

## O APRENDIZADO EM ORGANIZAÇÕES CERTIFICADAS PELA NBR ISO 9001:2000

### THE LEARNING IN ORGANIZATIONS CERTIFIED BY NBR ISO 9001:2000

Adriano Mendonça Souza, Dr.\* E-mail: [amsouza@smail.ufsm.br](mailto:amsouza@smail.ufsm.br)  
Alberto Souza Schmidt, Dr.\* E-mail: [albertoschmidt56@gmail.com](mailto:albertoschmidt56@gmail.com)  
Cristina Rodrigues da Silva Turcato, Ms. \* E-mail: [cris-juju@hotmail.com](mailto:cris-juju@hotmail.com)  
\*Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS.

**Resumo:** Este artigo consiste em um estudo de multicaso realizado em três empresas localizadas na cidade de Panambi/RS. O principal objetivo é determinar os aspectos predominantes no processo de aprendizagem, em organizações certificadas pela NBR ISO 9001:2000, como forma de estabelecer um novo paradigma, identificando procedimentos que, se melhor gerenciados, poderiam propiciar melhorias na empresa com reflexos no desempenho organizacional. Aplicou-se um questionário, constituído de cinco dimensões nas empresas certificadas pela NBR ISO 9001:2000. Para a avaliação das respostas, aplicou-se uma estatística descritiva às empresas A, B e C, individualmente, observando-se se a aprendizagem organizacional está presente nessas organizações. O uso da análise de cluster foi fundamental na identificação das variáveis mais importantes em cada grupo, o que proporcionou uma redução no número de questões. Após terem sido determinadas as questões relevantes, utilizou-se o teste de Qui-Quadrado para verificar se elas apresentavam relações significativas. Esse teste mostrou que a aprendizagem organizacional realmente está presente nas empresas, independentemente da atividade em que atuam, embora exista percepção diferente em relação à aprendizagem organizacional. Desse modo, o processo de aprendizagem, no ambiente de trabalho, engloba não só questões técnicas, mas também aspectos sociais e comportamentais que envolvem as competências humanas.

**Palavras-chave:** Aprendizagem Organizacional. Qualidade. Estatística Descritiva. Análise de Cluster. Teste Qui-Quadrado

**Abstract:** This article is based on a multi-case study conducted in three different companies located in the city of Panambi / RS. The main objective is to determine the predominant aspects of the learning process in organizations certified by ISO 9001:2000 intending to establishing a new paradigm, identifying procedures which, if better managed, could provide improvements in the company and reflecting its organizational performance. We applied a questionnaire consisting of five dimensions was applied in the companies certified by ISO 9001:2000. For the evaluation of responses, was individually applied a statistical descriptive in the companies A, B and C, where was verified that organizational learning is present within these organizations. The use of cluster analysis was crucial in identifying the most important variables in each group, which caused a reduction in the number of questions. After being certain relevant issues, was used the chi-square test to verify if they had a significant relationship. This test showed that organizational learning is actually present in companies, regardless of the activity in which it operates, although there is different perception with regard to organizational learning.

**Keywords:** Organizational Learning; Quality; Statistical Descriptive; Cluster analysis; Chi-Square Test

# 1 INTRODUÇÃO

A aprendizagem, em contextos organizacionais, tornou-se um assunto relevante, visto que, nas últimas décadas, vem recebendo atenção de pesquisadores, acadêmicos e consultores com o intuito de se compreender como ocorre esse processo e quais seus resultados para indivíduos e organizações. Conforme Spender (2001), na sociedade atual em que o conhecimento é o fator-chave, as organizações e seus membros, compreendendo que a competição requer habilidades, comportamentos inovadores e gestão estratégica do próprio conhecimento, passaram a reconhecer a importância da aprendizagem. Em adição, a mudança e inovação também se tornaram imprescindíveis para as organizações competirem diante das demandas do ambiente em que atuam.

É possível verificar, em várias empresas ou organizações, atividades de aprendizagem, muitas vezes, chamadas de “melhoria contínua”, como nas empresas com sistema de qualidade baseado nos requisitos da ISO 9001.

Nesse contexto, surgem as normas da família ISO 9001:2000, que são referenciais para a implementação de Sistemas de Gestão da Qualidade. Para serem mais eficientes e obterem melhores resultados, as organizações precisam, cada vez mais, adotar sistemas de gestão da qualidade, os quais devem proporcionar a melhoria contínua da qualidade e o aumento da satisfação dos clientes.

Senge (1999) afirma que as organizações que aprendem são “organizações nas quais as pessoas expandem continuamente sua capacidade de criar os resultados que realmente desejam, onde se estimulam padrões de pensamentos novos e abrangentes, a aspiração coletiva ganha liberdade e onde as pessoas aprendem continuamente a aprender juntas”.

Nesse contexto, a aprendizagem organizacional pode ser vista como uma opção estratégica para lidar com a incerteza, com a constante necessidade de aperfeiçoamento e com a melhoria dos produtos e serviços oferecidos pelas organizações.

É importante ressaltar que este estudo tornou-se significativo na medida em que o tema – aprendizagem organizacional – focado na implantação dos Sistemas

de Gestão da Qualidade ISO 9001:2000, é de grande interesse e importância para as organizações em geral, que buscam a aprendizagem contínua e a garantia de vantagem competitiva.

A partir disso, o presente artigo tem como objetivo determinar os aspectos predominantes no processo de aprendizagem em organizações certificadas pela NBR ISO 9001:2000, como forma de estabelecer um novo paradigma e demonstrar, por meio da análise, a importância que o aprendizado traz para as organizações.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Evolução da qualidade no Brasil**

Em razão das modificações pelas quais o Brasil passou no início dos anos 80, destacam-se novos conceitos que foram introduzidos na organização do trabalho das fábricas: participação, círculos de controle de qualidade (CCQ), automação, *kanban*, *just in time*, entre outros. Um grande número de empresas envolveu-se com os círculos de qualidade gerando muita polêmica, visto que alguns os associavam à participação e ao trabalho em grupos, criticando o *taylorismo*, enquanto outros os relacionavam à intensificação do trabalho, à exploração do potencial cognitivo do trabalhador e a um aprofundamento dos padrões *tayloristas*.

Nesse sentido, a questão da qualidade tornou-se forte e presente em organizações brasileiras, após o início da década de 90. Segundo os preceitos da nova política industrial implantada pelo governo Collor, as empresas nacionais viveram, e ainda muitas estão vivendo, momentos complexos e de grande pressão.

No passado, porém, acostumadas a uma condição de mercado protegido, que imperou no Brasil durante muitos anos, as empresas descuidaram-se quanto à qualidade, simplesmente porque esse item não era cobrado e não constituía motivo de preocupação para seus dirigentes.

Percebe-se, portanto, que a qualidade é um tema recente no Brasil, mas que se tem expandido muito nos últimos anos. Uma das vertentes da qualidade mais almejadas pelas organizações é a conquista da certificação ISO 9000, com reconhecimento internacional. É evidente que essa certificação proporciona à

empresa maior credibilidade no mercado, mas não garante, por si só, a sua sobrevivência e sucesso. Por isso, muitas empresas, paralelamente aos sistemas de certificação, estão desenvolvendo programas de qualidade total e melhoria contínua.

## **2.2 Sistema de gestão da qualidade – série NBR ISO 9000:2000**

A grande maioria das empresas, na busca da Certificação do Sistema de Gestão da Qualidade, conforme ISO 9001:2000, objetiva basicamente a obtenção do certificado, não atentando para o imenso valor intrínseco da nova versão da norma: a Gestão por Processo.

Para capacitar-se a certificação, a empresa precisa adequar seus princípios de gestão aos requisitos da ISO, os quais requisitos são continuamente revistos, incorporando novos conceitos e práticas de gestão empresarial. Conquistar a certificação ISO representa, para qualquer empresa, um atestado de reconhecimento nacional e internacional à qualidade de sua gestão.

