

**Codigo:** 79

**Autor1:** FERNANDO LUIZ GOLDMAN

**Instituicao1:** FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS SA

**Apresentador:** FERNANDO LUIZ GOLDMAN

**Tipo:** Trabalho Científico

**Tema:** 2 - CONCEITOS E PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO RELACIONADAS AO ENSINO E APRENDIZAGEM

**Título:** Um Modelo Estruturado da Dinâmica da Relação entre Gestão do Conhecimento Organizacional e o Aprendizado Organizacional

**Resumo:** Este artigo, em forma de ensaio, tem por objetivo central propor um modelo teórico, estruturado de forma a ser capaz de auxiliar a compreensão da dinâmica da relação entre Gestão do Conhecimento Organizacional e Aprendizado Organizacional.

Seu objetivo específico é contribuir para a percepção de que a Gestão do Conhecimento Organizacional só faz sentido se entendida como um metaprocessos definidor de ações, práticas de apoio e orientações às políticas e processos de conhecimento da empresa, sejam eles estratégicos ou operacionais, de modo a permitir à empresa obter vantagens competitivas sustentáveis a partir da exploração de seu conhecimento organizacional, transformando-o em um recurso valioso, raro e custoso de imitar.

O artigo pretende ainda contribuir para o entendimento de como as Capacitações Dinâmicas propiciam inovações tecnológicas e de mudança organizacional; destacar a importância de se distinguir Aprendizado Organizacional de Primeira e de Segunda Ordem; esclarecer a relação entre Gestão do Conhecimento Organizacional e inovações, em especial as de mudança organizacional; e mostrar o Aprendizado Organizacional, entendido como capacitação para a adaptação, como elemento necessário à sustentabilidade das empresas.

Como sugestões de trabalhos futuros estão as pesquisas com intuito de verificar “se” e “como” o modelo proposto é capaz de ajudar de maneira decisiva na aplicação do metaprocessos de GCO de forma sustentada ao propiciar a prática regular pela empresa da análise de seus resultados e dos estímulos percebidos de seu ambiente como elementos de atualização de seus Processos de Conhecimento, correspondendo à capacitação de aprender a aprender, o quê, se confirmado, contribuirá decisivamente para a longevidade da organização.

**PalavrasChave:** Gestão do Conhecimento – Modelo – Inovação – Estratégias – Aprendizado Organizacional

## 1. Introdução

Já não é mais nenhuma novidade que os ambientes de negócios estão cada vez mais competitivos, complexos e dinâmicos. Que a competição capitalista acirrada, a grande quantidade e o acesso cada vez mais rápido e simplificado às informações provocam ciclos de vida de produtos, serviços e processos cada vez mais curtos (GOLDMAN, 2008a).

Este fenômeno é, entre outros motivos, resultante de um duplo e convergente movimento: do processo de globalização e do mais rápido avanço e difusão das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Como resultado, os ambientes das grandes organizações produtivas vêm se caracterizando pela rápida evolução tecnológica, pela formação de grandes redes de organizações e pela integração dos mercados mundiais.

*“Altos níveis de incerteza e ambigüidade ambiental contribuem fortemente para que a mudança organizacional seja vista não como um evento raro, mas como uma ocorrência cada vez mais freqüente nas organizações” (VASCONCELOS; CYRINO, 2000, p. 21).*

A Gestão do Conhecimento Organizacional (GCO) atua, através de seus conceitos e práticas de apoio, sobre os meios como as organizações criam novos conhecimentos, possibilitando novos produtos, novos métodos e novas formas organizacionais. A GCO, ao atuar sobre os Processos de Conhecimento Organizacional, vem se apresentando como precursora das inovações, tanto tecnológicas como também as de mudança organizacional, em especial, das inovações radicais.

Paralelamente, diversos autores vêm modelando as organizações como redes vivas, pois uma visão linear (mecanicista) dos negócios - baseada na linha de produção da era industrial fordista - está ultrapassada, sendo completamente inadequada às inovações constantemente demandadas pela necessidade de adaptações à complexidade crescente e grande competitividade dos ambientes de negócios atuais. Assim, a capacitação para a inovação é atualmente elemento-chave para a sobrevivência das organizações.

