

# Utilização de Informação Gerencial na Gestão de Custos em Empresas do Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)

**Antônio André Cunha Callado** (PADR/UFRPE) - andrecallado@yahoo.com.br

**Aldo Leonardo Cunha Callado** (PPG-Agronegócios/CEPAN/UFRGS) - aldocallado@yahoo.com.br

**Moisés Araújo Almeida** (UFPE / UFS) - moisesaraujoalmeida@yahoo.com.br

**Alessandra Carla Ceolin** (UFRGS) - alessandra.acc@gmail.com

## **Resumo:**

*O objetivo deste artigo foi identificar relações entre aspectos da gestão de custos e a operacionalização do planejamento financeiro em empresas do Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) localizadas no Porto Digital da Cidade de Recife/PE. Para a realização dessa pesquisa foram analisadas 30 empresas e investigados 12 aspectos relativos às informações da gestão de custos. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi o questionário. Para atingir o objetivo proposto, foram utilizadas duas abordagens metodológicas complementares. A primeira consistiu em uma abordagem multivariada composta pela análise de agrupamentos e escalonamento multidimensional. A segunda abordagem foi através da utilização de um teste não-paramétrico para verificar a significância estatística das relações entre aspectos da gestão de custos que se mostraram significativas na análise multivariada e a operacionalização do planejamento financeiro. Os resultados obtidos através da análise de agrupamento apontaram evidências empíricas da existência de relações entre os diversos fatores referentes às práticas gerenciais referentes aos custos a partir da identificação de três grupos distintos. O escalonamento multidimensional apresentou resultados semelhantes aos encontrados através da análise de agrupamentos, corroborando a composição desses três agrupamentos. Os resultados obtidos através do teste não-paramétrico de Mann-Whitney U indicaram que as diferenças obtidas entre o uso de formulários e as formas de recebimento das receitas podem ser consideradas como sendo relacionadas à operacionalização de planejamento financeiro a partir das informações sobre custos de maneira significativa.*

**Palavras-chave:** *Gestão de custos. Tecnologia da informação e comunicação. Análise multivariada.*

**Área temática:** *Gestão de Custos nas Empresas de Comércio e de Serviços*

## **Utilização de Informação Gerencial na Gestão de Custos em Empresas do Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)**

### **Resumo**

O objetivo deste artigo foi identificar relações entre aspectos da gestão de custos e a operacionalização do planejamento financeiro em empresas do Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) localizadas no Porto Digital da Cidade de Recife/PE. Para a realização dessa pesquisa foram analisadas 30 empresas e investigados 12 aspectos relativos às informações da gestão de custos. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi o questionário. Para atingir o objetivo proposto, foram utilizadas duas abordagens metodológicas complementares. A primeira consistiu em uma abordagem multivariada composta pela análise de agrupamentos e escalonamento multidimensional. A segunda abordagem foi através da utilização de um teste não-paramétrico para verificar a significância estatística das relações entre aspectos da gestão de custos que se mostraram significativas na análise multivariada e a operacionalização do planejamento financeiro. Os resultados obtidos através da análise de agrupamento apontaram evidências empíricas da existência de relações entre os diversos fatores referentes às práticas gerenciais referentes aos custos a partir da identificação de três grupos distintos. O escalonamento multidimensional apresentou resultados semelhantes aos encontrados através da análise de agrupamentos, corroborando a composição desses três agrupamentos. Os resultados obtidos através do teste não-paramétrico de Mann-Whitney U indicaram que as diferenças obtidas entre o uso de formulários e as formas de recebimento das receitas podem ser consideradas como sendo relacionadas à operacionalização de planejamento financeiro a partir das informações sobre custos de maneira significativa.

Palavras-chave: Gestão de custos. Tecnologia da informação e comunicação. Análise multivariada.

Área Temática: Gestão de Custos nas Empresas de Comércio e de Serviços

### **1 Introdução**

A contabilidade é uma ferramenta gerencial essencial para tomada de decisões, coletando e fornecendo informações úteis, com o objetivo de se tornar um elemento diferencial entre alternativas. As informações precisas nem sempre podem ser consideradas como úteis. É importante que se perceba no processo decisório a melhor forma de se evidenciar uma informação, com clareza, objetividade e a tempo, para que de fato tenha valor para o tomador de decisão.

A tomada de decisão também pode ser vista como uma das funções básicas da administração, como afirma Garrison e Noreen (2001), já que ela está sempre se deparando com questões do tipo: quais produtos vender, quais métodos de produção empregar, fabricar peças ou comprá-las prontas, qual preço cobrar, quais canais de distribuição utilizar, quando aceitar pedidos especiais e assim por diante.

Lynch e Williamson (1983) enumeram alguns tipos de decisões que são tomadas com certa frequência por gestores financeiros, que são: eliminação determinada linha de produção; aceitar Encomendas Especiais; produzir ou comprar.

Essas são algumas das situações que os gestores enfrentam constantemente em seu ambiente de trabalho, cabendo a ele tomar as decisões o mais acertadamente possível, uma vez que grande da responsabilidade provavelmente cairá sobre eles; porém cabe a ele solicitar, exigir e criar mecanismos de obter cada vez mais informações confiáveis e

representativas para que cada tomada de decisão seja sempre que possível tomada com bases seguras e fidedignas.