A NBR ISO 9001 faz parte da nova família de normas da série 9000. Publicada no Brasil, em dezembro de 2000, é composta por três normas, conforme apresentado a seguir:

- NBR ISO 9000: Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulário;
- NBR ISO 9001: Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos;
- NBR ISO 9004: Sistemas de Gestão da Qualidade – Diretrizes para Melhoria de Desempenho.

Cada uma das normas, como é possível observar, possui objetivos específicos e tem sido utilizada pelas organizações para apoiar a implantação de sistemas de gestão da qualidade, ou somente para fornecer a base conceitual para a implantação de melhores práticas relacionadas à melhoria da qualidade.

Reforçando essa evolução e o novo enfoque filosófico da revisão 2000 da NBR ISO 9001, como aponta Zacharias (2001), essa norma tem algumas características e aspectos específicos, pois explicita, de maneira mais clara, alguns itens básicos, a saber: **Satisfação do cliente, Melhoria contínua e Processo.**

O ponto de vista dado pela ISO 9001:2000 objetiva o desenvolvimento, a implementação e a melhoria da eficácia de um sistema de gestão da qualidade e baseia-se na abordagem de processo. Processo significa “qualquer atividade, ou conjunto de atividades, que usa recursos para transformar insumos (entradas) em produtos (saídas)” (ABNT, NBR ISO 9000:2000).

As Normas ISO identificam oito princípios de gestão da qualidade para levar as organizações à melhoria de desempenho e ao alcance dos seus objetivos. Optou-se por uma redação que possa tornar mais fácil sua interpretação, mantendo-se a intenção das Normas, como defende Maranhão (2001): Foco no cliente, Liderança, Envolvimento das pessoas, Abordagem de processo, Abordagem sistêmica, Melhoria contínua, Abordagem factual para tomada de decisão e Benefícios mútuos.

### **2.3 Aprendizagem organizacional**

Os estudos sobre aprendizagem organizacional mostram-se cada vez mais importantes no mundo organizacional de hoje, atuando como uma espécie de filtro, pois há uma infinidade de informações circulando por todos os campos de atividade humana, sendo que o acesso a essas informações ainda é bem limitado.

Na concepção de Matos (1996), a organização saudável consiste em pessoas com renovação contínua, significa vida inteligente que só se viabiliza por meio do conhecimento aplicado. A dinâmica aprendizagem permanente corresponde à necessidade de conhecer, vivenciar, avaliar, enriquecer e reaplicar situações variadas, a fim de manter as pessoas e organizações vivas e motivadas, entusiásticas, envolvidas e dispostas a realizar sempre.

Para Senge (1999), aprendizagem é um tema antigo nas teorias das organizações. Esse autor é oriundo da área da Psicologia, a qual assume só haver aprendizagem quando há mudança comportamental. Nas empresas, as pessoas passam por estágios, nos quais elas encontram respostas, surgindo então o desejo de aprender. Por isso, o autor afirma que uma organização que aprende é uma organização capacitada para criar, adquirir e transferir conhecimentos, bem como modificar seu comportamento para refletir esses novos conhecimentos e *insights*.

Kolb (1997) expõe que “aprendizagem é o processo em que o conhecimento é criado através da transformação da experiência”. O que torna a aprendizagem um desafio é a necessidade de fazer para aprender e de aprender para fazer, para que, assim, haja o aumento da capacidade das pessoas em lidar com o processo de tomada de decisão de forma eficaz.

Concluem esses autores que as discussões sobre aprendizagem em organizações, estão mais fortemente enraizadas na perspectiva cognitiva. Quanto aos processos de aprendizagem, de acordo com essa perspectiva, observam-se três níveis:

- a) nível do indivíduo, em que o processo de aprendizagem encontra-se carregado de emoções positivas ou negativas;
- b) nível do grupo, no qual a aprendizagem poder vir a constituir um processo social partilhado pelas pessoas do grupo;
- c) nível da organização, decorrente da institucionalização do compartilhamento, podendo-se expressar sob a forma de diversos artefatos organizacionais, como estrutura, regras, procedimentos e elementos simbólicos (CROSSAN et al., 1999).

Uma abordagem similar é adotada por Nonaka e Takeuchi (1997), mencionando que a transferência de conhecimento evolui do nível individual para o grupal, organizacional e interorganizacional. Essa evolução decorre da interação entre conhecimento tácito e conhecimento explícito, produzindo a espiral do conhecimento.

## **2.4 Mecanismos de aprendizagem organizacional**

Fleury & Fleury (1995) apontam algumas práticas e mecanismos que dão sustentação ao processo da aprendizagem e de capacitação, ressaltando que, embora estes sejam óbvios, o desafio que se coloca é organizá-los de modo a garantir consistência e continuidade ao processo de aprendizagem. Nesse sentido, Fleury & Fleury (1995) observaram algumas formas ativas de aprendizagem tecnológica, relacionadas a seguir:

**Aprender ao mudar** ocorre quando a organização propõe mudar, de maneira sistemática, as características de seu processo operacional.

**Aprender pela análise** do desempenho depende da existência de mecanismos institucionalizados para geração, registro, análise e interpretação das informações obtidas a partir do desempenho da produção.

O **aprender ao treinar** tem sido o mecanismo mais usual de promoção da aprendizagem nas organizações.

**Aprender por contratação** implica optar por contratar pessoas externas à organização, que detenham o conhecimento que lhe seja necessário, em vez de criá-lo internamente.

O mecanismo de **aprender por busca**, geralmente tratado como transferência de tecnologia, tem por objetivo identificar quem possui o conhecimento, negociar sua compra, decodificar as informações, entendê-las, incorporá-las e registrá-las.

Guaragna (2004) desenhou uma proposta de modelo conceitual para a verificação do aprendizado organizacional, contendo os elementos que se identificaram como necessários para que o aprendizado se faça presente nas organizações de forma efetiva. Esse modelo contém os seguintes elementos:

- a) a intenção estratégica do aprendizado na organização, incluindo o papel das lideranças nessa definição;
- b) os componentes do aprendizado organizacional ou focos principais de atenção, segundo a intenção estratégica;
- c) os viabilizadores (infraestrutura/sistemas de TI, apoio, etc.) que favorecem o desenvolvimento do aprendizado, segundo os focos definidos ou existentes;
- d) a gestão sobre o aprendizado de forma que leve aos resultados desejados e à evolução do aprendizado na organização.

Segundo o autor, esses elementos encontram-se inseridos em um ambiente que mostra uma forma de cultura e estrutura organizacional, permanecendo a própria organização sujeita às demandas do ambiente externo, decorrente de sua característica de negócio.

## 2.5 Técnicas Estatísticas

Para a análise de um conjunto de dados, a média aritmética, quando analisada isoladamente, pode ser insuficiente. Mas, a utilização da medida do desvio padrão, que é uma medida de dispersão, mede o grau de afastamento dos valores de um conjunto de dados em relação ao valor médio. Todavia, o desvio padrão é que indica quantas respostas variaram para cima ou para baixo da média das respostas.

Para verificar a qualidade das médias, ainda é necessário calcular o coeficiente de variação, que é o desvio padrão dividido pela média vezes 100, o qual é expresso em percentuais. Esse valor deve estar abaixo de 50%, mostrando, assim, que a média é representativa do conjunto de dados. A média, o desvio-padrão e o coeficiente de variação são medidas descritivas univariadas, isto é, quando aplicadas, analisam individualmente o conjunto de dados sem levar em consideração quaisquer relações.

Para obter um resultado que demonstre realmente o que as muitas observações traduzem e onde existe o efeito da correlação entre as variáveis, lança-se mão da estatística multivariada que é a ferramenta apropriada para estudar as observações do problema estimado por Barroso (2003). Pereira (apud LIRIO, 2004) cita que a análise multivariada é um vasto campo do conhecimento e que envolve grande multiplicidade de conceitos estatísticos e matemáticos, em que o pesquisador deve buscar o conhecimento essencial que o habilite ao uso produtivo da tecnologia disponível, por meio dos programas estatísticos computacionais.

