

## **MAPEAMENTO DO ESTILO DE APRENDIZAGEM DA AGROINDUSTRIA DE CARNE BOVINA EM GOIÁS**

**MARCÉLIO OLIVEIRA RODRIGUES; REGINALDO SANTANA FIGUEIREDO;  
ODILON JOSÉ DE OLIVEIRA NETO;**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - UFG / FACULDADE ALFREDO NASSER -  
UNIFAN**

**GOIÂNIA - GO - BRASIL**

**odilonoliveira@yahoo.com.br**

**APRESENTAÇÃO ORAL**

**Ciência, Pesquisa e Transferência de Tecnologia**

### **MAPEAMENTO DO ESTILO DE APRENDIZAGEM DA AGROINDUSTRIA DE CARNE BOVINA EM GOIÁS**

**Grupo de Pesquisa 10: Ciência, Pesquisa e Transferência de Tecnologia**

#### **RESUMO**

O mapeamento do estilo de aprendizagem é a medição da forma de adquirir conhecimento de um indivíduo ou grupo, uma ferramenta desenvolvida por Felder-Silverman aplicada na pesquisa com o objetivo de analisar os cargos e funções das agroindústrias de carne bovina do estado de Goiás. Os quatro estilos de aprendizagem desenvolvidos pela ferramenta possibilitaram chegar ao estilo do segmento: ATIVO, SENSORIAL, VISUAL e SEQUENCIAL. O estilo encontrado evidência um segmento tradicional, com o estilo ativo marcado pela facilidade em tomada de decisão, o sensorial por ser detalhista e ligado a fatos, o visual pela noção espacial privilegiada e o sequencial por ter realizar as tarefas por etapas. Assim, este artigo sugeriu que a agroindústria de carne bovina diante deste estilo deve: realizar de forma sistemática o mapeamento do estilo de aprendizagem do segmento; buscar um perfil mais arrojado e menos tradicional para os profissionais; estudar e entender de forma sistemática a importância do entendimento do estilo de aprendizagem para o desenvolvimento organizacional; e entender que os perfis que diferem das análises não são aberrações ou devem ser demitidos, mas na verdade entender que todos devem ser aproveitados com suas diferenças de aprendizagem, pois como é sabido, não existe estilo certo ou errado, mas na

verdade existem pessoas em cargos que maximizam ou minimizam a capacidade de aprendizagem.

**Palavras chaves:** Mapeamento do Estilo de Aprendizagem; Agroindústria de Carne Bovina; Aprendizagem Organizacional.

## **ABSTRACT**

The mapping of learning style is the measurement of the way of getting knowledge from a citizen or a group, a tool developed by Felder Silverman which is applied at the research aiming to analyze the role and the functions of meat agro industries in Goiás state. The four styles of learning developed by the tool enabled to get to the style of the segment: active, sensorial, visual and sequential. The found style shows a traditional segment with the active style marked by the facility in decision making, the sensorial because it's detailed and linked to the facts, the visual due to the privileged spaced notion and the sequential, by carrying out the tasks by stage. Thus, this dissertation suggested that the meat agro industries, based on this style, shall: realize, in a systematic way, the mapping of the segment's learning style; seek for a consistent and less traditional profile for the professionals; study the importance of the comprehension of learning style, in a systematic way, for the organizational development and, understand that the profiles which differ from the analyses, aren't unreasonable or should be taken away. Actually, we should understand that everybody should be used with their own learning differences. As everybody knows, there isn't a right or wrong style, but actually, there are people in different positions that increase or decrease the capacity of learning.

**Keys word:** Mapping of learning style; Meat agro industries; Learning organization.

## **1. INTRODUÇÃO**

O mercado mundial está, cada vez mais, passando por um processo de desenvolvimento e mudanças. A teoria da administração passa por constantes mudanças. Da teoria clássica até a teoria contingencial muitas alterações ocorreram. O homem foi tratado de várias formas nas organizações, sendo considerado máquina, um ser não pensante. As relações de trabalho passaram por um processo evolutivo, formando assim, os direitos dos trabalhadores. A relação deixou de ser através do autoritarismo, tornando-se um processo de parceria. Todas essas mudanças conceituais formam a nova teoria da administração, pautada nas concepções do conhecimento e da aprendizagem.

A evolução das organizações trouxe ao mundo corporativo a necessidade de se aperfeiçoar. Na década de 50, alguns autores começaram a rascunhar alguns ensaios sobre a aprendizagem organizacional. No início da década de 90 esta nova concepção da administração é desenvolvida com grandes autores: Huber, Weick, Nonaka e outros destacando-se. A visão da aprendizagem organizacional é implantada em todo o mundo, concretizando assim, a necessidade de se ter um grupo de trabalho coeso e participante.

A gestão do conhecimento e a aprendizagem organizacional são os maiores desafios e geradores de diferenciais competitivos. A competição gera a necessidade da empresa se

conhecer. Este, por sua vez, deve ser adquirido através do aprendizado. O conhecimento, até então intrínseco ao indivíduo, passa a ser considerado para toda a organização. A forma de desenvolvê-lo é o grande desafio, pois concepções da educação começam a ser incorporados nos sistemas organizacionais. O processo que gera o conhecimento, que passa pela aprendizagem, torna-se objeto de estudo dos teóricos da administração.

Tais teorias envolvem os vários segmentos do setor produtivo, alguns desenvolvem mais rapidamente e outros tardam na aceitação e implantação. Não pode deixar de considerar que as teorias da gestão do conhecimento e da aprendizagem organizacional estão em amplo desenvolvimento e implantação nas organizações brasileiras. Segmentos, como as agroindústrias, estão no processo de descoberta dessas teorias.

Formas didáticas de estudar a aprendizagem organizacional surgiram e uma delas é a ferramenta de apoio denominada Mapeamento do Estilo de Aprendizagem. Vários autores desenvolveram modelos de estilos de aprendizagem, lembrando, que estilo de aprendizagem, de acordo com Felder-Silverman (1988) é a forma como o indivíduo interage com o mundo para desenvolver a capacidade cognitiva, é a maneira de compreender e de desenvolver o intelecto. Cada indivíduo possui o seu estilo e a singularidade possibilita a formação do caráter. Estudiosos começaram a aglomerar características dos indivíduos e a formar mapas dos estilos, que permitem estudar grupos com estilos semelhantes.