Um conceito importante para a tomada de decisão é relativo aos custos relevantes. De acordo com Morse e Roth (1986), custos relevantes são os custos que diferem entre alternativas competitivas, uma vez que todas organizações em determinados momentos necessitam optar por determinada linha de ação frente à outra; e serão esses custos que exercerão grande influência aos gestores à escolha de caminhos a serem seguidos.

Uma tomada de decisão sofre influência das previsões de resultados futuros relativos às diversas alternativas, mas nem todos os custos futuros são necessariamente relevantes a uma dada decisão. Serão relevantes os custos que se comportarem de maneira diferente nas alternativas disponíveis.

A Contabilidade de Custos atende a diversas necessidades dos gestores, uma vez que segundo a visão de Pizzolato (2000) a sua importância deriva de uma constatação simples, a de que a massa de dados coligidos para a determinação de custos oferece uma base ampla e ao mesmo tempo sólida para justificar, basear ou estimular um largo espectro de decisões gerenciais.

O objetivo deste artigo é identificar relações entre aspectos da gestão de custos e a operacionalização do planejamento financeiro em empresas do Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) localizadas no Porto Digital da Cidade de Recife/PE.

## **2 Sistemas de Informação Gerencial**

Um dos desafios mais importantes de qualquer atividade organizacional é o de lidar com as incertezas do mercado. Muitas vezes as decisões tomadas são para um determinado cenário, o qual está constantemente mudando. As informações, conforme Ansoff (1975), por vezes não estão disponíveis no momento adequado, isto é, não permitem que a organização prepare planos e programas já adequados a elas.

A importância da informação é ressaltada por Bodnar e Hopwood (1990) ao afirmarem que o valor da informação deriva do impacto que ela oferece nas decisões a serem tomadas, pois para se obter as informações, as organizações apresentam certos custos para isso, e se determinadas informações não provocam impacto algum na tomada de decisão, é sinal que essa informação representou um impacto negativo para o gestor.

Dessa forma, a importância e o papel preponderante representado pela informação nas organizações vêm sendo discutido já há alguns anos. Para Bio (1985) afirma que há muitas formas de conceituar informação, e que esta conceituação está ligada ao ângulo de observação e do campo de conhecimento em que se busque o conceito. No que diz respeito ao campo de conhecimento da contabilidade, Bio (1985), Almeida (2001) e Oliveira (1998) entendem informação como o dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões. Para Garrison e Noreen (2000), a informação é o motor que move os gestores.

Observando os conceitos acima, percebe-se que a informação é um instrumento vital ao processo decisório, cuja qualidade terá influência direta na qualidade das decisões tomadas. A importância da informação para a qualidade das decisões tomadas pelos gestores, é demonstrada por Guerreiro (1989), quando este afirma que existem dois modos pelos quais as decisões podem ser melhoradas. O primeiro modo é melhorar a qualidade da informação necessária, o segundo é melhorar o uso da informação. Consoante esta afirmativa sinaliza-se que as decisões relativas a clientes podem ter sua qualidade e a eficácia melhorada, pelo aumento da qualidade das informações sobre os mesmos.

Sobre a utilidade da informação, Kam (1990) afirma que, de acordo com a FASB (*Financial Accounting Standard Board*), esta possui duas características primárias: relevância e fidelidade de representação. A informação é relevante se ela faz a diferença na decisão do usuário, e a informação é fiel se ela representa o que se propõe a representar.

Com relação aos tipos de informação, Gomes e Salas (1999) identificam a informação que se obtém de maneira não estruturada, intuitiva e informal (fundamentada no acesso e elaboração espontânea), cujo recolhimento e transmissão não estão sistematizados. Por outro lado, identificam a informação estruturada, elaborada de forma explícita, sistematizada e periódica, mediante um processo formal de recolhimento, processamento e transmissão. A utilização de informações estruturadas pode diminuir a redundância e os ruídos da informação, além de torná-la acessível aos gestores.

Para Oliveira (1998), o valor efetivo da informação pode ser resultante de dois itens a saber: O impacto que a informação provoca nas decisões dos executivos e a utilidade desta informação, tendo em vista o seu tempo de utilização pela empresa.

A informação, como subsídio para a tomada de decisão, precisa estar delineada de acordo com as necessidades e objetivos da empresa, ou seja, com o planejamento estratégico da empresa, o que é confirmado quando Beuren (2000) expõe que o desafio maior da informação é o de habilitar os gestores a alcançar os objetivos propostos para a organização, por meio de uso eficiente dos recursos disponíveis.

Nesse sentido, os componentes que caracterizam o contexto do planejamento estratégico dos sistemas de informação são a dimensão tecnológica, envolvendo infraestrutura (hardware, software e comunicações), as aplicações de gestão, orientadas ao ambiente organizacional interno e externo e a dimensão de gestão, envolvendo processos (modelagem de negócios), pessoas (aprendizagem) e abordagens de gestão (mudança, cultura organizacional, liderança e outros) (AUDY; BRODBECK, 2003).

Para manter uma dinâmica no processo de fornecimento de informações, procura-se construir sistemas que permitam o seu fluxo, dando aos gestores o suporte necessário à decisão. Laudon e Laudon (2001) expõem que um sistema de informação pode ser definido tecnicamente como um conjunto de componentes inter-relacionados que coleta (ou recupera), processa, armazena e distribui informação para dar suporte à tomada de decisão e ao controle da organização.