No campo da análise multivariada, tem-se o método de Análise de Cluster que busca a classificação de variáveis em grupos homogêneos.

A Análise de Cluster pode ser classificada como hierárquica e não-hierárquica. Os métodos hierárquicos podem ser aglomerativos ou divisivos. No método aglomerativo, cada objeto constitui um cluster no primeiro momento. A partir disso, os objetos vão sendo agrupados de acordo com sua similaridade. No método divisivo, todos os objetos formam um único cluster inicialmente. Durante o processo, os objetos menos similares são separados de forma a gerar novos clusters demonstrados no dendograma. O dendograma fornece uma inspeção visual em



busca de observações atípicas e oferece uma interpretação do agrupamento, garantindo que eles sejam verdadeiramente distintos.

No método não-hierárquico, os objetos são alocados assim que o número de clusters a ser formado é definido. Nele, o pesquisador pode definir os centroides iniciais a partir do seu conhecimento teórico sobre os objetos.

Os métodos de agrupamentos hierárquicos mais comuns são: Método de Ligação Simples (*Single Linkage*), Método de Ligação Completa (*Complete Linkage*), Método da Média das Distâncias (*Average Linkage*), Método do Centróide (*Centroid Method*) e Método de Ward.

A análise de agrupamento é uma ferramenta importante na identificação de padrões ou pela sugestão de agrupamentos úteis que não seriam detectados por outras técnicas multivariadas (LANDIM, 2000 apud GREGORI, 2006).

A aplicação da análise de agrupamento deve basear-se em agrupamento a respeito de quais variáveis são selecionadas, em que o pesquisador deve perceber a importância de incluir apenas as variáveis que caracterizam os objetos agregados, relacionando-os aos objetivos específicos da análise de agrupamento; além disso, deve, ao examinar os resultados, eliminar as variáveis que não são distintas ou que não diferem significativamente ao longo dos agrupamentos obtidos (HAIR *et al*, 2005).

Após a aplicação da análise de cluster, foi aplicado o teste não-paramétrico do Qui-Quadrado, ou teste de adequação do ajustamento, segundo Fonseca *et al* (1994). O objetivo do teste é verificar se a distribuição das frequências observadas desvia-se significativamente das frequências esperadas. Dessa forma, é possível determinar se as variáveis selecionadas pelo cluster possuem uma relação estatisticamente significativa.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para atingir o objetivo geral, foram analisadas as respostas do instrumento de pesquisa dos colaboradores, as quais apresentam as perguntas quantitativas. A finalidade é demonstrar que os tópicos percebidos pelos respondentes relacionam-

se às suas percepções da influência da NBR ISO 9001:2001, no sentido de que ela possa vir a ser uma ferramenta geradora de organização de aprendizagem.

O método foi utilizado para verificar o grau de importância das variáveis, uma vez que a pesquisa exploratória realizada busca revelar maiores informações sobre os assuntos pesquisados.

Conforme o objetivo geral deste trabalho, a intenção é determinar os aspectos predominantes no processo de aprendizagem em organizações certificadas pela NBR ISO 9001:2000 como forma de estabelecer um novo paradigma, sendo os seguintes aspectos metodológicos seguidos.

Aplicou-se um questionário para os colaboradores das empresas A, B e C, e suas interpretações estão demonstradas de forma comparativa, objetivando analisar as respostas de cada um dos pesquisados. A população em estudo é composta por um total de 1960 funcionários, de onde foi extraída uma amostra aleatória simples, representativa e proporcional das empresas em estudo, com um erro amostral de 5%. No total, são 1960 funcionários. Logo  $400/1960 = 0.2040$  de cada empresa deve ser tomado.

Primeira **empresa A** tem -  $560 \text{ funcionários} * 0.2040 = 115 \text{ funcionários}$

Segunda **empresa B** -  $1.000 \text{ funcionários} * 0.2040 = 204$

Terceira **empresa C** -  $400 \text{ funcionários} * 0.2040 = 82$

No entanto, a amostra vai ser  $115 + 204 + 82 = 401 \text{ funcionários}$

A aplicação do questionário ocorreu durante o mês de julho de 2008, em três empresas localizadas na cidade de Panambi/RS. A empresa A trabalha no segmento industrial e agronegócio; a empresa B trabalha com segmento de armazenagem, instalações industriais e pecuária leiteira e a empresa C produz equipamentos para empilhadeiras, plataformas de elevação e descarga.

A pesquisa realizada teve cinco critérios de avaliação, sendo o questionário composto por vinte questões, conforme elaborado por Guaragna (2004), o qual procura refletir a percepção ampla dos entrevistados em relação ao aprendizado nas suas organizações. Ver Quadro 1.

Os dados foram organizados em 5 dimensões compostas de 20 (vinte) variáveis. Essas dimensões são: Intenção estratégica e os objetivos da aprendizagem, Componentes do Aprendizado, Viabilizadores do Aprendizado,

Cultura da Organização e Gestão do Aprendizado. O método foi utilizado para verificar o grau de importância significativa das variáveis, uma vez que a pesquisa exploratória realizada busca revelar maiores informações sobre os assuntos pesquisados. A média é uma medida de tendência central que demonstra posições numa distribuição de frequência. Segundo o objetivo geral deste trabalho, a intenção é determinar os aspectos predominantes no processo de aprendizagem em organizações certificadas pela NBR ISO 9001:2000, como forma de estabelecer um novo paradigma.

Os colaboradores opinaram dentro de uma escala de concordância do tipo Lickert de cinco pontos, sendo analisado: (1) sem importância; (2) pouco importante; (3) importante; (4) muito importante e (5) extremamente importante.

**Quadro 1 - Distribuição dos itens que pertencem às dimensões**

<b>Dimensões</b>	<b>Itens</b>
Intenção Estratégica e os Objetivos da Aprendizagem	1 – 5
Componentes do Aprendizado	6 – 8
Viabilizadores do Aprendizado	9 – 12
Cultura da Organização	13 – 16
Gestão do Aprendizado	17 – 20

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Após a aplicação do questionário e da tabulação dos dados, a pesquisa foi dividida em três etapas: análise descritiva, análise de cluster e, por fim, a aplicação do Teste do Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ).

Na primeira etapa, foi feita análise descritiva dos questionários obtidos dos colaboradores das empresas A, B e C, em que se estimou a média, o desvio padrão e o coeficiente de variação. Esse estudo tem como objetivo analisar os processos de aprendizagem nas empresas pesquisadas de modo univariado.

Na segunda etapa, aplicou-se a Análise de Cluster, baseada no conjunto de dados de variáveis levantados na pesquisa dos colaboradores, com objetivo de se agrupar as variáveis semelhantes, isto é, com o mesmo significado em cada dimensão e de se fazer uma avaliação global das variáveis. Nessa etapa, as variáveis que mantiveram o mesmo grau de informação foram excluídas, ficando apenas as mais representativas, tornando o questionário mais significativo. O critério utilizado para deixar de excluir variáveis acontece durante o processo de

aglomeração, no qual as variáveis que se mantêm na mesma dimensão permanecem na análise. Dessa forma, a variável não troca mais de dimensão. Utiliza-se o agrupamento hierárquico com método de ligação simples e método de Ward, sendo a métrica utilizada a distância euclidiana. Antes de ser aplicada a análise de cluster, aplica-se o cálculo do alfa de Cronbach para verificar se os resultados dos questionários são coerentes. Desse modo, continua-se a análise.

Na terceira etapa, aplicou-se o teste do Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ) sobre as variáveis selecionadas pelo cluster em relação às empresas A, B e C, com o intuito de verificar o grau de importância de aprendizagem das diferentes empresas em relação às dimensões de aprendizagem apresentadas.

Para a análise estatística descritiva dos dados, foi utilizado o programa Microsoft Office Excel 2003 e, para a análise multivariada e o teste Qui-Quadrado, o software Statistica 7.0.