Os mapeamentos de estilos de aprendizagem foram utilizados inicialmente nos estudos em escolas e universidades (Felder-Silverman, 1998). No mundo corporativo estes estudos são iniciais, Boyatzis e Kolb (1995) escreve um artigo onde é feita uma comparação entre os estilos de aprendizagem e o perfil profissional, mostrando assim, que a execução das funções dependem de um estilo de aprendizagem adequado com o cargo.

Com este cenário, esta artigo busca mapear os estilos de aprendizagem das funções gerenciais e administrativas das agroindústrias de carne bovina no estado de Goiás, tendo em vista o desenvolvimento do setor e sua importância no mercado brasileiro, principalmente para o equilíbrio e superávit da balança comercial.

O segmento é formado por grandes empresas oriundas de fortes grupos produtores e da indústria alimentícia. A presença de pequenas indústrias é marcante para atender as demandas locais. A profissionalização e a necessidade de desenvolver o segmento é evidente devido à competitividade mundial e aos constantes ajustes promovidos pela Organização Mundial do Comércio.

Como o assunto abordado é recente, foi importante a aplicação de técnicas específicas que auxiliassem no desenvolvimento deste artigo. Assim, foi utilizada a técnica de mapeamento dos estilos de aprendizagem desenvolvida por Feldman-Silverman, a qual propõe quatro dimensões para classificar os estilos dos indivíduos. Ao mapear, foi viabilizada a análise da aprendizagem na agroindústria de carne bovina e, conseqüentemente, a visão deste segmento frente às inovações teóricas da administração.

Para que fosse desenvolvido um trabalho que abrangesse o assunto ora proposto o tema definido foi: **Mapeamento do Estilo de Aprendizagem da Agroindústria de Carne Bovina em Goiás**. A problemática que permeou este tema refere às pessoas que estão atuando em cargos nas agroindústrias de carne bovina estão dentro dos perfis desejados para o desempenho das funções a eles atribuídas. As organizações necessitam saber se as pessoas contratadas estão no lugar adequado, exercendo as atividades certas; mas para isso, torna-se necessário que os estilos das pessoas sejam coerentes com as atividades desenvolvidas,

conforme afirma Boyatziz e Kolb (1995). Há que se ressaltar que não existe estilo certo ou errado, no máximo, os estilos tendem a ser consistentes com os cargos exercidos, ou não.

No Brasil, os mapeamentos de estilos de aprendizagem estudados tratam de análise da área educacional. Alguns trabalhos na área empresarial foram encontrados nos Estados Unidos, onde estão os principais autores deste assunto, em especial, Felder e Silverman que desenvolveram a técnica aqui aplicada.

O desenvolvimento do segmento da agroindústria de carne bovina possibilitando assim, o crescimento regional e nacional e impedindo a descaracterização da produção nacional e ajustando as pessoas certas nos lugares certos formam a base da justificativa deste artigo.

O fato de estudar a agroindústria de carne bovina deve-se à importância do segmento no estado de Goiás e no Brasil. Deve-se ressaltar que, segundo o Ministério do Abastecimento e Produção Agropecuária, o Brasil é o maior exportador de carne bovina e o segundo maior produtor.

Na agroindústria de carne bovina, o processo de modernização do pátio fabril é uma exigência para permanência no mercado mundial, as modificações administrativas estão em passos mais lentos, fazendo assim, com que este estudo possa ser uma alternativa para o desenvolvimento das áreas administrativas e gerencias.

Bases teóricas, como a do mapeamento do estilo de aprendizagem, para muitos industriais, principalmente os pequenos, são desconhecidas. Grandes organizações começam a utilizar tais teorias para conseguir possuir competitividade frente às exigências mundiais. As fusões entre organizações são constantes neste mercado, objetivando o atendimento de tais exigências, os pequenos industriais são os responsáveis pelo atendimento das demandas locais. Portanto, discutir o mapeamento do estilo de aprendizagem é a busca pelo atendimento das exigências mundiais, claro, que não pode perder o foco administrativo e de colocação profissional e funcional.

A necessidade de desenvolvimento das agroindústrias de carne bovina é primordial para a continuidade no crescimento do mercado e, conseqüentemente, da solidificação, como um dos maiores produtores mundiais. O aperfeiçoamento do pessoal e da gestão passa por essa mesma realidade. O pátio fabril moderno, com uma gestão defasada, fará com que a perda do mercado seja real e imediata.

## **2. MAPEAMENTO DO ESTILO DE APRENDIZAGEM: EVOLUÇÃO TEÓRICA**

Ao tratar do Mapeamento do Estilo de Aprendizagem surge a necessidade de uma busca na literatura, para que haja uma compreensão do assunto abordado, e para que a complexidade do tema fosse bem referenciada. O assunto evoca conhecimentos de aprendizagem e aprendizagem organizacional, assim os assuntos abordados são: aprendizagem na concepção da educação, enfatizando todas as abordagens que a compõe; a aprendizagem organizacional e as várias nuances do assunto; os estilos de aprendizagem com os vários modelos apresentados pelos autores; e o mapeamento de estilo de aprendizagem enfatizando os conceitos e as aplicações.

Cyert e March (1963) determinaram que aprendizagem organizacional é o comportamento adaptativo das organizações ao longo do tempo. Weick e Roberts (1993) evidenciam que são ações inter-relacionadas de indivíduos que resultam numa mente coletiva.

Fica claro perceber a complementaridade dos conceitos no Quadro 1, mas não há uma unificação.