De acordo com Arima (2002), no sistema de informação, os dados são processados para se transformar em informações econômica e socialmente compreensíveis e úteis aos agentes tomadores de decisões. Contudo, o usuário exerce um papel importante na otimização do uso do sistema de informação. Conforme explicita Cortés (1997), o mais importante, para o usuário de sistemas de informação, é estar consciente do uso que se pretende dar a informação e do tipo de decisão.

Por sua vez, Gomes e Salas (1999) defendem a idéia de que, uma vez definida a informação necessária, é preciso desenhar o sistema de informação, decidindo os mecanismos para a sua obtenção, processamento e transmissão. Segundo estes autores, isto é feito determinando-se a informação final que se quer obter, a informação necessária para elaborar a informação final e a forma de obtê-la, os critérios e instrumentos a serem utilizados para o processamento da informação recolhida, e os critérios para a sua transmissão como periodicidade, formato, etc.

Também, é importante ressaltar que a forma e a profundidade com que as informações são coletadas impactam, além da quantidade, no custo de obtenção. Conforme ressaltam Benamati e Lederer (2001), a forma errada de coletar pode ser muito dispendiosa, além de fornecer informações incompletas e equivocadas.

Segundo Bio (1985), a caracterização de necessidades de informação e dos sistemas geradores requer:

- a. identificação dos objetivos, do processo de planejamento e das políticas existentes ou necessárias;
- b. especificação das decisões requeridas em função do item anterior;
- c. determinação das necessidades de informação para auxiliar a tomada de decisões;

- d. identificação dos responsáveis (pessoas) pela tomada de decisões e avaliação dos seus padrões de reação e decisão;
- e. desenvolver sistemas “sob medida” para as necessidades de informação da empresa.

Para que a melhora do processo gerencial seja proporcionada, o sistema também deve fornecer informações de forma oportuna para os gestores. Portanto, um sistema de processamento eletrônico de dados torna-se um grande aliado, proporcionando, dentre outras coisas, a agilidade na decisão.

Os benefícios alcançados, quando se dispõe de um sistema que forneça informações ágeis para as tomadas de decisão, são sumarizados por Beuren (2000) quando este afirma que a informação ágil sobre os processos organizacionais, com procedimentos analíticos rigorosos, para fomentar decisões, não menos ágeis, resulta num importante potencial para o gestor tomar decisões muito mais acertadas do que aquele que se baseia apenas no conhecimento.

Atkinson *et al.* (2000) apresentam ainda algumas outras utilidades para a informação gerencial contábil gerada nos sistemas eletrônicos, como o fornecimento de medidas da condição econômica da empresa, custos e lucratividade dos produtos, dos serviços, dos clientes e de suas próprias atividades.

Para Cornachione Júnior (2001), sem a presença de informações em quantidade, qualidade, oportunidade e tempestividade adequadas, o gestor (em uma instância) e a empresa (em outra) ficam sujeitos e expostos a riscos potencialmente evitáveis.

Rezende e Abreu (2000) afirmam que os módulos de sistemas de informação empresarial devem conter, dentre outros, os seguintes módulos: Sistema de Marketing: com o objetivo de prospectar clientes, controlar o perfil completo dos clientes, acompanhar os negócios, controlar as concorrências, os orçamentos, as lucratividades e gerar mala direta de clientes; e Sistema de Clientes com o objetivo de controlar o cadastro de clientes e suas respectivas particularidades e personalização de dados relevantes para a empresa. Estes sistemas devem possuir a capacidade de integrar-se com os demais sistemas organizacionais internos ou externos à empresa.

### **3 Aspectos Metodológicos**

#### **3.1 Universo e Amostra da Pesquisa**

De acordo com Leite (1978), com a definição de universo pode-se delimitar o campo de pesquisa em termos temporais, geográficos, setoriais ou qualquer outra dimensão cabível com base na disponibilidade ou obtenibilidade de dados ou com o fundamento nos objetivos e nos custos da execução da pesquisa. Para acessar informações sobre o universo a ser investigado, Silver (2000) propõe a utilização de listas especializadas como fonte de consulta.

A fonte referencial do universo desta pesquisa foi o cadastro de empresas localizadas no Porto Digital da Cidade de Recife/PE (2008). Das 66 empresas listadas, 22 foram excluídas: 08 empresas por encontrarem-se desativadas, e 14 por serem administradas pelos mesmos gestores. Desta forma, o universo efetivamente considerado para a realização desta pesquisa foi composto por 44 empresas.

Todas as 44 empresas foram visitadas com o objetivo de atingir a maior representatividade possível da população e, deste modo, atender aos requisitos científicos necessários para que os dados coletados fossem válidos. A amostra da pesquisa foi composta por 30 empresas que aceitaram participar da pesquisa e fornecer as informações solicitadas.

### 3.2 Variáveis

Diante do objetivo proposto nesta pesquisa foram estudadas as seguintes variáveis:

- Fator inibidor do aprimoramento do processo de gestão de custos;
- Formulários sobre custos;
- Ordenamento dos registros sobre custos;
- Classificação dos custos;
- Método de apropriação dos custos;
- Periodicidade dos relatórios;
- Atualização dos dados sobre custos;
- Custos e preços de venda;
- Formas de recebimentos de receitas;
- Preços praticados nas vendas a prazo;
- Forma de pagamento dos fornecedores;
- Estabelecimento de percentuais de lucro.

