

### 3

## Análise dos dados

Neste capítulo vamos avaliar a carteira de clientes como um todo e depois os produtos objeto deste estudo: plano do tipo Benefício Definido e Contribuição Definida, os dados obtidos são de empresas diferentes.

Avaliando toda a carteira da empresa (com todos os produtos) desde janeiro de 1997, percebe-se que a série parece se estabilizar, após 70 meses, como se pode verificar no gráfico abaixo. No gráfico abaixo temos as séries que foram implantadas em janeiro, pois se fossem expostos todos os meses o gráfico iria ficar muito poluído. Mas antes de escolher o mês de janeiro, os outros meses também foram avaliados para verificar efeitos de sazonalidade, porém como não foram verificados, pode-se considerar o gráfico como representativo da evolução do comportamento de persistência com relação a implantação. Observe que as curvas a partir de 200201 passam a ter uma persistência pior nos primeiros meses. Uma possível explicação para este descolamento seria a aquisição de outra carteira em dezembro de 2001. O gráfico foi elaborado com a informação de quantidade de inscrições ativas da empresa fornecedora dos dados do plano tipo Benefício Definido. Os demais planos que formam a composição da carteira também são do tipo Benefício Definido, ou seja, os ativos são os que estão contribuindo para o plano.

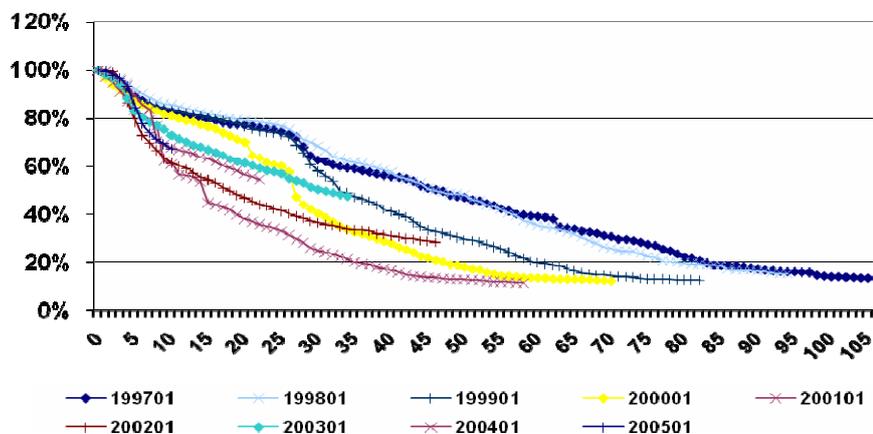


Figura 12: Evolução da persistência para toda a carteira

Para entendermos melhor o comportamento da carteira devemos dividir os produtos de acordo com as possíveis saídas e pelo tipo de produto:

Tabela 3: Planos e características

<b>Caso</b>	<b>Cobertura</b>	<b>Produto</b>	<b>Regime</b>	<b>Saídas</b>
1	Morte	Pecúlio / Pensão	Capitalização	Morte(sinistro) / Resgate
2	Morte	Pecúlio / Pensão	Repartição simples / Repartição de capitais de cobertura	Morte(sinistro) / Cancelamento
3	Sobrevivência	Aposentadoria / PGBL	Capitalização	Sobrevivência (sinistro) / Resgate / Cancelamento / Morte
4	Morte / Invalidez por Acidente	Pecúlio com seguro de acidentes pessoais	Repartição simples	Morte(sinistro) / Cancelamento / Invalidez por Acidente (sinistro)
5	Invalidez	Renda por invalidez / Pecúlio	Repartição de capitais de cobertura / Repartição simples	Invalidez (sinistro) / Morte / Cancelamento

Nesta dissertação foram utilizadas propostas implantadas desde janeiro de 1999 a outubro de 2005 (quase 7 anos de dados) para o plano do tipo BD e foram utilizadas propostas implantadas desde maio de 2001 a abril de 2006 (quase 5 anos de dados) para o plano do tipo CD. O produto escolhido foi o 3, de acordo com a tabela acima. O regime financeiro do plano define se o plano é resgatável (Capitalização) ou não (demais casos).