Quadro 1 – Conceitos de aprendizagem organizacional

Autores/Ano de publicação	Conceito de Aprendizagem Organizacional	Sujeito da Aprendizagem Organizacional
Cyert e March (1963)	É o comportamento adaptativo das organizações ao longo do tempo	Nível agregado da organização
Cangelosi e Dill (1965)	Consiste em uma série de interações entre a adaptação no nível individual, ou de subgrupos, e adaptação no nível organizacional.	Indivíduos e subgrupos em organizações
Argyris e Schön (1978)	É o processo pelo qual os membros organizacionais detectam erros ou anomalias e os corrigem ao reestruturar a teoria em uso da organização.	Aprendizagem individual em organizações
Duncan e Weiss (1979)	É definida como o processo na organização pelo qual as relações entre ação e resultados e o efeito do ambiente nessas relações é desenvolvido.	O indivíduo. Mas deve estar claro que este faz parte de um sistema de aprendizagem, onde há trocas entre os indivíduos sobre o que é aprendido.
Fiol e Lyles (1985)	Significa o processo de aperfeiçoar ações por meio de melhor compreensão e conhecimento.	Não há um sujeito, forma-se um coletivo que desenvolve a aprendizagem organizacional.
Levitt e March (1988)	São as codificações de inferências da história organizacional nos comportamentos de rotina.	A organização.
Senge (1990)	É o processo de alinhamento e desenvolvimento da capacidade da equipe de criar os resultados que seus membros realmente desejam.	As equipes.
Huber (1991)	É quando qualquer das unidades da organização adquire conhecimento reconhecido como útil.	Entidades (indivíduos, grupos, organizações, sociedade).
Weick e Roberts (1993)	São ações inter-relacionadas de indivíduos que resultam numa mente coletiva.	Comportamentos conexos.

Fonte: adaptado de Prange (2001)

Em todos os conceitos para a aprendizagem organizacional fica claro a presença do indivíduo, mesmo sendo tratado de outras formas, sendo através do coletivo ou da organização. Nota-se que a principal visão é a forma pela qual é tratado o conhecimento. A sistematização das ações gera o conhecimento que concomitantemente é desenvolvido por uma forma de aprender. A construção do saber é anunciada pela coletividade. A organização, composta por indivíduos, que desenvolvem suas habilidades, é um ser único com características únicas.

Prange (2001) diz que a contribuição da aprendizagem individual proporciona a construção da aprendizagem organizacional. O desenvolvimento do conhecimento individual, de forma simétrica, gera o conhecimento da organização. Mas o fato de equipes compostas por pessoas detentoras de conhecimento ser derrotadas por equipes com menos conhecimento não está na capacidade individual, mas na coletiva. Não adianta ter um grupo de doutores e achar que o problema está solucionado; é necessário que todos tenham pensamentos alinhados

e conexos, visa compartilhada. A capacidade individual gera o desenvolvimento pessoal. A coletividade deve ser entendida da mesma forma que a individual.

Aprendizagem organizacional parte do indivíduo, mas deve ser focada no coletivo. A energia individual deve focar no objetivo coletivo, para que não haja perda de energia. Um dos grandes problemas organizacionais é o re-trabalho, para que este não ocorra é necessário um foco da energia individual, Senge (2006). Não adianta um grande grupo realizando uma tarefa, se a execução não foi aprendida, ou se houve distorções no aprendizado.

O foco no objetivo também é problemático, pois se não há uma construção coerente, a visão acaba sendo distorcida.

Gerar foco, trabalhar em grupos, canalizar energias sustentam o conceito de aprendizagem organizacional além de gerar conclusões a respeito do tema. A tendência à coletividade, à adaptação ambiental, o pensamento sistêmico e o clima organizacional favorável à aprendizagem, são possíveis resultados esperados e alcançados na aplicação do tema.

O estilo de aprendizagem está associado ao caráter individual do processo de aprender. Lopes (2002) diz que origina nos tipos de personalidade e relaciona com a forma particular de obter, reter, organizar e processar o conhecimento. A unicidade apresentada pelo indivíduo faz com que a forma de apresentar a informação seja mais efetiva para uns, do que para outros. Da mesma forma que uma pessoa possui uma dinâmica própria de como lidar com os acontecimentos diários, ela tem uma forma de adquirir informações e transformá-las em conhecimento.

A consciência da existência dos vários tipos de estilos de aprendizagem permite gerar estratégias para o desenvolvimento da aprendizagem organizacional. Saber o que faz com que o indivíduo aprenda com maior facilidade, proporciona a possibilidade de capacitações específicas e centradas no indivíduo. A formação de grupos homogêneos facilita o desenvolvimento de programas de capacitação. A heterogeneidade possibilita que haja uma diversidade salutar ao desenvolvimento organizacional, como em uma reunião de planejamento, quanto mais formas diferentes de pensar, melhor será desenvolvido, pois mais situações serão abordadas.

Bock (1999) diz que inicialmente o estudo dos estilos de aprendizagem foi abordado para o desenvolvimento educacional. Na verdade, a aprendizagem é um dos itens mais discutidos na educação e as organizações, devido à necessidade do desenvolvimento buscaram algumas técnicas para aplicar e conseguir bons resultados, como na educação.

A análise dos estilos de aprendizagem originou-se nos estudos de personalidade de Jung, psicólogo que desenvolveu a teoria da psicologia profunda ou analítica, que classificou os tipos psicológicos, Bock (1999). Piaget (1978) teve sua contribuição ao desenvolvimento do mesmo. Além disso outros autores americanos foram importantes nas concepções da personalidade.

Na tipologia junguiana existem quatro funções de orientação do ego. A sensação, é a função da percepção do real e diz que algo existe; o pensamento, é a função racional que diz o que esse algo significa, estabelecendo uma ordem lógica; o sentimento dá a importância do algo e estabelece, de forma racional, a hierarquia de valor; a intuição é a função perceptiva que diz à ordem temporal de onde vem e para onde vai esse algo e quais as suas possibilidades. Enquanto a sensação é a função perceptiva do concreto e objetivo, a intuição é a percepção subjetiva do objeto que capta suas possibilidades futuras, Kuri (2004).

Jung valoriza as interações entre dados genéticos do indivíduo e as exigências do meio que resultam em diferentes formas de recolher e processar a informação, podendo apontar os seguintes tipos:

- Relativo à coleta de informações
  - Os concretos – recolhem as informações através da experiência direta, fazendo e agindo, percebendo e sentindo;
  - Os abstratos – recolhem a informação através da análise e observação.
- Relativo ao processamento da informação
  - Os ativos – fazem imediatamente qualquer coisa com a informação que recolheram da experiência;
  - Os reflexivos – após a coleta de novas informações pensam e refletem sobre o assunto

A discussão a cerca da personalidade e da tipologia feita por Jung fez com que pesquisadores da educação começassem a criar tipologias de aprendizagem. Alguns cientistas desenvolveram modelos de estilos de aprendizagem com objetivos de categorizar as diferentes formas de aprender. Kolb (1984), Myers-Briggs (1962), Felder-Silverman (1988) são representantes de alguns modelos. A tentativa de buscar um modelo que represente a totalidade dos estilos de aprendizagem tem sido uma busca constante desses pesquisadores e de seus seguidores. Nas organizações o assunto ainda é escasso fazendo com que este trabalho possua um ineditismo intrínseco.