### 3.3 Método da Coleta de Dados

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi o questionário. Sobre o questionário, Chizzotti (1991) indica que ele consiste em um conjunto de questões pré-elaboradas, sistemática e sequencialmente dispostas em itens que constituem o tema da pesquisa, com o objetivo de suscitar dos informantes respostas por escrito ou verbalmente sobre o assunto que os informantes saibam opinar ou informar. A utilização do questionário como instrumento de coleta de dados pode ser justificada em função das seguintes vantagens, segundo Marconi e Lakatos (1996) respostas rápidas e precisas e maior uniformidade na avaliação.

### 3.4 Método de Análise

Para atingir o objetivo proposto nesta pesquisa foram utilizadas duas abordagens metodológicas complementares. A primeira consistiu em uma abordagem multivariada composta pela análise de agrupamentos e escalonamento multidimensional. A segunda abordagem foi através da utilização de um teste não-paramétrico para verificar a significância estatística das relações entre aspectos da gestão de custos que se mostraram significativas na análise multivariada e a operacionalização do planejamento financeiro.

Pohlmann (2007) considera que a análise de agrupamentos (ou conglomerados) se caracteriza por ser descritiva, ateorética e não inferencial, não tendo base estatística para formular inferências sobre uma população com base em uma amostra e sendo usada como técnica exploratória. O escalonamento multidimensional é definido por Herdeiro (2007) como sendo uma técnica estatística que analisa posicionamentos, comparações de padrão, graus de proximidade e classificações por afinidade entre diversos elementos.

Também foi realizado um teste não-paramétrico para estabelecer evidências empíricas que pudessem corroborar diferenças significativas entre as variáveis investigadas considerando a operacionalização de planejamento financeiro a partir das informações de custos através do teste de Mann-Whitney U. Os cálculos desta pesquisa foram efetuados a partir do aplicativo computacional *STATISTICA for windows*.

## 4 Apresentação e Análise dos Resultados

### 4.1 Resultado da Análise de Agrupamento e Escalonamento Multidimensional

Para a execução da análise de agrupamento, foi primeiramente utilizado o procedimento de árvore de agrupamento. A regra de amalgamação adotada foi referenciada por elos simples e as distâncias foram calculadas a partir do procedimento City-Block (Manhattan). O gráfico 1 representa os agrupamentos obtidos a partir das variáveis inseridas nesta pesquisa. A árvore de agrupamentos destaca a presença de três grupos significativos de variáveis.

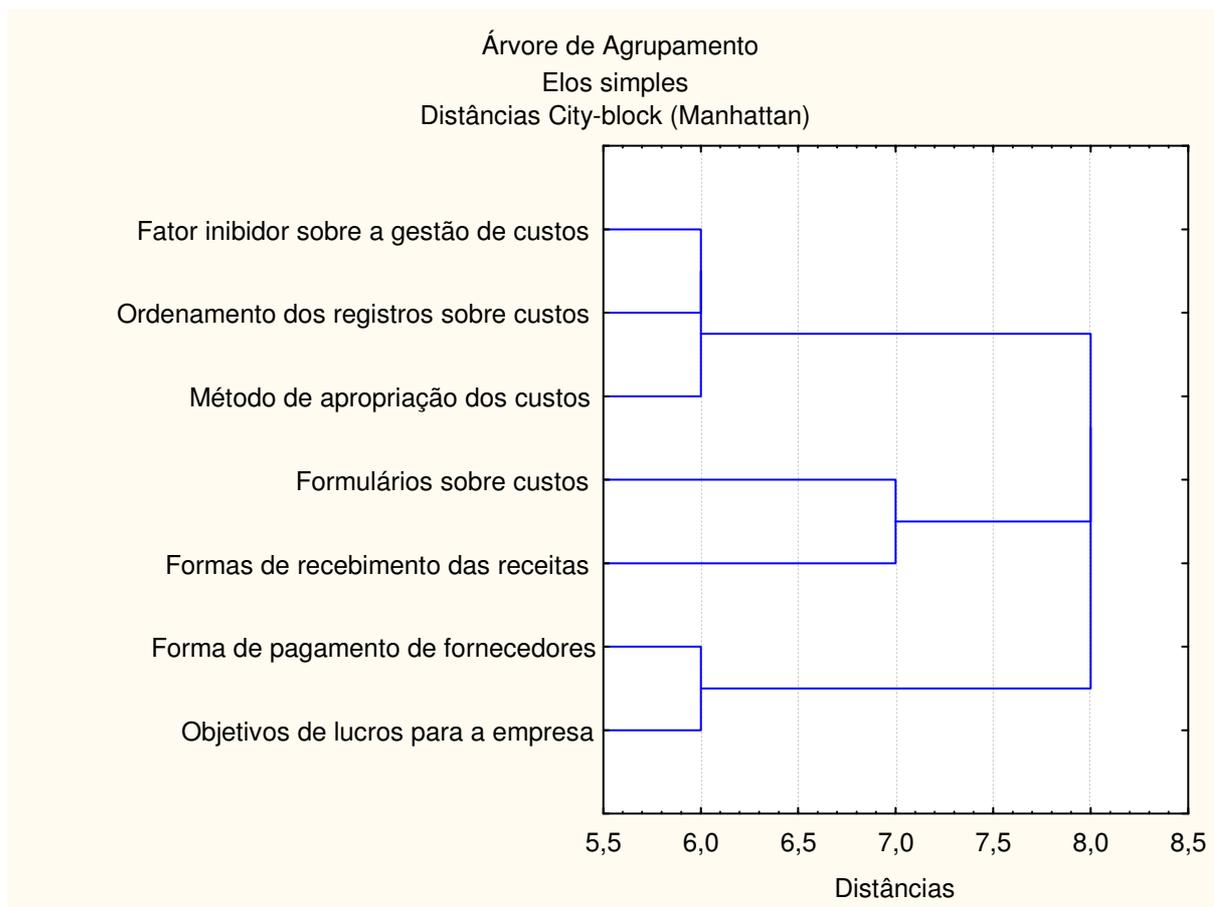


Gráfico 1 – Relação entre as variáveis através da análise de agrupamentos  
(Fonte: Elaboração própria)