## **4 ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Visando a preservar a exposição dos nomes das empresas que contribuíram para o desenvolvimento desta pesquisa, adotaram-se nomes fictícios: empresas A, B e C.

Nesse item do trabalho, apresentam-se os resultados obtidos na realização da pesquisa, os quais são relativos as cinco dimensões referentes as 20 questões das empresas A, B e C, a fim de mensurar a aprendizagem organizacional utilizada nas respostas da pesquisa.

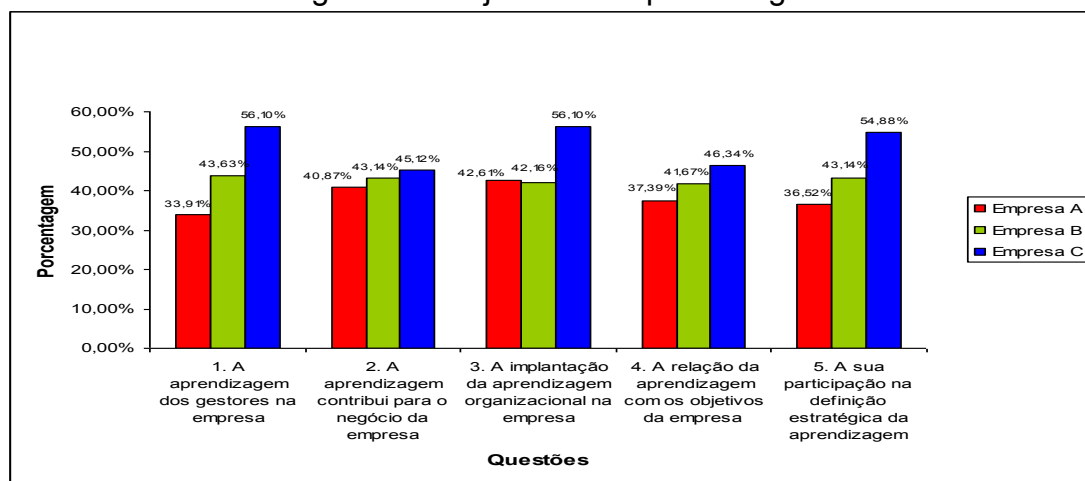
### **4.1 Análise descritiva dos questionários aplicados aos colaboradores das empresas A, B e C**

Foi aplicado um questionário para os colaboradores das empresas A, B e C, sendo que suas interpretações estão demonstradas de forma comparativa, objetivando analisar as respostas de cada um dos pesquisados, dadas de acordo com a escala Likert, de cinco pontos de importância. Nessa etapa, utiliza-se a estatística descritiva univariada por meio de gráficos e medidas descritivas.

#### 4.1.1 Intenção estratégica e os objetivos da aprendizagem

As empresas precisam ser capazes de detectar mudanças de tendências e de padrões. Isso pode ser observado na transmissão dos valores e crenças que, tidos como verdadeiros e aprendidos, são repassados aos colaboradores das três empresas pesquisadas.

**Figura 1** – Representação gráfica da avaliação da dimensão intenção estratégica e os objetivos da aprendizagem



Fonte: Elaborada pelos autores

Nesse aspecto, analisando a Figura 1, observa-se que, nas empresas A, B e C, respectivamente, foram consideradas importantes as cinco questões relacionadas à dimensão da intenção estratégica e aos objetivos da aprendizagem, pois trazem para seus colaboradores novas experiências e novas ideias. A empresa A considerou em 42,61% a questão 3 como a de maior importância. Na empresa B, a questão eleita foi a 1 com 43,63%, e, por fim, a empresa C considerou como sendo a de maior importância a questão 3 com 56,10%. Logo, as empresas A e C concordam com a mesma questão para representar a dimensão 1.

Com a aprendizagem, tem-se uma melhoria em todos os procedimentos, métodos e relações interpessoais, a partir do momento em que há interação entre os membros não só por meio de contatos pessoais, mas também dos sistemas de informações que os interligam.

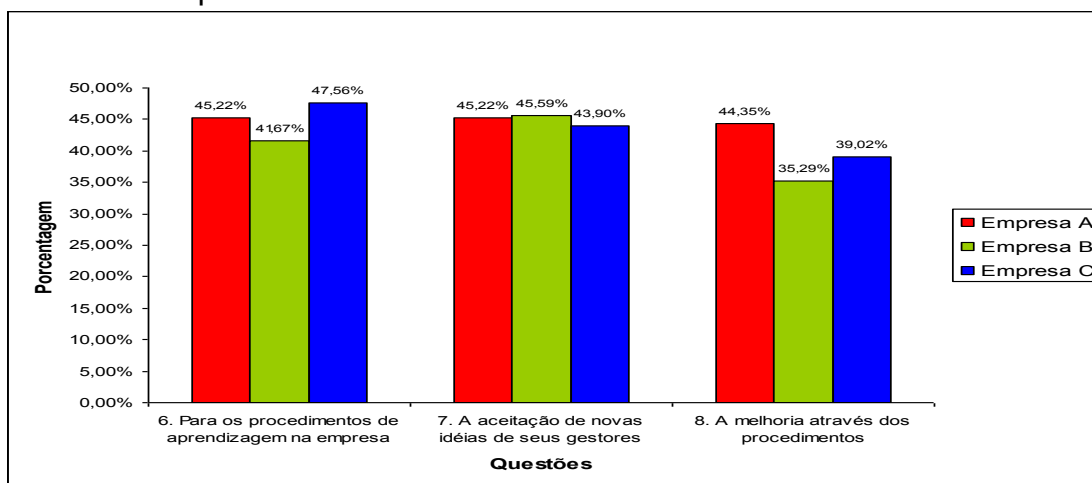
Os objetivos organizacionais geralmente são traçados em uma relação entre gestores e colaboradores, prevendo aonde querem chegar, quais metas a serem alcançadas, buscando-se, a cada um desses momentos, novas aprendizagens que provocam melhorias nos processos.

Como citado anteriormente, a administração de uma empresa precisa, necessariamente, ser participativa, ter envolvimento de todos para idealização e concretização da missão e possuir visão organizacional

#### 4.1.2 Componentes do aprendizado

Sommerlatte e Jonash (2001) salientam que a inovação é distribuída por toda a empresa, fato que ocorre pela inserção da inovação nos padrões de gerenciamento e nas demais formas não-estruturadas de realizar as melhorias contínuas na organização.

**Figura 2** – Representação gráfica da avaliação da dimensão componentes do aprendizado



Fonte: Elaborada pelos autores

Com relação à dimensão “componentes do aprendizado”, que podemos visualizar na Figura 2, observa-se sua contribuição considerável para o aprendizado nas empresas. As empresas A e B elegem a questão 7 como representativa para essa dimensão, com percentuais de 45,22% e 45,59% respectivamente. A empresa

C elege a questão 6 com 47,56%. Nessa dimensão, há uma concordância em relação à questão 7 pelas empresas A e B.

