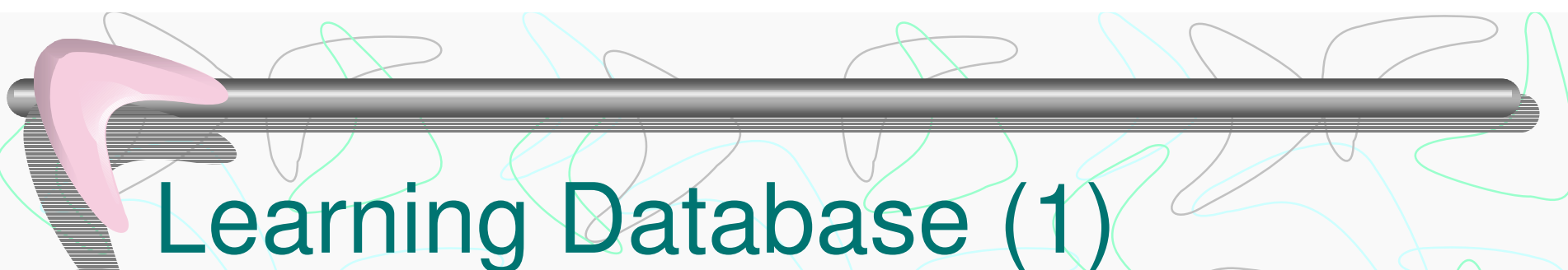
Ferramentas gerais

- Micro Data Mining (sql Bramining etc.)
 - Pequenos volumes de dados
 - Poucos técnicas de Data Mining
 - Inúmeros fornecedores
- Macro Data Mining
 - Grande volumes de informação
 - Múltiplas técnicas
 - Gestão processo e metodologia
 - IBM Intelligent Miner, SAS Enterprise Miner, SPSS/ISL Clementine , **Wizrule**, **Polyanalyst**



Aplicações verticais

- Ferramentas especializadas em determinadas áreas
 - Detecção de fraudes em cartões de crédito
 - Segmentação de clientes
 - Retenção de clientes (Churn & Retain/CPS)
 - etc.
- Integram geralmente uma solução completa
- Implementação mais rápida
- Metodologias e Best-practices incluídas



Learning Database (1)

Goal : Create a learning database based on historical data

- The learning database is used to elaborate model (Build Model), explore the relationships between customer profiles and the churn flag, and estimate the score formula,
- It is built by a random subset from the development database

The Maintenance (Data Management) module is used to build the learning database