Número de variáveis: 7

Número de casos: 30

Regra de Amalgamação: Elos simples

Mensuração das Distâncias: Distâncias City-block (Manhattan)

O primeiro agrupamento é composto pelas variáveis referentes ao fator inibidor sobre a gestão de custos, ao ordenamento dos registros sobre custos e sobre o método de apropriação dos custos. Este grupo é caracterizado pela presença de variáveis que representam a dimensão institucional das organizações investigadas a partir de um foco estritamente operacional. Notadamente, pode-se atribuir que haja uma relação direta entre o ordenamento dos registros sobre custos e o método de apropriação adotado (práticas gerenciais essenciais para a geração de informações sobre custos) e os fatores inibidores sobre o aprimoramento do processo de gestão de custos (restrições financeiras, tecnológicas ou de pessoal).

O segundo agrupamento é formado pelas variáveis que representam o uso de formulários específicos sobre custos e as formas de recebimento de receitas. Este grupo se caracteriza pela presença de elementos direcionadores dos fluxos de informação. Quanto maior for a digitalização dos processos internos, mais elevada tende a ser a velocidade do fluxo de informações. Neste segundo agrupamento também pode ser inserida a variável referente ao controle de custos. Este grupo assume uma conotação voltada para os processos internos.

O terceiro agrupamento é composto pelas variáveis que representam o método de cálculo dos custos e a periodicidade da elaboração e distribuição dos relatórios sobre custos.

O terceiro grupo é composto pelas variáveis que representam as formas de pagamento de fornecedores e a presença de objetivos de lucros. Este grupo de variáveis demonstra um perfil financeiro claro, diferente dos agrupamentos anteriores e deve estar associado à capacidade financeira das empresas (liquidez, endividamento, fluxos de caixa, etc.).

Em seguida, foi elaborado um gráfico bi-dimensional para ilustrar a escala multidimensional. Foram consideradas apenas as variáveis que se mostraram relacionadas de maneira significativa na análise de agrupamentos. Desta forma, a representação espacial da disposição das variáveis seria importante para demonstrar a disposição espacial das variáveis e verificar se há similaridade com a composição dos agrupamentos obtidos. Os resultados estão dispostos no gráfico 2.