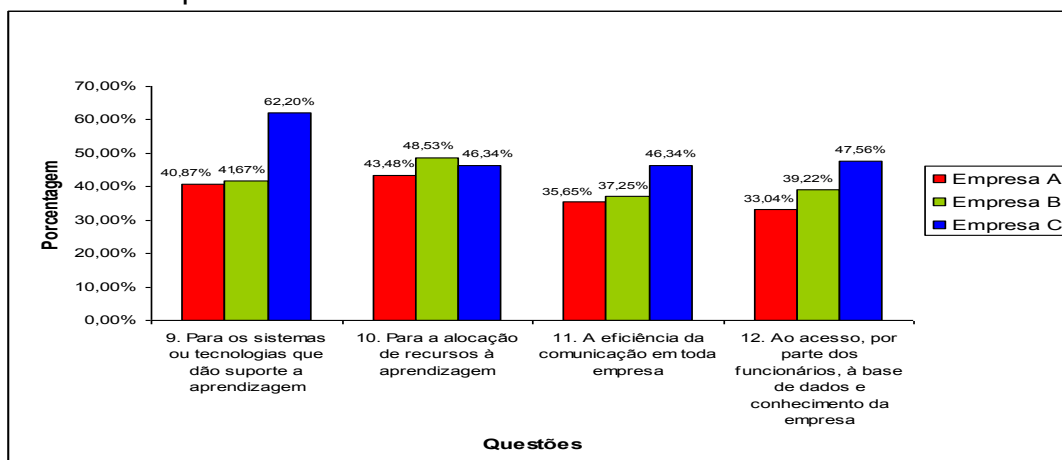
Pode-se dizer que o conhecimento transmitido, aprendido, transformado, treinado, buscado, traz não somente o diferencial competitivo para os integrantes da empresa como também a consciência da importância dos mecanismos de avaliação, de controle, de mensuração, de agregação de conhecimentos, da sensibilização e integração do novo, da assimilação do pensamento sistêmico necessário para o desenvolvimento de suas atividades organizacionais.

#### 4.1.3 Viabilizadores do aprendizado

Senge (1999) ressalta o papel transformador dos líderes que devem disponibilizar oportunidades para reflexão sem as pressões de tomadas de decisão, o que é oportunizado pelo uso do procedimento de gestão do aprendizado.

A Figura 3 representa a terceira dimensão “viabilizadores do aprendizado”. Observa-se, nos resultados, a importância dos sistemas integrados de informações, principalmente os gerenciais e os de apoio à decisão, os quais dão suporte não só à comunicação necessária a todos os processos e pessoas envolvidas, nessa dimensão, mas também dinamizam, potencializam e propiciam padrões organizacionais competitivos, traçando rumos para a excelência organizacional. Esses sistemas, além dos suportes citados, acumulam os conhecimentos até então aprendidos que podem sofrer transformações, sendo agregados a outros, proporcionando bases sólidas para o processo decisório da empresa.

**Figura 3** – Representação gráfica da avaliação da dimensão viabilizadores do aprendizado



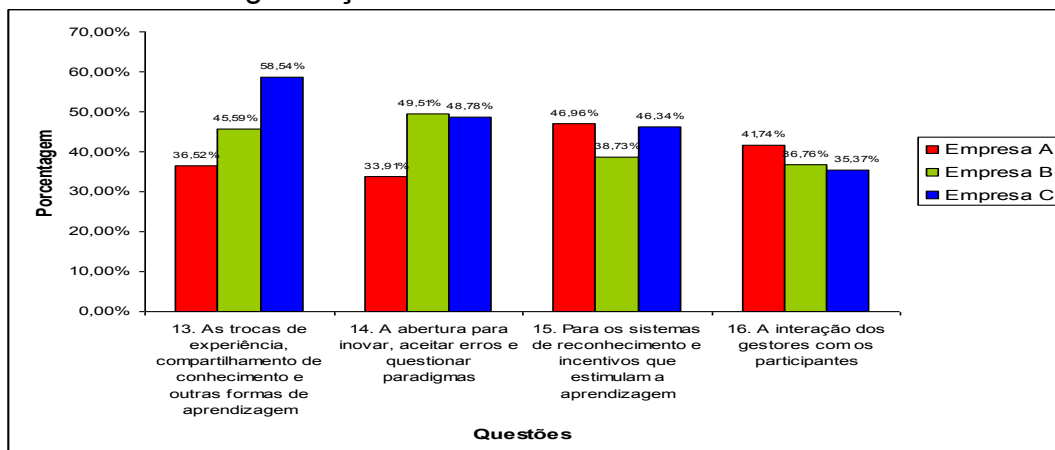
Fonte: Elaborada pelos autores

Também se observa, na Figura 3, que as empresas A e B elegem a questão 10 para representar essa dimensão, com percentuais de 43,48% e 48,53%, respectivamente, e a empresa C elege a questão 9.

#### 4.1.4 Cultura da organização

Davis e Newstrom (1997) apresentam a cultura organizacional como o ambiente de crenças, costumes, conhecimentos e práticas criadas pelos homens, refletindo ainda o sentimento de que a cultura é apenas o “jeito” próprio de cada organização desenvolver suas tarefas.

**Figura 4** – Representação gráfica da avaliação da dimensão cultura da organização



Fonte: Elaborada pelos autores



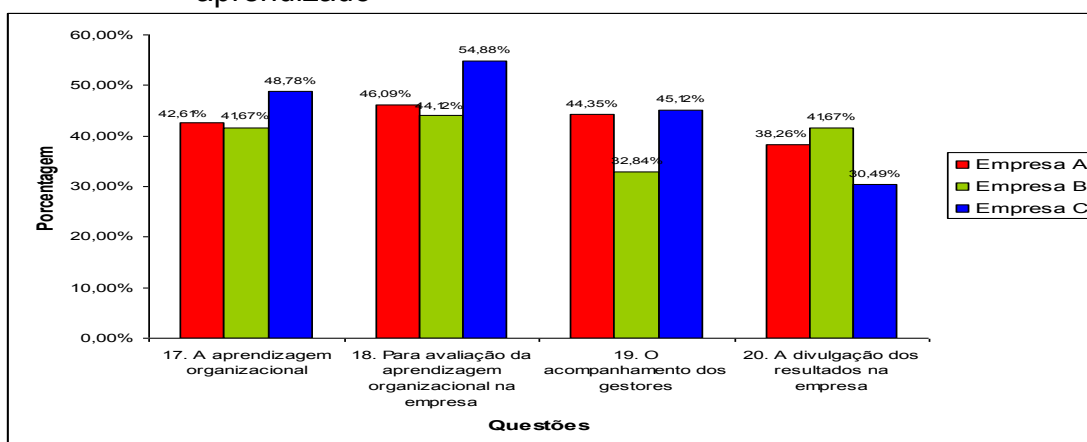
A Figura 4 mostra as questões envolvidas na dimensão cultural da organização. Verificou-se que, nas empresas A, B e C, é bastante significativa a interação dos gestores com os seus colaboradores. Nessa dimensão, cada empresa apontou uma questão distinta da outra; a empresa A, com 46,96%, elegeu a questão 15; a empresa B elegeu a questão 14 com 49,51% e a empresa C com 58,54% elegeu a questão 13.

Nessa dimensão, percebe-se que criatividade e inovação são importantes para a excelência organizacional, isto é, não só ter idéias novas e originais, mas colocá-las em prática, incluí-las nas interações dos processos e pessoas para que haja assimilação e confirmação dos valores e crenças compartilhadas por todos, reforçando, dessa maneira, a cultura da empresa e proporcionando um clima organizacional satisfatório para o desenvolvimento de suas atividades.

#### 4.1.5 Gestão do aprendizado

Segundo Fleury e Oliveira (2002), a organização deve descobrir formas pelas quais o processo de aprendizagem organizacional possa ser estimulado e investigar como administrar o conhecimento organizacional para atender às suas necessidades estratégicas, o que corresponde ao objetivo do procedimento de gestão do aprendizado.

**Figura 5** – Representação gráfica da avaliação da dimensão gestão do aprendizado



Fonte: Elaborada pelos autores

Na Figura 5, verifica-se que as questões relacionadas à dimensão gestão do aprendizado nas empresas A, B e C, as quais consideram que o gestor, o líder, o indivíduo que conduz e acompanha as mudanças, estimula as pessoas a desenvolver o máximo de suas habilidades e competências; ou seja, é aquele que sabe ouvir e transmite o seu saber e seus objetivos, que avalia, como um todo, os processos e pessoas envolvidas. Todas as empresas elegeram a questão 18 para representar essa dimensão; a empresa A com 46,09%, a empresa B com 44,12% e a empresa C com 54,88%.

Na análise, constata-se que outro fator primordial para alcançar os processos é a resposta dos colaboradores sobre o desempenho de todos os processos organizacionais. Por meio dos processos ocorre a melhoria contínua em busca da excelência organizacional.