Richard M Felder, professor de engenharia química, desenvolveu seu trabalho com a psicóloga educacional, Linda Silverman, através de um artigo sobre ensino e aprendizagem, Felder & Silverman (1988). Eles sugeriram um modelo que classifica os estilos de aprendizagem em quatro dimensões, contendo tipos de polaridades opostas. Assim, os estilos de aprendizagem podem ser dimensionados em quatro grupos conforme o Quadro 2.

Quadro 2 – Estilos de Aprendizagem desenvolvidos por Felder & Silverman

Estilos	Característica da Dimensão
Ativo	Lidam com a informação pela experimentação ou observação
Reflexivo	
Sensorial	Tem facilidade de aprender por observação ou introspecção
Intuitivo	
Visual	Aprendem através de informações gráficas, escritas ou faladas
Verbal	
Seqüencial	Preferem a forma ordenada ou de modo aleatório
Global	

Fonte: Adaptado de Felder e Silverman (1988)

Felder-Silverman desenvolveram suas pesquisas através de autores que trabalhavam o tema dos estilos de aprendizagem. A dimensão Ativo/Reflexivo originou-se dos estudos de Kolb. Sensorial/Intuitivo originou-se do aperfeiçoamento dos trabalhos de Kolb e do MBTI. O desenvolvimento da dimensão Visual/Verbal é uma contribuição dos estudos de Felder sobre Programação Neuro-Linguística, endossado por literaturas sobre cognição, Felder & Spurlin (2005). A última dimensão, Seqüencial/Global, foi desenvolvida pelos estudos de

Silverman sobre o estudante Visual-Espacial, caracterizado pelo aprendizado holístico, estruturação intuitiva e habilidade para a matemática e outras ciências, Silverman (1985).

Como os estilos de aprendizagem de Felder-Silverman serão utilizados neste trabalho, os Quadros 3, 4, 5 e 6 mostram as características principais, as reações nas organizações, vantagens para as organizações e o ideal de cada dimensão proposta pelos autores.

Quadro 3 – Dimensão Ativo/Reflexivo

DIMENSÕES	ATIVO	REFLEXIVO
CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Processa a informação através da experimentação ativa;</li> <li>Aprende melhor através de discussão e teste do conteúdo</li> <li>Aprendizado interativo</li> <li>Trabalha bem em equipe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Processa a informação por observação reflexiva;</li> <li>Aprende melhor através de avaliação, exame e manipulação do assunto;</li> <li>Aprendizado introspectivo;</li> <li>Trabalha melhor individualmente.</li> </ul>
REAÇÕES NA ORGANIZAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não é favorecido pela rotina, em ações nas quais precisa ser passivo;</li> <li>Tende a ser experimentalista, prefere tarefas práticas;</li> <li>Área de vendas e produção (execução).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A rotina o estressa por não permitir momentos reflexivos;</li> <li>Tende a ser teórico;</li> <li>Área de pesquisa e desenvolvimento.</li> </ul>
VANTAGENS PARA A ORGANIZAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avalia idéias;</li> <li>Organiza, toma decisões;</li> <li>Desenvolve e projeta experimentos;</li> <li>Encontra soluções práticas;</li> <li>Verdadeiro executor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avalia possibilidades;</li> <li>Define problemas;</li> <li>Modela bem matemática;</li> <li>Propõe todas as soluções possíveis;</li> <li>Teórico</li> </ul>
O IDEAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver atividades de <i>brainstorming</i> para conseguir extrair o máximo desses indivíduos;</li> <li>Criar espaço para o reflexivo desenvolver suas idéias, preferencialmente com o máximo de silêncio possível;</li> <li>Permitir que o ativo execute as ações a ser desenvolvidas;</li> <li>Disponibilizar equipes para que com ele possam desenvolver as atividades da organização e, preferencialmente, que não haja trabalho burocrático a ser desenvolvido por ele.</li> </ul>	

Fonte: Adaptado de Felder e Silverman (1988)

Quadro 4 – Dimensão Sensorial/Intuitivo

DIMENSÃO	SENSORIAL	INTUITIVO
CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtém as informações externamente através dos sentidos;</li> <li>Observa e manipula;</li> <li>Metódico, cuidadoso e observador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtém informação através de percepção indireta pelo inconsciente;</li> <li>Especulador e imaginativo;</li> <li>Inovador, curioso, inclinado a ir além dos fatos e busca a interpretação e a teoria.</li> </ul>
REAÇÕES NA ORGANIZAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gosta de fatos, dados, experimentações;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gosta de novos conceitos, inovações e complicações;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prefere resolver problemas por métodos tradicionais, não gosta de surpresas;</li> <li>• É detalhista, bom em memorização e cuidadoso, apesar de que pode ser lento;</li> <li>• Áreas burocráticas e minuciosas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não gosta de repetições e detalhes;</li> <li>• Sente-se confortável com abstrações e é rápido, apesar de ser descuidado;</li> <li>• Área de criação, pesquisa.</li> </ul>
VANTAGENS PARA A ORGANIZAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atenção a detalhes;</li> <li>• Pensamento experimental</li> <li>• Organizado e cumpridor das atribuições</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criatividade;</li> <li>• Habilidade teórica;</li> <li>• Planejador e criador.</li> </ul>
O IDEAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As pessoas de criação, de planejamento, de idéias, de inovações devem ter certo grau do estilo intuitivo;</li> <li>• O corpo técnico administrativo demanda certo grau do estilo sensorial</li> <li>• Mas não se pode esquecer da lentidão do sensorial e da abstração do intuitivo para que a organização se desenvolva de forma coerente.</li> </ul>	

Fonte: Adaptado de Felder e Silverman (1988)