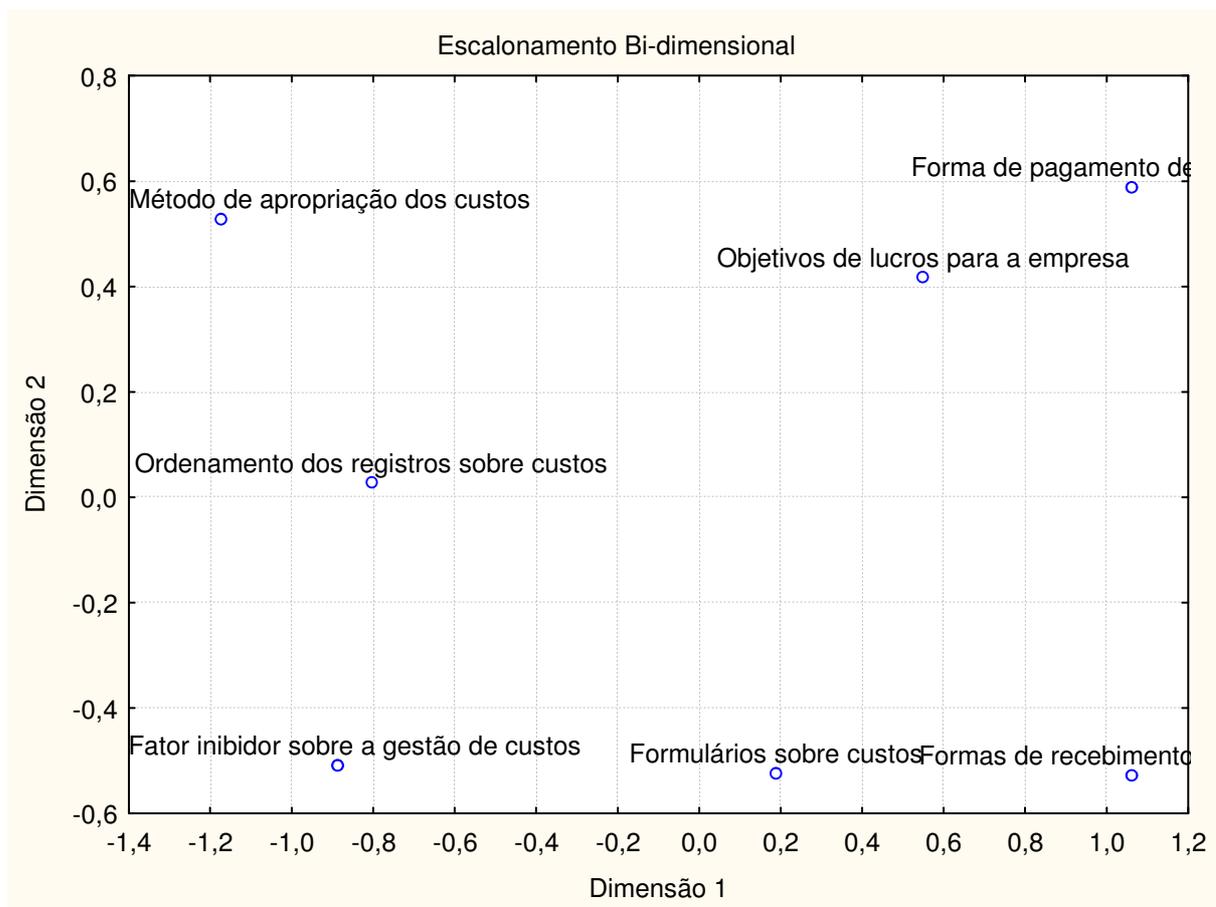


Gráfico 2 – Agrupamento das variáveis através do escalonamento bi-dimensional  
(Fonte: Elaboração própria)

Número de variáveis: 7  
 Número de dimensões: 2  
 Última interação computada: 74; Melhor iteração: 18  
 Alienação: 0,0000.  
 Estresse: 0,0000.

O gráfico obtido corrobora a disposição das variáveis significativas dentro dos três agrupamentos encontrados anteriormente. Cada um dos grupos pode ser visualizado individualmente através da distribuição espacial gerada pelo escalonamento bi-dimensional. Estes resultados são estatisticamente significativos. Os níveis de alienação e estresse ficaram inferiores a 0,01. Pode-se observar que dentro do primeiro agrupamento, as variáveis referentes ao método de custeio, ao profissional especializado e ao uso de formulários específicos estão localizadas na mesma região espacial e que a atualização de informações se encontram relativamente afastada das demais variáveis pertencentes a ele.

Com a finalidade de corroborar os resultados obtidos e dar maior precisão à representação gráfica do escalonamento multidimensional, os cálculos foram executados novamente para gerar um gráfico tri-dimensional.

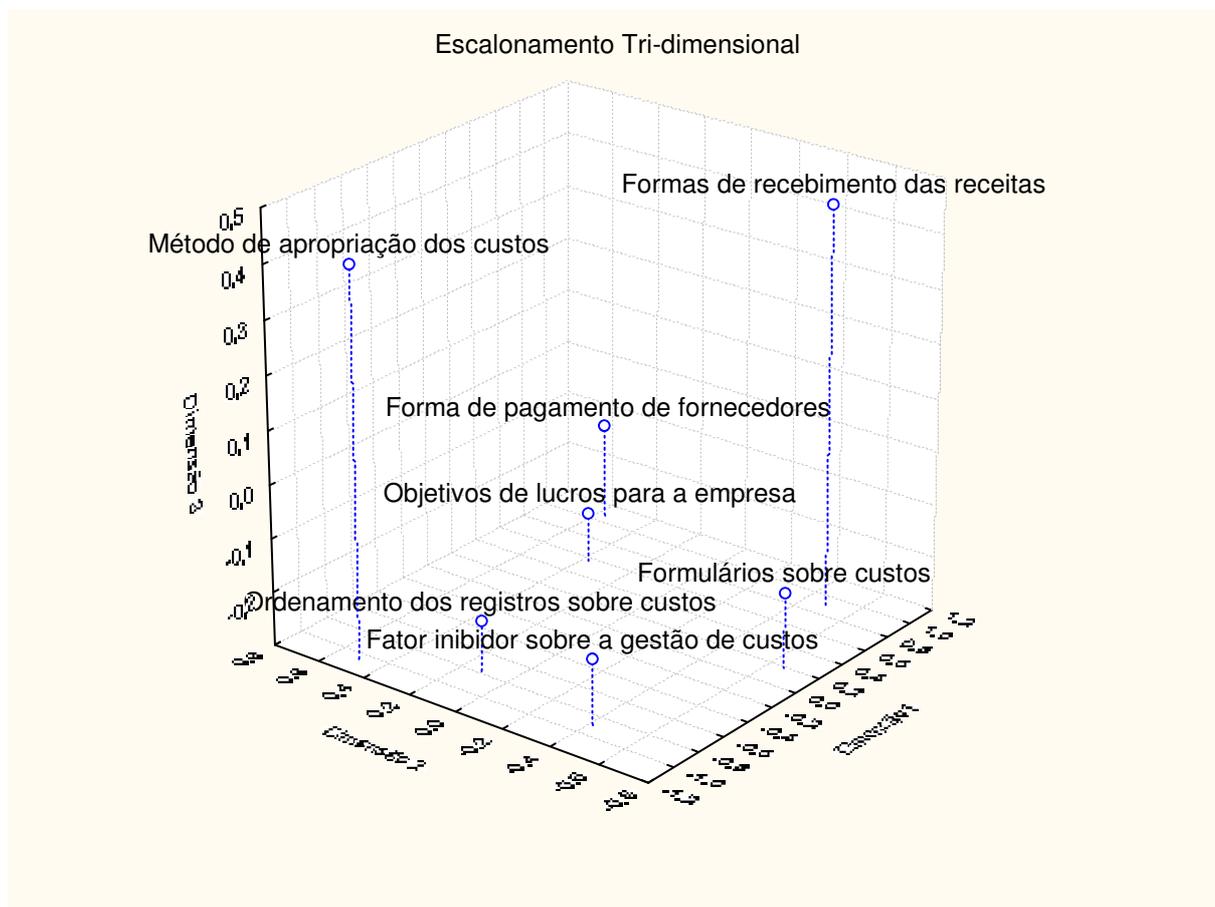


Gráfico 3 – Agrupamento das variáveis através do escalonamento tri-dimensional  
(Fonte: Elaboração própria)