O primeiro produto a ser estudado é de sobrevivência com benefício definido combinado com um seguro de vida e uma renda por invalidez. Ou seja, as possíveis causas de saídas são: óbito, invalidez, aposentadoria e cancelamento/resgate (as inscrições canceladas podem ser resgatadas após um período de carência de 24 meses). A parte de sobrevivência, por ser em regime de capitalização, permite resgate.

O segundo produto a ser estudado é de sobrevivência com contribuição definida. Ou seja, as possíveis causas de saídas são: óbito, aposentadoria e cancelamento / resgate (as inscrições canceladas podem ser resgatadas após um

período de carência de 24 meses). Por ser em regime de capitalização, permite resgate.

Foi escolhido trabalhar com o triângulo de desenvolvimento das quantidades de inscrições ativas, ou seja, por competência. Ao trabalhar com a quantidade de inscrições ativas e não com a quantidade de inscrições que pagaram no mês (por caixa), evita-se um problema de estimativa nos primeiros meses da venda, onde pode-se ter um atraso no pagamento devido ao ajuste com a data desejada para pagamento da segunda contribuição, pois a primeira é paga no ato da contratação. A periodicidade será mensal para podermos analisar os momentos de pico nos cancelamentos, que são nos primeiros meses e também após o prazo de carência para o resgate, e também porque com as séries mais recentes a previsão fica prejudicada.

Conforme gráfico abaixo, verifica-se que as saídas por invalidez e óbito são pouco significativas. Este é um dos motivos pelo qual serão avaliadas apenas as saídas por cancelamento / resgate. Outro motivo, conforme referência bibliográfica, são os objetivos finais de utilização do estudo de persistência, como o estudo de lucratividade. Para construção do gráfico abaixo foram utilizados os dados do plano tipo BD.

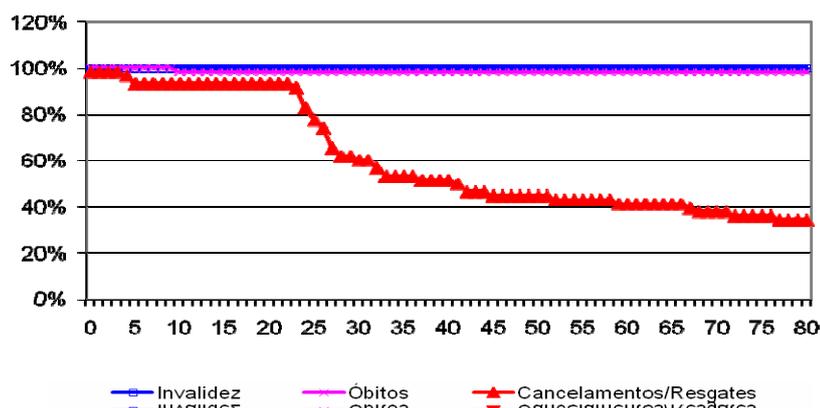


Figura 13: Evolução das saídas por causa – 199901

No gráfico acima temos a evolução das propostas implantadas em janeiro de 1999. Primeiro foram retiradas as saídas por invalidez (linha azul), depois as por óbito (linha rosa). Com estas saídas, a curva quase que permaneceu constante. O comportamento de saídas só começa a tomar forma com as saídas por cancelamento / resgate.

Nas próximas seções serão feitas análises de forma análoga ao estudo do SOA, porém com uma amostra extraída de forma diferente. Nos estudos do SOA foram avaliadas a quantidade de participantes no plano e este grupo foi novamente verificado ao final de um ano. As amostras para os planos do tipo BD e CD foram avaliadas desde a implantação até o fim do período de análise. Assim temos para o plano do tipo BD a série mais antiga sendo avaliada seis anos e dez meses depois e a mais recente, implantações em outubro de 2005, ainda sem experiência. E para o plano do tipo CD a série mais antiga, de implantações em maio de 2001 sendo avaliada em abril de 2006, ou seja, cinco anos depois e para a série mais recente, abril de 2006, não se tem experiência.