Quadro 5 – Dimensão Visual/Verbal

DIMENSÃO	VISUAL	VERBAL
CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lembra daquilo que vê;</li> <li>• Tem bom aproveitamento de figuras, diagramas, fluxogramas, esquemas, demonstrações, filmes e gráficos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lembra daquilo que lê e ouve;</li> <li>• O ato de repetir o que ouve é uma forma de conseguir maior assimilação da informação;</li> <li>• Tem bom aproveitamento de discussões e textos.</li> </ul>
REAÇÕES NA ORGANIZAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O que é dito não é lembrado;</li> <li>• Cria apresentações, cartazes, com muita facilidade e beleza;</li> <li>• Consegue ver problemas em processos com muita facilidade;</li> <li>• Áreas de supervisão de pessoal e gerência de varejo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O que é visto não é lembrado;</li> <li>• Discursar, argumentar, ponderar são ações de fácil habilidade;</li> <li>• Meticuloso com textos e relatórios;</li> <li>• Áreas jurídica, auditoria e financeira.</li> </ul>
VANTAGENS PARA A ORGANIZAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepção visual para linhas de produção;</li> <li>• Desenvolvimento de layout;</li> <li>• Criação de programação visual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correção e coerência dos textos organizacionais;</li> <li>• Apresentações verbais bem desenvolvidas.</li> </ul>
O IDEAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A junção do visual com o verbal é o ideal para o bom andamento da organização;</li> <li>• Como o visual tem dificuldade em lembrar do que ouve, toda a comunicação da organização deve ser por escrito.</li> </ul>	

Fonte: Adaptado de Felder e Silverman (1988)

Quadro 6 – Dimensão Seqüencial/Global

DIMENSÃO	SEQÜENCIAL	GLOBAL
CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprende com a progressão logicamente ordenada;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprende em lampejos e estalos, de repente a</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O aprendizado ocorre de forma linear;</li> <li>• Elabora das partes para o todo.</li> </ul>	<p>“lâmpada” acende;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O aprendizado ocorre de forma holística;</li> <li>• Parte do todo para as partes.</li> </ul>
REAÇÕES NA ORGANIZAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segue manuais, regras, procedimentos, sem sair do que está escrito e determinado;</li> <li>• Segue uma linha de pensamento linear e progressiva para a resolução de problemas;</li> <li>• Área burocrática e técnico administrativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Às vezes está perdido, disperso, mas em questão de segundos, através de um <i>insight</i> consegue resolver todos os problemas da melhor forma possível;</li> <li>• Não segue regras, normas, ou padrões, mas resolve os problemas com maestria e louvor;</li> <li>• Áreas de criação, desenvolvimento e multifuncionalidade.</li> </ul>
VANTAGENS PARA A ORGANIZAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costuma ser mais efetivo em pensamento convergente;</li> <li>• Tem uma visão melhor dos detalhes;</li> <li>• Analista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costuma ser efetivo em pensamento divergente;</li> <li>• Tem uma visão do geral, do todo;</li> <li>• Estrategista.</li> </ul>
O IDEAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O mundo é muito mais Seqüencialista do que globalista. A própria formação educacional emerge de uma seqüência lógica e partindo das partes para o todo. A organização que consegue aproveitar o estilo global dos profissionais com toda certeza terá um diferencial competitivo, pois a visão do todo será superior às partes, fazendo com que a tão famosa visão holística seja atingida.</li> <li>• Mas é nítido que sem os Seqüencialistas os processos burocráticos, que reinam no mundo, seriam ignorados ou, no mínimo, atrasados, fazendo com que a organização perdesse competitividade também.</li> </ul>	

Fonte: Adaptado de Felder e Silverman (1988)

O ILS consiste em um questionário com quarenta e quatro questões, sendo onze para cada dimensão. A combinação das respostas determina o estilo de aprendizagem do pesquisado. Cada questão possui duas alternativas, devendo, o pesquisado, escolher a que mais se enquadra com sua realidade ou a que ocorra com mais frequência. A combinação das respostas é a subtração das somas de respostas “a” e de “b” para cada dimensão, podendo variar de -11 à +11, onde as respostas negativas representam o estilo “a” da dimensão e os positivos o estilo “b” da mesma dimensão. Por exemplo, se uma pessoa ao responder o questionário obter 8 respostas na letra “a” e 3 na letra “b” o resultado para aquela dimensão será +5 ou 5 para a letra “a”. Outro exemplo, quando os resultados são 2a e 9b o resultado será -7 ou 7b.

Estatisticamente foi desenvolvida uma outra forma de mensurar o estilo, com uma variação de 0 a 22, divididos de 1 a 11 para o estilo “a” e de 12 a 22 o estilo “b”. O motivo desta mudança é pelo fato da maioria dos cálculos estatísticos trabalharem com números positivos.

A escala que surge para cada estilo foi dividida em três níveis: leve, de 1 a 3 ou 12 a 14; moderado, de 5 a 7 ou 16 a 18; e forte, entre 9 e 11 ou 20 a 22. Os valores que estão entre

os níveis, 4 e 8, são considerados pontos neutros entre os dois níveis, identificando que as pessoas podem facilmente mudar de intensidade no estilo. Assim, é possível entender o quão pertencente àquele estilo a pessoa é, pois se estiver com uma intensidade leve, pressupõe-se que pode haver mudanças para o outro estilo que compõe a dimensão. Da mesma forma, se estiver com uma intensidade forte, há a tendência de não haver alterações e conseqüentemente uma constância de estilo.

Para Felder e Silverman (1988) o mapeamento do estilo de aprendizagem serve como guia para o condutor do aprendizado organizacional, pois auxiliará no desenvolvimento de capacitações, de acordo com os estilos dos grupos, além de permitir que o indivíduo possa desenvolver suas habilidades ora identificadas como deficitárias. Mas é bom lembrar que não há o estilo certo ou errado, existe, na verdade, características que são necessárias para determinadas funções que algumas pessoas não possuem, mas que, com toda certeza, podem desenvolver. Importante refletir, também, que a classificação em um determinado estilo não é estática nem tampouco permanente; daí a necessidade de uma avaliação constante para que habilidades que queiram desenvolver possam ser identificadas em uma nova análise.