Após a consolidação das engenharias tradicionais no uso dos fatores clássicos de produção, terra, capital e trabalho, a sociedade moderna percebeu a necessidade de investir em sistemas produtivos que adotem o conhecimento como fator de produção. Há uma cada vez maior necessidade de integrar tecnologia e gestão. Dentro deste contexto, a Engenharia de Produção, atuando nos níveis estratégico, tático e operacional das organizações, percebe a atual revolução em torno do uso do conhecimento e vem buscando formas de lidar com esta nova realidade através de abordagens multidisciplinares.

Este artigo foca conceitos e usos potenciais dessas ideias teóricas na gestão estratégica de organizações e sua importância dentro dos enfoques voltados à Inovação, Conhecimento e Trabalho, identificando caminhos pelos quais a Engenharia de Produção pode contribuir para os aspectos organizacionais do Desenvolvimento Sustentável.

Este artigo, em forma de ensaio, tem por objetivo central propor um modelo teórico, estruturado de forma a ser capaz de auxiliar a compreensão da dinâmica da relação entre Gestão do Conhecimento Organizacional e Aprendizado Organizacional.

Seu objetivo específico é contribuir para a percepção de que a Gestão do Conhecimento Organizacional só faz sentido se entendida como um metaprocessos definidor de ações, práticas de apoio e orientações às políticas e processos de conhecimento da empresa, sejam eles estratégicos ou operacionais, de modo a permitir à empresa obter vantagens competitivas sustentáveis a partir da exploração de seu conhecimento

organizacional, transformando-o em um recurso valioso, raro e custoso de imitar.

O artigo pretende ainda contribuir para o entendimento de como as Capacitações Dinâmicas propiciam inovações tecnológicas e de mudança organizacional; destacar a importância de se distinguir Aprendizado Organizacional de Primeira e de Segunda Ordem; esclarecer a relação entre Gestão do Conhecimento Organizacional e inovações, em especial as de mudança organizacional; e mostrar o Aprendizado Organizacional (AO), entendido como capacitação para a adaptação, como elemento necessário à sustentabilidade das empresas.

O artigo se divide em oito seções, inclusa esta introdução. Na segunda seção são apresentados conceitos e definições necessários à compreensão do modelo proposto. A Teoria da Complexidade ocupa a terceira seção. Na quarta seção é apresentado um breve histórico da GCO. A quinta seção destaca a importância de entender GCO como um metaprocesso. A sexta seção apresenta o modelo proposto e comenta alguns de seus principais elementos. A sétima seção descreve o funcionamento do modelo. Por fim, na oitava e última seção, estão as considerações finais.

## **2. Conceitos e definições necessários à compreensão do modelo proposto**

A atual ênfase em entender os diferentes aspectos do AO está diretamente relacionada ao conceito “popularizado” na década de 1990, de que “*A capacidade de aprender mais rápido que os concorrentes é a única vantagem competitiva sustentável a longo prazo para uma organização*”(ARIE DE GEUS apud SENGE,1990, p. 12).

Com cada vez maior importância na competitiva e instável sociedade em que vivemos, o AO é, a princípio, uma metáfora – dado que aprender seria prerrogativa de seres vivos. Importante é compreender que o aprendizado de uma organização realiza-se por intermédio de interações em três níveis: Individual, em Grupo e Organizacional.

O grupo, não o indivíduo, é a unidade fundamental de aprendizado nas organizações modernas (SENGE, 1990, p.19). O **Aprendizado em Grupo** é uma disciplina de interação. Através de técnicas como o diálogo e a discussão habilmente conduzida, times transformam seus pensamentos coletivos, aprendendo a se mobilizar de uma forma maior do que a soma dos conhecimentos individuais dos seus integrantes.