### 3.1

#### **Plano do tipo Benefício Definido**

Agora vamos avaliar cada produto separadamente para procurar identificar as variáveis que podem exercer alguma influência no comportamento da persistência ao longo do tempo. Para se estabelecer a divisão das faixas de idade de ingresso e das faixas de contribuição, foi utilizada a análise bivariada, onde as classes avaliadas foram dos participantes que permaneceram e dos que saíram. O objetivo da tabela bivariada é de dividir as faixas de forma a identificar as faixas com maior percentual de saídas.

Foram analisadas para este tipo de produto 8.371 implantações e 4.194 (50%) saídas com as seguintes características do participante:

- idade de ingresso,
- região,
- sexo.

E as seguintes características do negócio

- faixa de contribuição,
- forma de pagamento

No gráfico abaixo, por faixa etária, a taxa de saída é maior que a média para a faixa acima de 50 anos e abaixo da média (50%) para participantes que entraram no plano com até 30 anos de idade. Este plano possui maior número de implantações para pessoas com até 40 anos (66%).

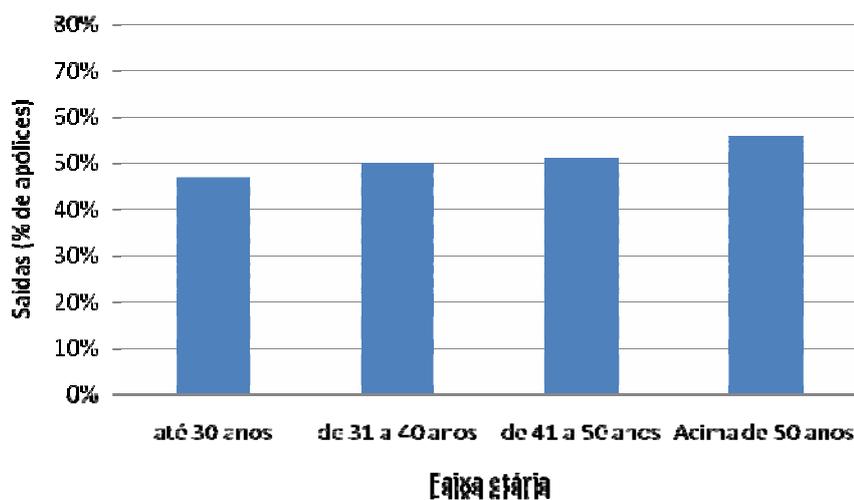


Figura 14: Taxa de saída por faixa etária para planos do tipo BD

No gráfico por região a taxa de saída mais alta foi para a região norte e menor para nordeste e sul. Porém estas são as regiões com menor número de implantações.

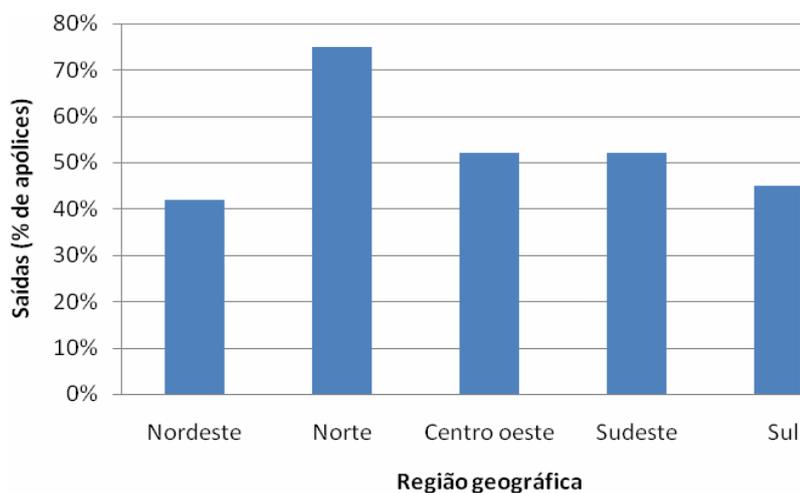


Figura 15: Taxa de saída por região geográfica para planos do tipo BD

Na análise por faixa de contribuição a taxa de saída mais alta foi para quem começou o plano contribuindo com valores acima de R\$100,00 e abaixo de R\$30,00, ou seja, os extremos, e menor para que contribuía com R\$30,00 a R\$100,00, conforme gráfico abaixo.