Com os índices do estilo de aprendizagem pode ser gerado o mapeamento do estilo de aprendizagem, que evidencia as características do indivíduo através das características comuns de um grupo.

O mapeamento do estilo de aprendizagem, conforme Kaner e Tinkham (2003), evidencia as características individuais em relação ao modelo teórico aplicado, neste caso, o modelo de Felder-Silverman (1998). Mapear o estilo de aprendizagem permite identificar em qual, ou quais, grupos o indivíduo se destaca, desta forma é possível monitorar melhor o desempenho individual em relação às características do grupo.

Kaner e Tinkham (2003) estudou o modelo de Felder-Silverman e demonstrou que as dimensões desenvolvidas no mapa englobam todos os indivíduos a serem pesquisados. As quatro dimensões possuem características de todos os indivíduos, mas deve ter a crítica de que mapear estilo de aprendizagem é uma ferramenta apenas e não pode ser utilizado de forma única para análise do indivíduo e também não há estilo correto ou errado. Todos os estilos possuem suas características e devem ser respeitadas as individualidades de cada um.

As dimensões desenvolvidas por Felder-Silverman não se comunicam, fazendo com que o estilo seja mapeado nas quatro dimensões, ou seja, o indivíduo deve ser analisado em todas as dimensões e ainda com o grau de intensidade, podendo ser leve, moderado ou forte. Boyatzis e Kolb (1995) fazem uma análise da aplicabilidade de do estilo de aprendizagem em relação ao mundo do trabalho. As dimensões desenvolvidas facilitam entender a capacidade de alguns para trabalhos manuais, de liderança, de organização, de observação entre outros.

Furnham (1999) escreveu sobre a relação da teoria da personalidade, o mapeamento do estilo de aprendizagem e a performance profissional, onde afirma que o desenvolvimento profissional do indivíduo parte da necessidade de se conhecer todas as características pessoais e principalmente da forma de aprender. Descobrir esta forma possibilita que a organização possa desenvolver melhor programas de capacitação e principalmente entender se as pessoas estão na função certa, fazendo a coisa certa e com toda a capacidade de aprendizagem aproveitada e utilizada.

Kolb (2006) desenvolveu experiências sobre a utilização do mapeamento do estilo de aprendizagem dos profissionais em algumas indústrias nos Estados Unidos e concluiu que o desenvolvimento cognitivo e o raciocínio lógico profissional parte da capacidade do indivíduo

de aprender e as várias formas de aprender. Considerado o estilo de aprendizagem é permitido que a organização possa promover a capacitação ideal ao profissional, além de ser uma forma de ter o indivíduo na função correta.

Dessa forma, a metodologia desta pesquisa parte do princípio da análise dos profissionais da agroindústria de carne bovina diante do mapeamento do estilo de aprendizagem. A utilização do modelo de Felder-Silverman permite a definição das quatro dimensões para cada indivíduo e a análise da intensidade de cada dimensão.

### 3. METODOLOGIA

Com base nos assuntos abordados, Mapeamento do Estilo de Aprendizagem e o Mercado de Carne Bovina, este trabalho foi proposto para que se consiga fazer uma relação entre os assuntos. A busca da profissionalização da agroindústria de carne bovina para atender as exigências internacionais e a vanguarda da aprendizagem organizacional faz com que seja possível a junção das duas. O mapeamento do estilo de aprendizagem busca apresentar, de forma inovadora, formas de avaliar e de trazer do profissional o melhor potencial que encontra em si, assim, como a agroindústria necessita deste profissional, que se conhece e sabe como lidar em diferentes tipos de situações.

O mapeamento do estilo de aprendizagem dos profissionais da agroindústria de carne bovina é o tema deste trabalho, objetivando, assim, que por conhecerem os estilos de aprendizagem seja possível, associado às outras formas de avaliação, definir se o profissional está ou não realizando a função certa, no lugar certo. Como este trabalho visa apenas mapear os estilos de aprendizagem, não será possível fazer a definição do posicionamento dos profissionais na organização, apenas será mencionado o estilo dos cargos e qual é o esperado de acordo com as descrições das dimensões do estilo de aprendizagem.

Para a realização deste trabalho, foram contatadas todas as 28 agroindústrias de carne bovina do estado de Goiás, inicialmente via telefone, em seguida pessoalmente ou via correio eletrônico, para a entrega da carta de intenções e do resumo da pesquisa. A resposta não foi imediata, tornando morosa a continuidade da pesquisa. mas no final foi analisado as agroindústrias de carne bovina.

Os participantes da pesquisa responderam o questionário desenvolvido por Felder-Silverman, disponibilizado de forma eletrônica e depositado no servidor da Universidade de São Paulo – São Carlos. Os professores que desenvolveram a plataforma de acesso ao formulário e todas as interações de dados foram: Prof. Dr. Reginaldo Santana Figueiredo (Universidade Federal de Goiás), Prof. Dr. Renato Vairo Belhot (Universidade de São Paulo – São Carlos) e Prof. Dr. César Otávio Malavé (*Texas A&M University*), que permitiram a utilização do sistema para o desenvolvimento desta pesquisa.

Devido a permissão dada para utilizar a plataforma, todas as interações dos dados foram utilizados: formulário de Ferder-Silverman, o questionário de identificação e os resultados das análises dos dados. Todo o acesso era feito através de um *login* e de uma senha liberada exclusivamente para este trabalho. Os pesquisados recebiam em seu correio eletrônico o resultado da pesquisa com as análises já realizadas e o estilo de aprendizagem definidos. Os dados armazenados eram tratados e liberados através de tabelas para as análises desta pesquisa. Os pesquisados recebiam informações sobre aprendizagem organizacional e

estilo de aprendizagem na própria plataforma, o que permitia um aumento do conhecimento do assunto na organização pesquisada

#### **4. ANALISE DOS RESULTADOS**

A análise dos dados dos estilos de aprendizagem da agroindústria de carne bovina, feita com base no modelo de Felder-Silverman, inicia com a explicação de cada dimensão com identificação de características que podem ser esperadas pelo grupo de profissionais que formam o segmento.

Fica registrado que a pesquisa foi feita com 41 colaboradores de duas agroindústrias de carne bovina.