O desempenho de uma organização é fortemente determinado pela forma como seus diversos grupos se relacionam, sendo assim importante se diferenciar Aprendizado “da” Organização de “na” Organização. Em geral, há uma perigosa tendência de simplificação ao se pensar em aprendizado como um processo pelo qual apenas indivíduos adquirem novos conhecimentos e percepções, modificando dessa forma seu comportamento e suas ações. Reside aí a tendência errônea, porém muito difundida, de se acreditar que a Educação Corporativa, um processo operacional, possa suprir todas as necessidades do AO.

Os aprendizados em grupo e organizacional diferem do aprendizado individual em vários aspectos, embora impliquem também em novas percepções e comportamentos modificados.

Há uma armadilha presente na palavra aprendizado, pois esta perdeu o seu significado primordial, passando a significar, de modo freqüente, mas impróprio, treinamento ou aquisição de informações, o que automaticamente lhe confere uma dimensão individual. É comum também se observar a interpretação do AO como sendo uma simples soma do aprendizado de todos os que compõem a organização. Nada mais distante da realidade.

O **Conhecimento**, no âmbito desse artigo, é definido como “*aquilo que se sabe e possibilita ação eficaz*” (GOLDMAN; CASTRO, 2007, p. 4). Portanto trata-se de uma

capacitação individual envolvendo saberes e habilidades. É uma construção humana, pessoal, intangível e biograficamente determinada, devendo sempre ser diferenciado da informação, por mais sofisticada que ela seja.

Um dos principais temas nas pesquisas contemporâneas em gerenciamento estratégico é explicar como empresas criam e sustentam vantagens competitivas. Barney (2007, p. 133) define os **recursos** como todos os bens, capacitações, competências, processos, atributos, informações, conhecimentos e assim por diante, que são controladas por uma empresa e que lhe permitem conceber e implementar estratégias para melhorar a sua eficiência e eficácia.

Já o **Conhecimento Organizacional**, criado com base nos conhecimentos de todos da organização (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 82), deveria ser um todo maior que a soma de suas partes não correspondendo à simples soma dos conhecimentos individuais. Deve ser entendido como um recurso, sendo um ativo intangível, que para se caracterizar como capaz de criar vantagem competitiva deve atender às questões do modelo de análise estratégica VRIO proposto por Barney (2007, p. 138).

Neste modelo são analisadas: o **valor**, questionando se o recurso permite que a empresa explore oportunidades e/ou neutralize ameaças; a **raridade**, questionando se o recurso é controlado apenas por um pequeno número de empresas concorrentes; a **imitabilidade**, questionando se as empresas que não possuem esse recurso enfrentam custos proibitivos para obtê-lo ou para desenvolvê-lo; e a **organização**, questionando se as políticas e processos da empresa estão realmente organizados para apoiar a exploração de seus recursos valiosos, raros e custosos de imitar.

Assim, o quanto o Conhecimento Organizacional (resultado de experiências individuais e principalmente de grupos) pode criar uma vantagem competitiva sustentável para a empresa, depende dos elementos tácitos nele envolvidos, pois se assim não fosse, seria facilmente imitado por concorrentes. Isto faz perceber que não se pode exagerar, nem negligenciar, a importância do conhecimento tácito (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 65), o papel do conhecedor e o caráter espontâneo da criação de conhecimento (GOLDMAN, 2008a, p.146).

Esta é uma abordagem típica da “Escola Estrutural” da Visão Baseada em Recursos (VBR), que se dedica aos problemas de identificação e exploração de recursos que podem gerar vantagem competitiva. Outra corrente principal da VBR, identificada como “Escola de Processo”, se relaciona com a questão da criação de recursos geradores de vantagem competitiva, representando hoje em dia a maior parte das investigações relacionadas à VBR (SCHULZE, 1994 apud WALTER; BANDEIRA-DE-MELLO; GÖTZE, 2005, p. 3198).