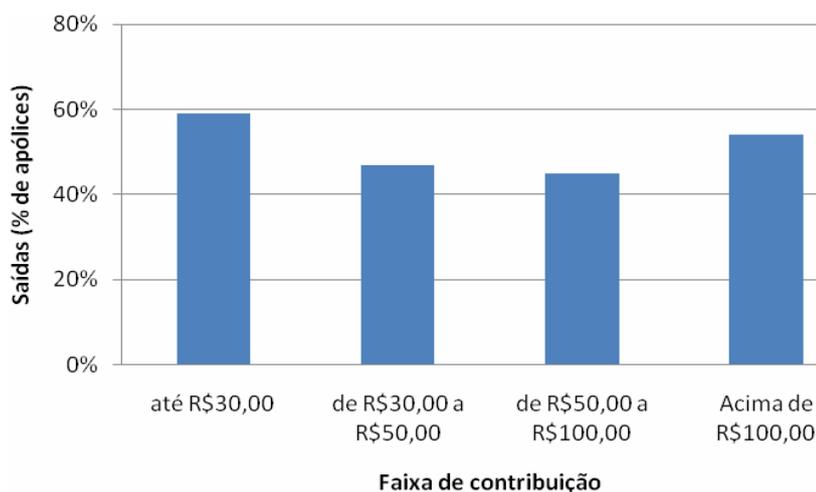


Figura 16: Taxa de saída por faixa de contribuição para planos do tipo BD

Na análise por sexo, a taxa de saída foi um pouco maior para homens. O número de implantações também é bem equilibrado, 49% de mulheres e 51% de homens. De acordo com o gráfico, pode-se deduzir que esta não é uma informação que influencia na persistência dos participantes no plano.

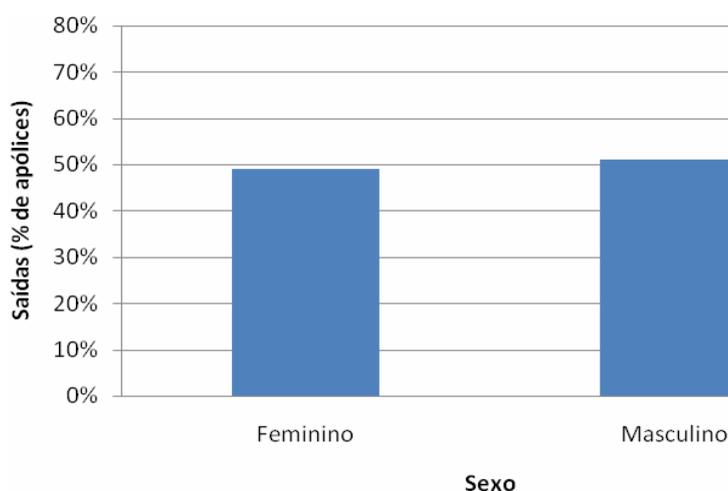


Figura 17: Taxa de saída por sexo para planos do tipo BD

Na análise por forma de pagamento, a taxa de saída é maior para os participantes que pagam com carnê e melhor para débito em conta corrente. Porém a maior concentração de implantações é de desconto em folha de pagamento.