Alguns dados gerais do segmento foram alcançados com a pesquisa, tais como: faixa etária, grau de satisfação e escolaridade. Estes itens permitem caracterizar melhor o segmento e principalmente entender melhor a forma pela qual estão mapeados os estilos de aprendizagem.

A agroindústria de carne bovina é constituída por um número maior de homens (95,13%) do que mulheres (4,87%), fato de conotação cultural onde se aprende que para lidar com gado é necessário força. As mulheres, mesmo em cargos de supervisão ou gerência são poucas, e encontram-se algumas nas áreas frias (cortes especiais, por exemplo). Mas este cenário está mudando, pois já é possível encontrar uma encarregada de carga/descarga, atividade antes realizada apenas por homens. A alta gerência ainda é dominada pelo sexo masculino, não sendo encontrada nenhuma gerente geral ou diretora.

A faixa etária está em uma média de 36 anos com um desvio padrão de 7,6 anos. Assim, considerando um desvio padrão, a faixa etária varia de 28,5 e 43,6 anos, idades consideradas médias ou até mesmo altas para linha de produção, que normalmente possui uma baixa faixa etária. Fato que pode ser um pouco justificado pelo tempo de trabalho na empresa que foi uma média de 5,4 anos e um desvio padrão de 1,9 anos. A baixa rotatividade, nos cargos analisados faz com que se justifique a faixa etária encontrada na agroindústria de carne bovina.

Ao perguntar sobre o grau de satisfação, pedindo para que fosse dado uma nota de 0 a 10, a média encontrada foi de 7,5, com um desvio padrão de 1,5 reafirmando a baixa rotatividade e a faixa etária mediana ou até mesmo alta.

A escolaridade foi outro item analisado, sendo que 78,05% dos profissionais possuíam ou estavam cursando curso superior e 21,95% tinham ensino médio. O fato de ter sido pesquisado as áreas administrativas, de supervisão ou de gerência fez com que a escolaridade encontrada fosse alta. Mas ainda é significativa a presença de pessoas nos cargos de gerência ou supervisão sem o ensino superior, o que se justifica pelo conhecimento prático. Mas o crescimento da competitividade no segmento tem feito com que haja uma busca pelo conhecimento teórico/científico também. A necessidade de estudos tem sido constante no segmento, o conhecimento em língua estrangeira tem sido obrigatório nos processos seletivos recentes. Como a produção tem tido um objetivo exportador, a própria telefonista deve ser no mínimo bilíngüe, sem contar que todos os setores necessitam de pessoas que tenham fluência pelo menos na língua inglesa.

Além da explanação geral do estilo de aprendizagem do segmento, será apresentado o estilo de aprendizagem de cada cargo pesquisado, compreendendo as áreas: administrativa, de

supervisão e de gerência. Uma comparação entre o que se espera do estilo de aprendizagem e das atribuições do cargo será realizada.

Estas análises permitem que seja feito um mapeamento do estilo de aprendizagem da agroindústria de carne bovina no estado de Goiás.

Mapear o estilo de aprendizagem é pesquisar os estilos de aprendizagem individuais, neste caso, usando o modelo de Felder-Silverman. As dimensões, apresentadas pelo modelo, são: Ativo/Reflexivo, Sensorial/Intuitivo, Visual/Verbal e Seqüencial/Global. O fato de ser dois estilos em cada dimensão corresponde a uma relação dicotômica. O indivíduo é um ou outro na dimensão, mas o certo é que o estilo é mutável, principalmente se estiver com uma intensidade leve. Assim, o grau de intensidade é muito importante na determinação da segurança do estilo de aprendizagem. As intensidades são: leve, moderada ou forte.

A intensidade leve é considerada como uma área de incerteza, como já mencionado, pois o indivíduo pode oscilar de um estilo para o outro com muita facilidade. Moderada é a intensidade que mostra maior sobriedade do indivíduo, pois o mesmo possui uma estabilidade no estilo, mas demonstra sinais no estilo oposto. Ter uma intensidade forte significa estar no extremo da dimensão, é quando pode ser dito que o indivíduo é o estilo puro, tendo nenhum ou muito pouco do outro estilo que forma a dimensão. Lembrando que não há estilo certo ou errado, há, na verdade, estilo que mais se adapta a certas atividades do que outro.

## 5. CONCLUSÕES

Considerando as análises realizadas por cargo e funções e tendo os perfis de cada cargo nas agroindústrias e seguindo a metodologia apresentada na qual enfatiza a ferramenta utilizada para o mapeamento do estilo de aprendizagem, pode ser evidenciado que na maioria dos cargos há sinais que as pessoas estão nos cargos certos e fazendo a coisa certa. Os problemas podem ser pontuais, mas que precisam de um aprofundamento dos estudos para concluir melhor sobre o posicionamento dos profissionais nas organizações. Assim, é certo que o mapeamento do estilo de aprendizagem não pode ser usado como única ferramenta na análise dos profissionais e muito menos na decisão se eles estão, ou não, nos cargos corretos. Mas como um ponto de partida, o mapeamento do estilo de aprendizagem, é uma importante ferramenta para estudar os profissionais de uma organização.

Ela proporciona descobrir falhas na execução e tarefas, como por exemplo: um supervisor que necessita ter uma capacidade de abranger de forma global sua equipe trabalho e agir de forma rápida na tomada de decisões, se o mesmo possuir características de estilo Seqüencialista na dimensão Global/Seqüencial, como é o caso dos Supervisores de Área Fria identificados na pesquisa, a possibilidade de um trabalho desenvolvido com máxima eficiência é menor.

Desta forma, conclui que o objetivo deste trabalho que foi o de analisar os cargos e funções da agroindústria de carne bovina, em Goiás, utilizando o mapeamento do estilo de aprendizagem foi atingido. Pois os dados analisados dos entrevistados permitiu mapear os estilos de aprendizagem dos cargos administrativos, de supervisão e gerenciais da agroindústria de carne bovina. Desta forma, foi apresentado o quadro geral do mapeamento

considerando as quatro dimensões, evidenciando assim os estilos ATIVO, SENSORIAL, VISUAL E SEQUÊNCIAL para a agroindústria de carne bovina. O estilo ativo é marcado pela facilidade em tomada de decisão, o sensorial por ser detalhista e ligado a fatos, o visual pela noção espacial privilegiada e o sequencial por ter realizar as tarefas por etapas.