Número de variáveis: 11  
 Número de dimensões: 3  
 Última interação computada: 108; Melhor interação: 31.  
 Alienação: 0,0000.  
 Estresse: 0 ,0000.

O escalonamento tri-dimensional apresenta com maior nitidez o distanciamento entre as diversas variáveis. Entre as variáveis pertencentes ao primeiro agrupamento, pode-se observar que o método de apropriação dos custos se mostrou inversamente posicionado em relação às demais (fator inibidor sobre a gestão de custos e ordenamento dos registros sobre custos). Entre as variáveis pertencentes ao segundo agrupamento, pode-se observar que ambas

se posicionaram no mesmo plano (inferior), o que sugere uma relação direta entre ambas. Para as variáveis pertencentes ao terceiro agrupamento, o resultado foi semelhante ao encontrado para o agrupamento anterior. Estes resultados confirmam os achados da análise de agrupamento.

#### 4.2 Operacionalização de planejamento financeiro e práticas de gestão de custos

A operacionalização de planejamento financeiro a partir das informações sobre custos pode estar relacionada à práticas gerenciais inerentes as informações sobre custos no âmbito das empresas investigadas. A partir desta perspectiva, foi utilizado o teste não-paramétrico de Mann-Whitney U para estabelecer evidências empíricas que pudessem corroborar diferenças significativas entre as empresas que elaboram planejamento financeiro a partir das informações sobre custos em comparação com aquelas que não elaboram. Os resultados dessa análise são apresentados na tabela 1.

Tabela 1 – Resultados do teste de Mann-Whitney U

Variáveis	Planejam	Não planejam	Z	p
Fator inibidor sobre a gestão de custos	19	11	-0,83293	0,404882
Formulários sobre custos	19	11	-2,07973	<b>0,037551</b>
Ordenamento dos registros sobre custos	19	11	-0,83293	0,404882
Método de apropriação dos custos	19	11	1,16611	0,243572
Formas de recebimento das receitas	19	11	-2,88709	<b>0,003889</b>
Forma de pagamento de fornecedores	19	11	-1,86250	0,062534
Objetivos de lucros para a empresa	19	11	-2,34474	0,019041

Fonte: Elaboração própria

Os resultados obtidos indicam que apenas duas variáveis se mostraram relacionadas à operacionalização (ou não) de planejamento financeiro a partir das informações sobre custos.

Os resultados das relações entre a operacionalização de planejamento financeiro e o uso de formulários sobre custos estão dispostos na tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição conjunta da operacionalização de planejamento financeiro em função do uso de formulários

	Não possui Planejamento financeiro	Possui Planejamento financeiro	Total
Não usa formulários	9	8	17
Usa formulários	2	11	13
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>30</b>

Fonte: Elaboração própria

Pode-se observar que o uso de formulários se mostrou bem mais intenso entre aquelas empresas que declararam o uso de formulários específicos sobre custos. Este resultado sugere uma maior formalização das práticas gerenciais como suporte à decisão e ao planejamento. Finalmente, as relações entre a operacionalização de planejamento financeiro e a forma de recebimento das receitas estão apresentados na tabela 3.

Tabela 3 - Distribuição conjunta da operacionalização de planejamento financeiro em função da forma de recebimento das receitas

	<b>Não possui Planejamento</b>	<b>Possui Planejamento financeiro</b>	<b>Total</b>
Recebimentos manuais	9	5	14
Recebimentos eletrônicos	2	14	16
<b>Total</b>	11	19	30

Fonte: Elaboração própria

Os resultados obtidos sugerem uma relação direta entre a sofisticação dos procedimentos de recebimento das receitas e a operacionalização de planejamento financeiro a partir das informações sobre custos. Deste modo, ficou demonstrada a maneira pela qual as informações sobre custos integram o processo decisório entre as empresas investigadas

## 5. Conclusões

O objetivo deste artigo foi identificar relações entre aspectos da gestão de custos e a operacionalização do planejamento financeiro em empresas do Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) localizadas no Porto Digital da Cidade de Recife/PE.

Para atingir o objetivo proposto, foram utilizadas duas abordagens metodológicas complementares. A primeira consistiu em uma abordagem multivariada composta por análise de agrupamentos e escalonamento multidimensional. A segunda abordagem foi através da utilização de um teste não-paramétrico para verificar a significância estatística das relações entre os aspectos da gestão de custos que se mostraram significativas dentro da análise multivariada e a operacionalização do planejamento financeiro.

Os resultados obtidos através da análise de agrupamento apontaram evidências empíricas da existência de relações entre os diversos fatores referentes às práticas gerenciais referentes aos custos a partir da identificação de três grupos distintos.