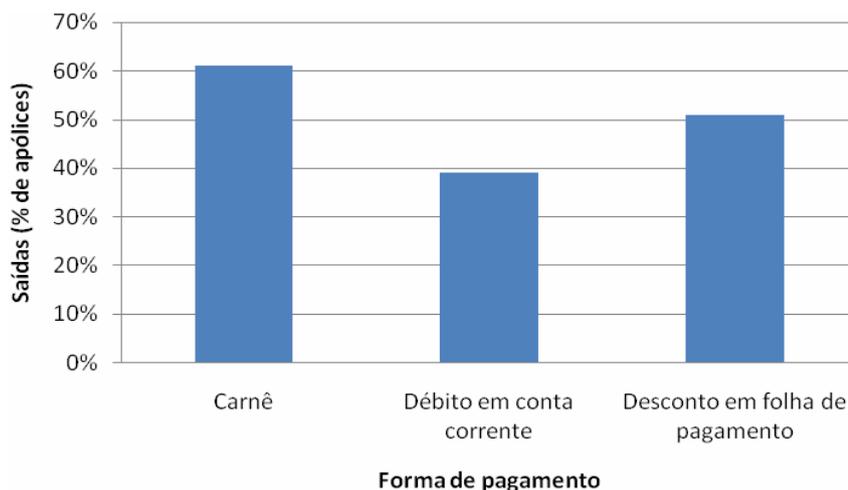


Figura 18: Taxa de saída por forma de pagamento para planos do tipo BD

Para os planos do tipo BD verificou-se que as variáveis que podem influenciar na persistência dos participantes no produto são:

- Faixa etária: quanto mais novos, menor a taxa de saída. Porém este aumento na taxa de saída pode estar sendo em função da mortalidade;
- Região geográfica: taxa de saída bem acima da média para a região norte;
- Faixa de contribuição: as menores e maiores contribuições apresentaram maior taxa de saída;
- Forma de pagamento: menor taxa de saída para débito em conta corrente.

### 3.2

#### Plano do tipo Contribuição Definida

Agora vamos avaliar o plano do tipo CD. Aqui, se aproveitou as faixas etárias e de contribuição estabelecidas para os planos do tipo BD. No geral, a taxa de saída do plano do tipo BD foi maior que para o plano do tipo CD. Mas note que os produtos são de empresas distintas e com regras de funcionamento e de comercialização diferentes, o que pode justificar esta diferença. Por isso não os produtos não serão analisados de forma comparativa.

Para o plano do tipo CD, o perfil dos que permaneceram no plano pode ser dividido em dois grupos: os pagantes e os não pagantes, ou seja, os que estão contribuindo e os que não estão contribuindo para o plano. De todos os ativos, foi verificado que 3% das inscrições estão como bloqueadas, ou seja, estão ativas, mas sem contribuir para o plano. A distribuição total ficou conforme abaixo:

Tabela 4: Distribuição de inscrições do plano CD

Status	Quantidade de inscrições	%
Ativo	18.071	59%
Bloqueado	524	2%
Saíram	11.975	39%
Total	30.570	100%

Foram 30.839 implantações e 12.013 (39%) saídas com as seguintes características do participante:

- idade de ingresso,
- região,
- sexo.

E as seguintes características do negócio

- faixa de contribuição,
- forma de pagamento

Na análise por faixa etária, note que a taxa de saídas é pouco maior que a média para a faixa de 31 a 40 anos e abaixo da média para participantes que entraram no plano nas demais faixas. Porém percebe-se que a faixa etária não é fator que influencia a saída dos participantes, pois quase não há variação quanto a

média. Para o plano do tipo CD verificou-se uma maior concentração de implantações nas faixas entre 31 e 50 anos.