Desta forma, é evidente a presença tradicional de administrar as agroindústrias de carne bovina, com uma marcante necessidade de seguir regras e normas, além de uma visão minimizada. Assim, pode ser dito que, a agroindústria de carne bovina é uma área em crescente desenvolvimento devido as exigências mundiais, mas com um desenvolvimento mantido nas organizações tradicionais. Uma justificativa para esta tradicionalidade está na existência de grandes grupos familiares administrando as agroindústrias e a própria formação acadêmica dos nossos profissionais que possuem uma formação que fortalece a sequencialidade e a realização de tarefas individuais, pois as escolas formam profissionais que executam tarefas em etapas e não de forma global.

Os objetivos específicos foram atingidos à medida que foi estudado a bibliografia sobre o mapeamento do estilo de aprendizagem e a agroindústria de carne bovina. O mapeamento da agroindústria de carne bovina foi realizado utilizando o modelo de Felder-Silverman. Os estilos de aprendizagem foram definidos através de entrevistas com os gestores e os próprios pertencentes dos cargos e foi gerado o estilo de aprendizagem do segmento. A análise do estilo de aprendizagem por cargo foi realizado atendendo todos os objetivos propostos.

Como parte final da análise dos dados e desta pesquisa é necessário fazer sugestões de melhorias para o segmento da agroindústria de carne bovina. Dentre estas sugestões estão:

- Realizar de forma sistemática o mapeamento do estilo de aprendizagem do segmento para que possa ter uma referência de como está a evolução da aprendizagem nas organizações e no segmento;
- Buscar um perfil mais arrojado e menos tradicional para os profissionais do segmento para que possa ter um melhor desenvolvimento do segmento frente as necessidade de inovação e de competitividade mundial;
- Estudar e entender de forma sistemática a importância do entendimento do estilo de aprendizagem para o desenvolvimento organizacional, pois o mesmo proporciona ter as pessoas certas na área certa fazendo o certo;
- Destacar os perfis que diferem das análises e tentar recolocá-los em posições que permitam um melhor desenvolvimento de sua capacidade profissional;
- Entender que os perfis que diferem das análises não são aberrações ou devem ser demitidos, mas na verdade entender que todos devem aproveitados com suas diferenças de aprendizagem, pois como é sabido, não existe estilo certo ou errado, mas na verdade existem pessoas em cargos que maximizam ou minimizam a capacidade de aprendizagem.

Desta forma, as agroindústria podem maximizar a potencialidade de cada profissional e principalmente, utilizar a capacidade de construção do conhecimento individual através da forma de aprender de cada um. Portanto, o estudo mostrou a importância da aprendizagem nas organizações e a utilização de uma técnica capaz de mapear o estilo de aprendizagem frente o dinamismo individual, organizacional e do segmento.

Os mecanismos ora apresentados e discutidos facilitam o desenvolvimento organizacional sendo uma importante ferramenta a ser utilizada nas organizações. Mapear estilo de aprendizagem passa a ser um instrumento organizacional, deixando de ser apenas um instrumento pedagógico. A geração do conhecimento possui, assim, um instrumento importante que pode ser utilizado nas organizações. A agroindústria de carne bovina passa a ser o segmento pioneiro na determinação do estilo de aprendizagem possibilitando assim uma maior capacidade de entendimento e destaque organizacional. Mas sempre é bom lembrar, que o mapeamento deve ser utilizado com uma ferramenta dentro de um conjunto de ferramentas e que não existe estilo certo ou errado, existe, na verdade, estilo maximizado ou minimizado.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOCK, A. M. B. **Psicologias. Uma introdução ao estudo da psicologia.** 12ª Ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

CYERT, R. e MARCH, J. G. *A behavioral theory of the firm.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1963.

FELDER, R. M. SILVERMAN, L.K. *Learning and teaching styles in engineering education.* Engineering Education, V.78, N°7, 1988.

FELDER, R. M. e SPURLIN, J. E. *Applications, reliability, and validity of the index of learning styles.* International Journal of Engineering Education, 21, 2005.

FELDER, R. M. e SOLOMAN, B. A. *Index of learning styles (ILS).* 1991. Disponível em: <<http://www.ncsu.edu/felder-public/ILSpage.html>>, acessado em junho de 2007.

FURNHAM, A. *Personality, learning style and work performance.* Elsevier Science Ltd, 1999.

KOLB, D. A. *Kolb learning style inventory - Version 3.1.* Hay Resources Direct. Disponível em <[http://www.hayresourcesdirect.haygroup.com/Learning\\_Self-Development/Assessments](http://www.hayresourcesdirect.haygroup.com/Learning_Self-Development/Assessments)>, acessado em dezembro de 2006.

KOLB, D. A. *Experiential learning experience as the source of learning and development.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1984.

KURI, N. P. **Tipos de personalidade e estilos de aprendizagem: proposições para o ensino de engenharia.** Tese (Doutorado) – Pós-Graduação em Engenharia de Produção. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2004.

MYERS, I. B. *The myers-briggs type indicator manual.* Princeton, NJ: Education Testing Service, 1962.



PIAGET, J. **A epistemologia genética**. São Paulo: Abril, 1978.

PRANGE, C. **Aprendizagem organizacional: desesperadamente em busca de teorias?** In: EASTERBY-SMITH, M., BURGOYNE, J. e ARAUJO, L. (org.). *Aprendizagem organizacional e organização de aprendizagem. Desenvolvimento na teoria e na prática*. São Paulo: Atlas, 2001.

SENGE, P. M. **A quinta disciplina. Arte e prática da organização que aprende**. 21ª Ed. Rio de Janeiro: Best Seller, 2006.

SILVERMAN, L.K. *Teaching mathematics to nonsequential learners*. In: Visual-Spatial Resource, 1985. Disponível em: <<http://www.visualspatial.org/index.htm>>, acessado em maio de 2007.

TINKHAN, A e KANER, J. D. C. *Learning styles and exploratory testing*. Pacific Northwest Software Quality Conference, 2003.

WEICK K. E. e ROBERTS, K. H. **Pensamento coletivo nas organizações: interações na década de cinquenta**. São Paulo: Pretice Hall, 1993.