Verifica-se que, nas dimensões 1, 2, 3, pelo menos, duas empresas elegeram a mesma questão como sendo a representativa da dimensão. A dimensão 4 apresentou questões separadas para representar as suas dimensões e a dimensão 5 foi a única a ser representada pela mesma questão. Vale aqui lembrar que as empresas apresentam setores diferenciados de produção.

#### **4.2 Análise de cluster dos questionários aplicados aos colaboradores das empresas A, B e C**

Aplicando técnicas da estatística descritiva, consegue-se verificar o comportamento das variáveis em estudo. A Tabela 1 mostra que a maior média foi apresentada pela variável Q20. Salienta-se que todas as variáveis apresentam um coeficiente de variação bem abaixo de 50%, dessa forma, a média pode ser utilizada sem restrições, pois é representativa.

**Tabela 1** - Média, desvio padrão e coeficiente de variação das 20 questões representativas das 5 dimensões pesquisadas

<b>Variáveis</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Coeficiente de Variação (%)</b>
<b>Q1</b>	3,750623	0,832259	22,18989
<b>Q2</b>	3,857855	0,785649	20,36492
<b>Q3</b>	3,880299	0,787804	20,30266
<b>Q4</b>	3,935162	0,809806	20,57872
<b>Q5</b>	3,910224	0,785443	20,08691
<b>Q6</b>	3,718204	0,753587	20,26750
<b>Q7</b>	3,820449	0,760053	19,89434
<b>Q8</b>	3,975062	0,842245	21,18822
<b>Q9</b>	3,571072	0,872102	24,42129
<b>Q10</b>	3,610973	0,856317	23,71430
<b>Q11</b>	3,770574	0,858622	22,77165
<b>Q12</b>	3,693267	0,973745	26,36541
<b>Q13</b>	3,740648	0,817049	21,84245
<b>Q14</b>	3,880299	0,758707	19,55280
<b>Q15</b>	3,870324	0,838536	21,66578
<b>Q16</b>	3,790524	0,897781	23,68488
<b>Q17</b>	3,748130	0,730686	19,49468
<b>Q18</b>	3,790524	0,721810	19,04249
<b>Q19</b>	3,885287	0,864181	22,24240
<b>Q20</b>	4,019950	0,796618	19,81661

Fonte: Software Statistica 7.0

Com condições básicas para a aplicação da análise multivariada, é necessário verificar o grau de informação entre as variáveis. Para tal, calculou-se a matriz de correlação, cujos valores, em destaque, mostram que a correlação é estatisticamente significativa.

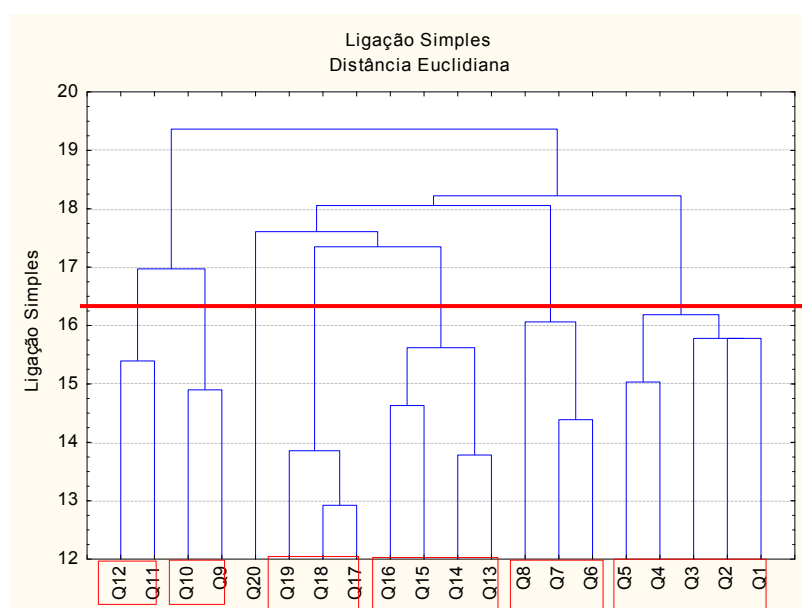
Antes de ser aplicada a análise de cluster, usou-se o cálculo do alfa de Cronbach para verificar se os resultados dos questionários eram coerentes. Quando se aplicou o método de Ward, fizeram-se podas nas variáveis com o mesmo grau de informação e obteve-se  $\alpha = 0,73$ . Analogamente, o mesmo procedimento foi tomado quando se utilizou o método de ligação simples, o qual forneceu  $\alpha = 0,75$ . Analisando os dois métodos, o mais significativo foi o de ligação simples, pois representou todas as dimensões do questionário, sem que houvesse questões

classificadas em outras dimensões, e o alfa de Cronbach não decresceu tanto em relação ao alfa original que foi  $\alpha = 0,8$ .

O procedimento hierárquico de agrupamento pelo método aglomerativo combina as observações com o vizinho mais próximo (ligação simples). A representatividade das questões está nos agrupamentos pela análise dos dendogramas obtidos. Foram obtidas informações relevantes com esses dendogramas, o que constituiu uma expressiva contribuição para indicar questões mais representativas em termos de questões redundantes no questionário.

Aplicando a Análise de Cluster, pode-se constatar que as variáveis que possuem grau de informação semelhante permanecem em um mesmo cluster, como pode ser observado no dendograma - na Figura 6.

**Figura 6** - Dendograma envolvendo todas as variáveis, exceto Q20, método de ligação simples



**Fonte:** Elaborado pelos autores

Para a elaboração do cluster, utilizou-se a ligação simples entre os clusters, e a matriz de distância foi obtida pela distância euclidiana. Analisando o dendograma, no qual se pode identificar a formação de seis clusters, verificamos que todas as variáveis estão agrupadas por dimensões. Obteve-se o seguinte resultado: o primeiro cluster formado por Q12 (*acesso, por parte dos funcionários, à base de*

*dados e conhecimento da empresa) e Q11 (a eficiência da comunicação em toda empresa) pertence à dimensão viabilizadores do aprendizado, assim como o segundo cluster Q10 (para a alocação de recursos à aprendizagem) e Q9 (para os sistemas ou tecnologias que dão suporte à aprendizagem).*

O terceiro cluster, composto por Q19 (*o acompanhamento dos gestores*), Q18 (*para avaliação da aprendizagem organizacional na empresa*) e Q17 (*a aprendizagem organizacional*), refere-se à dimensão de gestão do aprendizado.

O quarto cluster, da esquerda para direita, agrupa as questões Q16 (*a interação dos gestores com os participantes*), Q15 (*para os sistemas de reconhecimento e incentivos que estimulam a aprendizagem*), Q14 (*a abertura para inovar, aceitar erros e questionar paradigmas*) e Q13 (*as trocas de experiência, compartilhamento de conhecimento e outras formas de aprendizagem*) e faz parte da dimensão cultura da organização.

O quinto cluster, referente às questões Q8 (*a melhoria através dos procedimentos*), Q7 (*a aceitação de novas ideias de seus gestores*) e Q6 (*para os procedimentos de aprendizagem na empresa*), pertence à dimensão componentes do aprendizado.

O sexto cluster, que apresenta a Q5 (*a sua participação na definição estratégica da aprendizagem*), Q4 (*a relação da aprendizagem com os objetivos da empresa*), Q3 (*a implantação da aprendizagem organizacional na empresa*), Q2 (*a aprendizagem contribui para o negócio da empresa*) e Q1 (*a aprendizagem dos gestores na empresa*), faz referência à dimensão intenção estratégica e aos objetivos da aprendizagem.

Com base na análise do dendograma, optou-se em retirar algumas variáveis que possuem a mesma representação no cluster.

Dos seis clusters formados na Figura 6, foram retiradas todas as variáveis com a mesma similaridade.