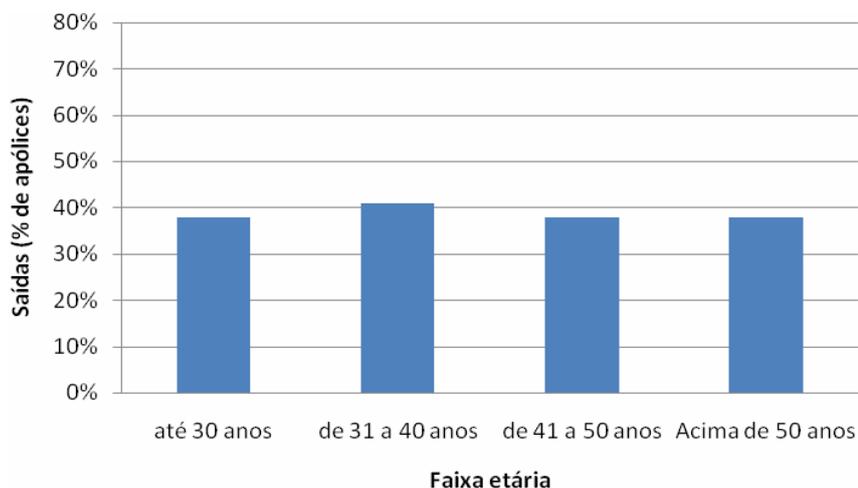


Figura 19: Taxa de saída por faixa etária para planos do tipo CD

Na análise por região geográfica, a taxa de saída mais alta foi para a região nordeste e menor para centro-oeste. Sendo que a maior concentração de implantações são nas regiões nordeste e sudeste (85%).

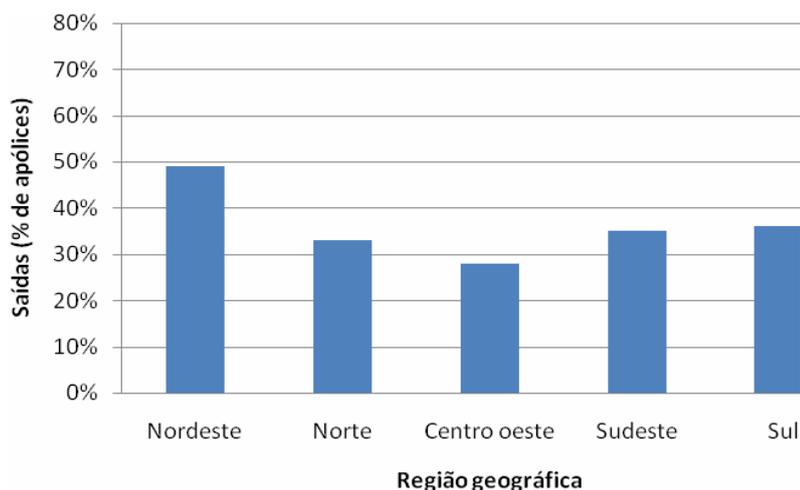


Figura 20: Taxa de saída por região geográfica para planos do tipo CD

Na análise por faixa de contribuição abaixo, a taxa de saída mais alta foi para quem começou o plano contribuindo com valores acima de R\$100,00 e abaixo de R\$30,00, ou seja, os extremos, e menor para quem contribuía com

R\$30,00 a R\$50,00. Mas novamente, podemos verificar que a única faixa longe da média possui baixa concentração de informações. Porém existe uma concentração muito alta na faixa acima de R\$100,00 (80%). Note que este produto possui forma de pagamento flexível, ou seja, o participante pode estar contribuindo ou não, e que a faixa de contribuição do gráfico é a faixa do primeiro aporte.