O primeiro agrupamento foi composto pelas variáveis referentes ao fator inibidor sobre a gestão de custos, ao ordenamento dos registros sobre custos e sobre o método de apropriação dos custos. Este grupo se caracterizou pela presença de variáveis que representam a dimensão institucional das organizações investigadas a partir de um foco estritamente operacional. O segundo agrupamento foi formado pelas variáveis que representam o uso de formulários específicos sobre custos e as formas de recebimento de receitas e se caracterizou pela presença de elementos direcionadores dos fluxos de informação. O terceiro grupo foi composto pelas variáveis que representam as formas de pagamento de fornecedores e a presença de objetivos de lucros. Este grupo de variáveis demonstra um perfil financeiro.

O escalonamento multidimensional apresentou resultados semelhantes aos encontrados através da análise de agrupamentos, corroborando a composição desses três agrupamentos.

Os resultados obtidos através do teste não-paramétrico de Mann-Whitney U indicaram que as diferenças obtidas entre o uso de formulários e as formas de recebimento das receitas podem ser consideradas como sendo relacionadas à operacionalização de planejamento financeiro a partir das informações sobre custos de maneira significativa.

Estes resultados revelam indícios particulares referentes à caracterização do sistema de informação utilizado pelas empresas do Porto Digital do Estado de Pernambuco considerando os principais aspectos da gestão de custos. Estudos mais abrangentes podem revelar detalhes mais específicos acerca destas relações.

## Referências

ALMEIDA, L. B. Sistema de Informação de Gestão Econômica. In: CATELLI, Armando (Organizador). **Controladoria: uma abordagem da gestão econômica**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

ANSOFF, I. H. Managing Strategic Surprise by Response to Weak Signals. **California Management Review**, v.18, n.2, Winter 1975.

ARIMA, C. H. Sistemas de Informações Gerenciais. In: SCHMIDT, Paulo (Organizador). **Controladoria: Agregando Valor para a Empresa**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

ATKINSON, A. A.; BANKER, R. D.; KAPLAN, R. S.; YOUNG, S. M. **Contabilidade Gerencial**. São Paulo: Atlas, 2000.

AUDY, J. L. N.; BRODBECK, A. F. **Sistemas de informação: Planejamento e alinhamento estratégico nas organizações**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

BENAMATI, J.; LEDERER, A. L. Rapid Information Technology Change, Coping Mechanisms, and the Emerging Technologies Group. **Journal of Management Information Systems**, v.17, n.4, Spring 2001.

BEUREN, I. M. **Gerenciamento da Informação: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial**. 2. ed. São Paulo, Atlas, 2000.

BIO, S. R. **Sistemas de Informação: Um Enfoque Gerencial**. São Paulo: Atlas, 1985.

BODNAR, G. H; HOPWOOD, W. S. **Accounting Information Systems**. Massachusetts: Allyn and Bacon, 1990.

CHIZZOTTI, A. **A Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. São Paulo: Cortez, 1991.

CORNACHIONE JÚNIOR, E. B. **Sistemas Integrados de Gestão: Uma abordagem da tecnologia da informação aplicada à Gestão Econômica (GECON)**. São Paulo: Atlas, 2001.

CORTÉS, A. A. P. Estudo exploratório de um sistema de informação de investimento para ativo fixo: uma abordagem contábil. 1997. 160 f. **Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade)** – FEA/USP, São Paulo.

GARRISON, R. H.; NOREEN, E. W. **Contabilidade Gerencial**. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

GIL, A. L. **Sistemas de Informação Contábil/Financeiro**. São Paulo: Atlas, 1996.

GOMES, J. S.; SALAS, J. M. A. **Controle de Gestão: uma abordagem conceitual e organizacional**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GUERREIRO, R. Modelo conceitual de sistema de informação de gestão econômica: uma contribuição à teoria da comunicação da contabilidade. 1989. 385 f. **Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade)** - FEA/USP, São Paulo.

HERDEIRO, R. F. C. **Escalonamento multidimensional**. In: CORRAR, Luiz João; PAULO, Edilson; DIAS FILHO, José Maria (Organizadores). **Análise Multivariada**. São Paulo: Atlas, 2007.

KAM, V. **Accounting Theory**. 2.ed. New York: John Wiley & Sons, 1990.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação**. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

LEITE, J. A. A. **Metodologia de Elaboração de Teses**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.

LYNCH, R. M; WILLIAMSON R. W. **Accounting for Management: Planning and Control**. 3.ed. United States of America: McGraw-Hill, 1983.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MORSE, W. J.; ROTH H. P. **Cost Accounting: Processing, Evaluating and Using Cost Data**. Florida: Addison-Wesley Publishing Company, 1986.

OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas de Informações Gerenciais**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1998.

PIZZOLATO, N. D. **Introdução à Contabilidade Gerencial**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

POHLMANN, Marcelo Coletto. **Análise de Conglomerados**. In: Corrar, Luiz João; Paulo, Edilson; Dias Filho, José Maria (Organizadores). **Análise Multivariada**. São Paulo: Atlas, 2007.

PORTO DIGITAL. Empresas. Disponível em: <http://www.portodigital.org.br> Acesso em 15 Fev. de 2008.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Tecnologia da Informação aplicada a Sistemas de Informações empresariais**. São Paulo: Atlas, 2000.

SILVER, M. **Estatística para Administração**. São Paulo: Atlas, 2000.