Em linha com esta última corrente, **capacitações** são entendidas neste texto como aquilo que a firma faz particularmente bem com seus recursos tangíveis e intangíveis. A palavra “competências” será propositadamente aqui evitada, devido às confusões provenientes de suas diferentes possíveis interpretações. De acordo com o *framework* proposto por Teece, Pisano e Schuen (1997, p. 516), **Capacitações Dinâmicas** são entendidas aqui como as habilidades da firma integrar, construir e reconfigurar recursos ou capacitações (no original, *internal and external competences*) e lhe possibilita responder aos atuais ambientes de negócios de rápidas mudanças. Refletem então as habilidades da firma alcançar novas e inovadoras formas de vantagem competitiva, sendo influenciadas por sua dependência de trajetória (*path dependence*), posições de mercado e capacitações existentes.

Assim, o AO, entendido neste artigo como adaptação com sucesso de uma organização às mudanças de seu ambiente de negócios, resulta das Capacitações Dinâmicas (BURLAMAQUI; PROENÇA, 2003, p. 98), que a partir dos recursos e capacitações

existentes, em especial o Conhecimento Organizacional, criam novos conhecimentos, gerando inovações e modificando o comportamento da firma (empreendedorismo). A empresa aprende seja analisando e corrigindo seus resultados, seja reagindo aos estímulos percebidos do seu ambiente de negócios, ou ainda antecipando-se e identificando oportunidades não exploradas por outros agentes.

O AO ocorre por meio de percepções, conhecimentos e modelos mentais compartilhados. Trata-se de um processo que vai muito além da simples prática de reunir funcionários em salas de aula ou praticar o *e-learning*, pois envolve o “aprender fazendo” e o “fazer aprendendo”.

Argyris e Schön (1978), numa discussão clássica, introduziram os conceitos de um aprendizado de primeira ordem (*single-loop*) e um de segunda ordem (*double-loop*) e descreveram o comportamento organizacional como sendo governado pela teoria de ação, que pode ser dividida em teoria proclamada e teoria aplicada.

Nonaka e Takeuchi (1995, p. 52), reconheceram que assim como os indivíduos, as organizações precisam sempre confrontar novos aspectos de suas circunstâncias. No entanto, para eles as teorias da maioria dos autores sobre AO, até então, estava presa a um conceito “behaviorista” e os criticaram por ainda utilizarem a metáfora do aprendizado individual.

Consideraram também haver um consenso entre os autores do AO de que este seria um processo de mudança adaptativo influenciado somente pela experiência passada, concentrado no desenvolvimento ou na modificação de rotinas e apoiado pela memória organizacional. Entendiam que assim não há criação de conhecimento organizacional, ou em termos mais atuais, não há inovação radical.

Para Nonaka e Takeuchi (1995) o desenvolvimento da teoria do AO de Argyris e Schön pressupõe implícita ou explicitamente que alguém de dentro ou de fora da organização saberia qual o momento e o método certo para colocar em prática o aprendizado *Double-loop*. Para eles há aí uma visão tipicamente cartesiana por trás desse pressuposto.

### **3. A Teoria da Complexidade**

O Conhecimento Organizacional deve ainda ser percebido como um fenômeno emergente. A Teoria da Complexidade (CORREA, 2002) é a ferramenta adequada a lidar com a emergência e fugir das limitações do pensamento cartesiano, fornecendo os meios de compreender a dinâmica e os processos de mudança encontrados em sistemas complexos, como as organizações humanas, nas quais componentes e interações estão em constante mudança, nunca se podendo estabelecê-los em definitivo.

O controle rigoroso de todos os aspectos em uma organização humana torna-se cada vez mais impraticável. Os recursos disponibilizados pelas TIC, em especial Internet, e-mails, telefones celulares, ferramentas WEB 2.0 etc. resultaram em uma explosão global de conectividade, impossibilitando prever os resultados de todas as interações e combinações possíveis. Cada vez mais os limites de uma gestão empresarial clássica tornam-se evidentes. (AGOSTINHO, 2003, p. 03)

Há um esforço crescente em trazer os resultados das pesquisas sobre as características de Sistemas Complexos Adaptativos (SCA) para a economia e para o universo das empresas. Esse esforço tem se refletido no considerável número de obras publicadas procurando mostrar como, na prática, as descobertas desta nova ciência podem orientar a tomada de decisões.