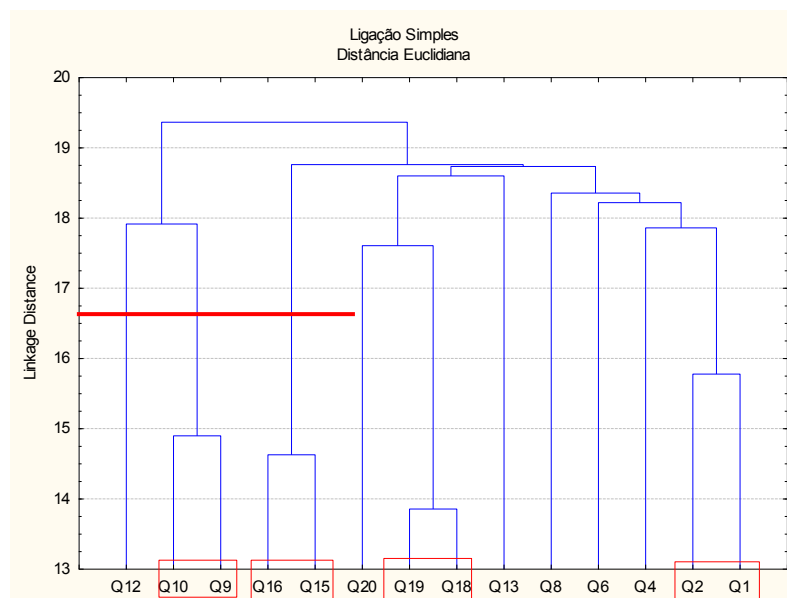
**Figura 7-** Representação gráfica da distância de ligação Euclidiana



**Fonte:** Elaborado pelos autores

Na Figura 7, observou-se que houve um ponto de salto entre a distância 16 e 17. Esse ponto de salto definiu, na Figura 6, a linha *fenon* (corte), onde construiu novos clusters, possibilitando assim a determinação do número de grupos.

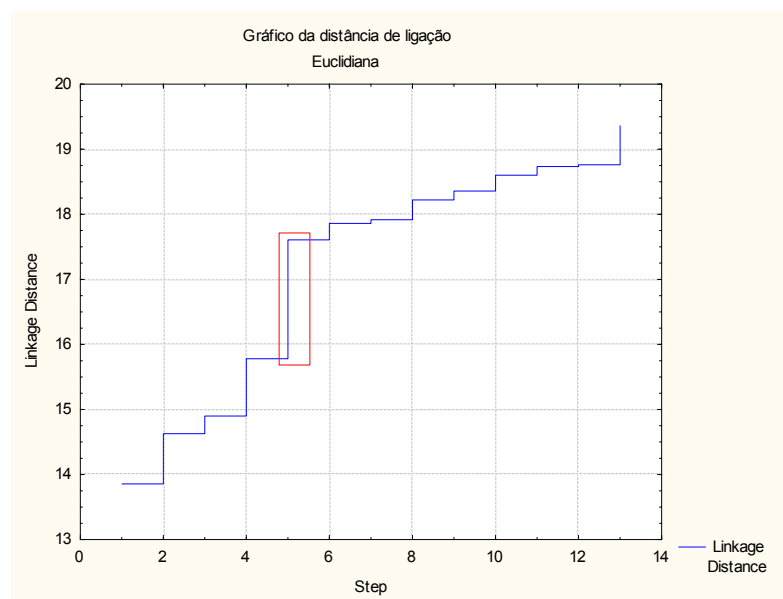
**Figura 8 -** Dendrograma com 8 variáveis selecionadas



**Fonte:** Elaborado pelos autores

Conforme a figura 8, apresentaram-se novos agrupamentos. Verificando o dendograma dessa figura, constata-se que se obtiveram quatro clusters: Q10 e Q9, Q16 e Q15, Q19 e Q18, Q2 e Q1, sendo que todos permaneceram similares. Analisando esses clusters, observou-se que ainda há similaridade entre eles. Sendo assim, foram retiradas as variáveis com a mesma similaridade e refeito o gráfico que apresenta o número de grupos em função da distância de ligação, mostrado na Figura 9.

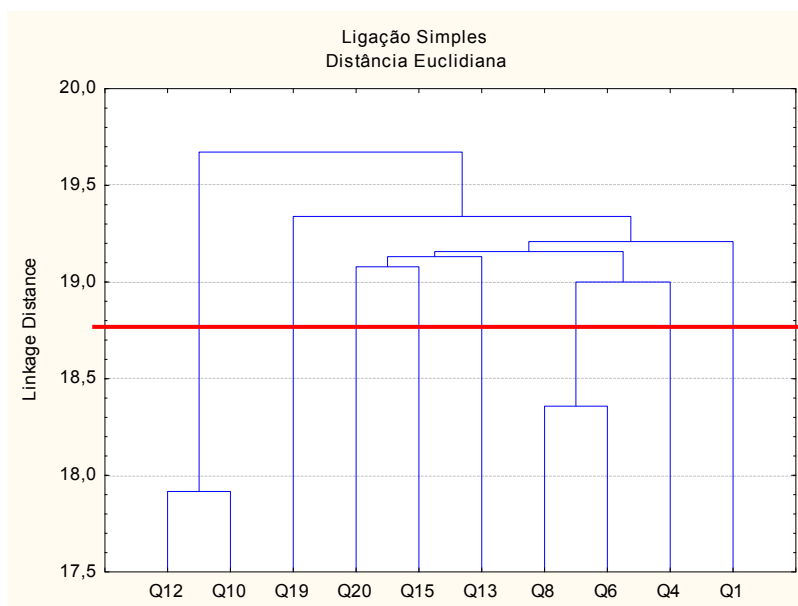
**Figura 9** - Representação gráfica da distância de ligação Euclidiana



**Fonte:** Elaborado pelos autores

Por meio da figura 9, percebe-se que houve um ponto de salto entre a distância 16 e 17,8. Esse ponto de salto definiu, na Figura 8, a linha *fenon* (corte), onde se construíram novamente novos clusters.

**Figura 10** - Dendograma com as 10 variáveis representantes para nova pesquisa



**Fonte:** Elaborado pelos autores

A Figura 10 apresenta as variáveis resultantes da análise de cluster com todas as questões permanecendo nas suas dimensões.

As variáveis redundantes, isto é, consideradas com o mesmo grau de informação, foram excluídas conforme a classificação de modo mais significativo para a pesquisa, tornando, assim, o questionário mais adequado para uma nova aplicação.

A análise de cluster auxiliou na identificação dos grupos formados pelas questões que foram agrupadas, conforme suas dimensões. Buscaram-se, nas questões originais, as informações que auxiliaram na interpretação das variáveis, o que, pela similaridade, originou um novo grupo de questões. Dessa forma, as questões passaram a ser analisadas em relação a cada dimensão existente no questionário, para que não houvesse nenhuma com o mesmo grau de informação, tornando-o mais eficaz.

Por meio do dendrograma, pode-se verificar as variáveis de maior importância no conjunto original de questões. A Figura 10 mostra um ponto de salto entre a distância 18,5 e 19. Obteve-se uma distância maior em relação aos outros, mas o



objetivo é retirar apenas as questões redundantes que permanecem em cada dimensão, deixando, assim, o questionário mais simplificado e eficiente.

#### **4.3 Teste Qui-Quadrado dos questionários aplicados aos colaboradores das empresas A, B e C**

A análise estatística constituiu-se em utilizar teste do Qui-Quadrado aplicado às empresas envolvidas no estudo para testar a associação entre as empresas e as respostas dadas pelos colaboradores em relação ao grau de importância para cada questão. Para tal, foram utilizadas somente as questões consideradas de maior relevância, mostradas anteriormente pela Análise de Cluster.

A partir da análise de cluster, obtiveram-se dez questões, que estão representadas no Quadro 2, e sobre elas foi aplicado o teste do Qui-Quadrado em relação às empresas A, B e C, em que foi considerada, como hipótese de nulidade, a não-associação em relação ao tipo de importância considerada.