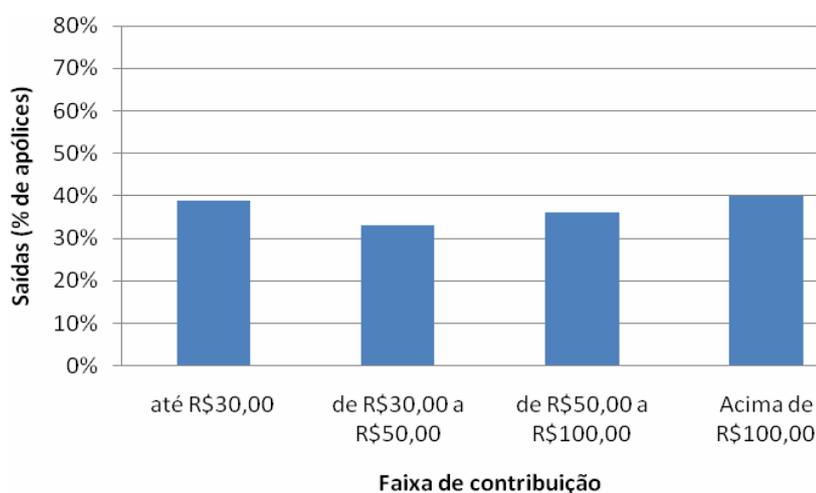


Figura 21: Taxa de saída por faixa de contribuição para planos do tipo CD

Na análise por sexo, a taxa de saída foi um pouco maior para homens, porém com variação baixa em relação à média, o que leva a crer que esta não seja uma variável com influência na persistência.

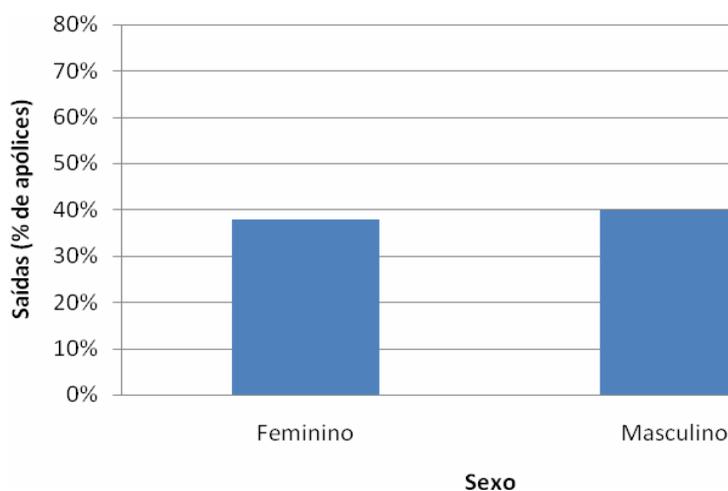


Figura 22: Taxa de saída por sexo para planos do tipo CD

Na análise por forma de pagamento, a taxa de saída é maior para os participantes que pagam com carnê, e esta parece ser a única variável que realmente contribui para o aumento na taxa de saída dos participantes. No caso do plano tipo CD, a empresa não disponibilizou a forma de pagamento por desconto em folha, apenas por carnê ou débito em conta.

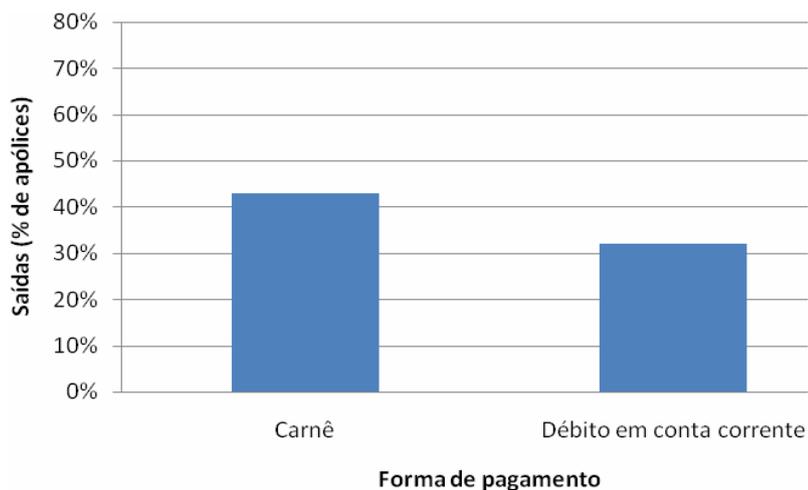


Figura 23: Taxa de saída por forma de pagamento para planos do tipo CD

Para os planos do tipo CD, a única variável que indica influenciar na persistência, numa análise univariada, é a região geográfica. As outras variáveis apresentam pequenas variações com relação a média.

A seguir, serão apresentadas a metodologias e suas aplicações aos dados empíricos.