SCA são bastante diferentes da maioria dos sistemas que têm sido cientificamente estudados. Eles não são controláveis, mas sim perturbáveis. Não apresentam soluções, mas sim respostas, exibindo coerência sob mudança. “*Ao mesmo tempo, parece que sistemas*

*complexos adaptativos têm pontos de alavancagem, onde pequenas quantidades de input produzem grandes e direcionadas mudanças*” (HOLLAND, 1996, p.38 apud AGOSTINHO, 2003, p.6).

Os agentes que compõe os SCA fazem isso sem direção central. Exibir “coerência de aprendizado” sem “direção central” significa a possibilidade de auto-organização. Esta surge uma vez que os agentes que compõem o sistema são elementos ativos. No entanto, para que a auto-organização possa emergir, eles precisam ter autonomia para orientarem suas ações de acordo com o que apreendem de sua interação com o ambiente. Ambiente este formado por outros agentes, também aprendendo e se adaptando, caracterizando assim uma dinâmica ambiental.

Assim, é importante compreender que embora toda empresa seja um sistema complexo, apenas aquelas modeladas adequadamente podem tirar partido das características de SCA (GOLDMAN, 2008b, p. 04).

#### **4. Breve histórico da GCO**

A primeira geração da GCO pode ser caracterizada como o período antes de 1995. A palavra “conhecimento” era usada, sem muito rigor ou preocupação com um significado mais nobre, sendo entendida como o fluxo de informações para dar suporte às tomadas de decisões. Havia uma crença de que os então recentes desenvolvimentos da pesquisa em Inteligência Artificial e outras disciplinas vinculadas à pesquisa cognitiva produziram um salto qualitativo na automação do trabalho intelectual.

Logo se aprendeu uma lição hoje ainda muitas vezes esquecida: de que não há trabalho realmente intelectual sem a presença do ser humano. Apesar disso, muitos continuam insistindo em pensar no conhecimento sem levar em conta a figura do conhecedor.

Uma segunda geração da GCO, focada talvez excessivamente no conhecedor, pode ser considerada, tendo como marco inicial a primeira edição em inglês do livro de Nonaka e Takeuchi, em 1995. A partir de então as palavras “tácito” e “explícito”, que Michael Polanyi (1958 apud NONAKA; TAKEUCHI, 1997) já tinha explorado na metodologia científica nos anos 1950, se popularizam na linguagem do mundo dos negócios.

Hoje há um reconhecimento crescente de que muito conhecimento não pode ou não deve ser explicitado e que pelo foco em explicitar conhecimento, produzindo conteúdos, a maioria das ações de GCO da segunda geração não passava de processos com os quais as organizações identificavam, criavam, administravam e entregavam conteúdos para aumentar o desempenho da força de trabalho. Estes conteúdos assumiam o caráter de informação para quem os acessava. Na verdade, tratava-se de Gestão da Informação (GI). Importante, porém não suficiente.

Embora o conhecimento seja construído pela análise da informação e que possa algumas vezes ser transformado em informação para ser disseminado, ele não é um tipo especial de informação, como muitos crêem, pois importantes elementos de conhecimento são incorporados nas mentes e corpos de agentes, nas rotinas das empresas e, não menos importante, no relacionamento entre pessoas e organizações (DOSI, 1999 apud JOHNSON; EDQUIST; LUNDVALL, 2003, p. 5). O conhecimento é contextual. Segundo Snowden (2007), contexto é a palavra mais importante em GCO e talvez a mais negligenciada.

Por isso, uma nova abordagem da GCO vem emergindo, na qual o conhecimento é visto não mais como uma “coisa” que possa ser identificada e catalogada. Busca-se a gestão de um ambiente propício aos Processos de Conhecimento. Há aqui uma interessante analogia da mudança da ênfase da organização como uma máquina, com o gerente ocupando o papel

de mecânico, para a organização como uma ecologia complexa, em que o gerente é um jardineiro, capaz de dirigir e influenciar, mas não de controlar inteiramente, a evolução de seu ambiente.