**Quadro 2 - Teste Qui-Quadrado**

Dimensões	Questões	$\chi^2$	gl (grau de liberdade)	p-valor	Decisão
Dimensão 1	Q1	29,4894	8	0,000260	As questões foram significativas, isto é, o teste rejeitou a hipótese nula de independência, mostrando que a dimensão 1 mostra dependência com o tipo de empresa.
	Q4	21,6954	6	0,001376	
Dimensão 2	Q6	9,9799	8	0,2664	Mostrou que as questões Q8 e Q6 não são significativas, isto é, independem do tipo de empresa. Nessa dimensão, deve-se considerar que o grau de importância das questões será o mesmo.
	Q8	8,2970	6	0,2171	
Dimensão 3	Q10	27,4877	8	0,000583	As questões mostraram que são significativas em relação ao teste Qui-Quadrado.
	Q12	33,8068	8	0,000044	
Dimensão 4	Q13	17,7983	6	0,006760	O teste Qui-Quadrado revelou estatisticamente que as questões não são significativas para a aprendizagem organizacional.
	Q15	11,7967	8	0,160522	
Dimensão 5	Q19	28,4138	8	0,000402	Conforme o teste Qui-Quadrado essas questões são significativas para a aprendizagem.
	Q20	13,29	6	0,038622	

Fonte: Software Statistica 7.0

Esse quadro mostra que as empresas possuem grau de importância diferente entre si no quesito da aprendizagem organizacional. Logo, a aprendizagem deve ser direcionada para cada empresa de forma diferente, respeitando seu tipo de atividade e sua especificidade, como a empresa A, que trabalha no segmento industrial e agronegócio; a empresa B, que trabalha com segmento de armazenagem, instalações industriais e pecuária leiteira e a empresa C, que produz equipamentos para empilhadeiras, plataformas de elevação e descarga, cada uma desenvolvendo atividades em segmentos diferentes. Sendo assim, cada empresa deverá direcionar a aprendizagem organizacional de forma diferenciada umas das outras.

## 5 CONCLUSÕES

Ao longo deste artigo, pôde-se observar a importância crescente da questão Aprendizagem Organizacional no dia-a-dia das pessoas e o envolvimento das empresas nesse processo. Há um crescimento da consciência de que a produtividade, qualidade e mesmo a vantagem competitiva estão diretamente relacionadas à habilidade das organizações em aprender e inovar, ou seja, de promover a inovação e aprendizagem organizacional.

Dessa forma, foi possível observar, com a análise descritiva aplicada aos colaboradores das empresas A, B e C, que a aprendizagem organizacional está presente nas organizações pesquisadas, bem como está identificada a importância do indivíduo para o desenvolvimento organizacional.

Comparando as escalas de importância, verifica-se que as empresas tiveram estimativas muito importantes, obtendo, para cada uma delas, um resultado satisfatório. Esse dado apresentou o quanto as expectativas dos colaboradores é relevante para a aprendizagem organizacional.

A Análise de Cluster identificou as variáveis que pertencem ao mesmo cluster, possibilitando, com isso, averiguar quais delas são identificadas com a mesma finalidade. Após a retirada de variáveis com a mesma finalidade, dentro de cada cluster obteve-se a formação de um novo questionário adequado para uma nova pesquisa, tornando, assim, o trabalho mais representativo em relação à primeira aplicação.

Por meio do teste Qui-Quadrado, as variáveis estabeleceram relações significativas entre as questões respondidas pelos colaboradores, mostrando que a aprendizagem organizacional está presente nas empresas, independentemente de elas trabalharem em ramos industriais diferentes, mas, sim, considerando que, dependendo do tipo de empresa, existe uma percepção diferente em relação à aprendizagem organizacional.

A partir disso, a análise realizada permitiu determinar os aspectos predominantes no processo de aprendizagem em organizações certificadas pela NBR ISO 9001:2000 como modo de estabelecer um novo paradigma, tanto na forma univariada, representada pela análise gráfica, quanto na forma multivariada pela

análise de cluster. O teste do Qui-quadrado foi importante para mostrar as diferenças na percepção de cada empresa em relação à aprendizagem.

Portanto, o processo de aprendizagem, no ambiente de trabalho, engloba não só questões técnicas, mas também aspectos sociais e comportamentais que envolvem as competências humanas em seu sentido mais amplo, como conjuntos de conhecimentos, habilidades e atitudes. Assim, atualmente, é imprescindível que haja procedimentos diferenciados no trato sobre aprendizagem para setores diferentes.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Sistemas de gestão da qualidade – requisitos: NBR ISO 9001**. Rio de Janeiro, 2000.

BARROSO, L.P. **Análise multivariada**. 48ª Reunião da RBRAS e 10º SEAGRO – 7 a – Lavras MG. Departamento de Ciências e Exatas. Universidade Federal de Lavras.

CROSSAN, M. M. et al. An organizational learning framework: from intuition to institution, **Academy of Management Review**, v. 24, n. 3, p. 522-537, 1999.

DAVIS, Keith e NEWSTROM, John W. **Comportamiento humano en el trabajo**. 8 ed. Cidade do México: McGraw-Hill, 1997.

FLEURY, Afonso, FLEURY, Maria Tereza L. **Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil**. São Paulo: Atlas, 1995.

FLEURY, Maria Tereza L.; OLIVEIRA Jr., Moacir de M. Aprendizagem e gestão do conhecimento. In: Vários autores. **As pessoas na organização**. São Paulo: Gente, 2002. p.133-145.

GUARAGNA, Eduardo Vieira da Costa. **O aprendizado nas organizações vencedoras do PNQ – Prêmio Nacional da Qualidade**. 2004. 207 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

GREGORI, Jussara Maria de. **Investigação das consultas ambulatoriais do HUSM através da estatística multivariada**. 2006. 92 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal Santa Maria, Santa Maria, 2006.

HAIR, J. F. JR.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 5 ed. Porto Alegre: Boockman, 2005.

KOLB, David. A Gestão e o Processo de Aprendizagem. In STARKEY, Ken. **Como as organizações aprendem**. São Paulo: Ed. Futura/Zumble, 1997.

LANDIM, P. M. B. **Análise estatística de dados geológicos multivariados**. Laboratório de Geomatematica. DGS, IGCE, UNESP. Rio Claro, Texto didático 03, 128p. 2000. Disponível em: <<http://www.rc.unesp.br/igce/aplicada/textodi.html>>. Acesso em: 2008.

LIRIO, Gilvete S. W. **Métodos multivariados**: uma metodologia para avaliar a satisfação dos clientes da RBS-TV na Região Noroeste do RS. 2004. 95 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal Santa Maria, Santa Maria, 2004.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARANHÃO, Mauriti. **ISO série 9000**: manual de implementação versão 2000. 6. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

MATOS, F. G. **Empresa que pensa**: educação empresarial renovação contínua a distância. São Paulo: Makron Books, 1996.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Kirota. **Criação de conhecimento na empresa**. 4 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

PEREIRA, J. C. R. **Análise de dados qualitativos**: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humana e social. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

SENGE, Peter M. **Quinta disciplina**: arte e prática da organização de aprendizagem. 5. ed. São Paulo: Best-Seller, 1999.

SOMMERLATTE, T.; JONASH, R. S. **O valor da inovação**: como as empresas mais avançadas atingem alto desempenho e lucratividade. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

SPENDER, J. C. Gerenciando sistemas de conhecimento. In: FLEURY, Maria Tereza Leme; OLIVEIRA JR., Moacir de Miranda (orgs.). **Gestão estratégica do conhecimento**: integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2001.

ZACHARIAS, Oceano J. **ISO 9000**: 2000 conhecendo e implantando: uma ferramenta de gestão empresarial. São Paulo: O. J. Zacharias, 2001.



Artigo recebido em 11/11/2009 e aceito para publicação em 10/04/2011.