Snowden (2007) definiu três heurísticas: “*O Conhecimento é sempre apenas voluntário, nunca forçado*”; “*Nós só sabemos o que nós sabemos, quando precisamos sabê-lo*”; e “*Nós sempre sabemos mais do que podemos dizer, e sempre dizemos mais do que podemos escrever*”.

Esta última é um dos princípios operacionais básicos da atual GCO, lamentavelmente não compreendidos inteiramente na segunda geração. O processo de explicitar o conhecimento envolve alguma perda inevitável de conteúdo, e frequentemente envolve uma perda maciça do contexto. Uma vez que se reconheceu isto, pôde-se começar a repensar a natureza da GCO.

A separação em Contexto, Narrativa e Conteúdo, utilizada atualmente em GCO, a tornará cada vez mais eficaz. Assim, após um período de ênfase equivocada nas ferramentas das TIC, a GCO vem se firmando como condutora de ações de incentivo à criatividade, invenção e inovação, visando o desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos. Ou seja, a criação do Conhecimento Organizacional.

## **5. Importância de entender GCO como um metaproceto**

Muitos dos chamados sistemas de GCO são na verdade sistemas de GI, lidando apenas com conhecimentos já explicitados, envolvendo a simples correção de rotinas. Em muitas empresas, a GCO se limita à gestão daquilo que “a empresa sabe que sabe” (VASCONCELOS, 2001), ficando restrita à explicitação e à disseminação das melhores práticas, lições aprendidas e registro de experiências, deixando de focar os aspectos mais instigantes e desafiadores da construção do Conhecimento Organizacional, sendo em muitos casos confundida com a Gestão de Projetos, a Gestão de Pessoas e a Educação Corporativa, em resumo, com Processos Operacionais, deixando de ser percebida como um metaproceto (FIRESTONE; Mc ELROY, 2005).

Isto de forma alguma desmerece outro papel da GCO de, através da GI, também atuar sobre os Processos Operacionais, concorrendo para que eles façam a gestão daquilo que a empresa sabe de si própria, de sua organização, de seus processos e de seu ambiente de negócios, pois estes são fatores básicos para sua melhoria contínua.

Além disso, a GCO deve atuar sobre os Processos de Conhecimento, garantindo que a empresa coloque elevada importância em comunicação e fluxos contínuos de informações, permitindo interações e o trabalho cooperativo entre pessoas e equipes em seus Processos Operacionais.

Um bom exemplo desta dinâmica são os softwares do tipo *Enterprise Resource Planning* (ERP). Eles integram áreas funcionais diferentes na empresa, focando os processos e fornecem capacidade de processamento de transações que ajuda a integrar os diferentes sistemas, permitindo a captura de dados e informações por toda a empresa, simplificando a GI. Eles atuam como parte dos Processos Operacionais, mas sem uma GCO adequada, esses sistemas podem até mesmo engessar a empresa.

Deve ser observado ainda ser o foco da GCO não no desenvolvimento de sistemas ou nas soluções das Tecnologias da Informação (TI), mas sim nos aspectos cognitivos, como no caso das Comunidades de Prática, por exemplo. Vale lembrar que dos sistemas de TI, não se deve esperar uma vantagem competitiva sustentável, pois como observam Hamel e Breen (2007, p. 29) “... os avanços em hardware e software difundem-se rapidamente, tornando as

*vantagens baseadas em TI notoriamente difíceis de proteger...”.*

Outro aspecto que não pode ser negligenciado é que a dificuldade nem sempre está em lidar com grande quantidade de informações em si, mas de lidar com a cada vez mais rápida obsolescência dos conteúdos, só percebida pela análise criteriosa feita por elementos humanos conhecedores dos assuntos neles tratados.

Deve-se notar ainda que, segundo Goldman e Castro (2007, p. 11), muitas vezes surgem confusões conceituais entre o que é GCO e Educação Corporativa. Esta última, além de seu tradicional papel de complementar a formação dos profissionais da organização, propiciando seu desenvolvimento, pode e deve desempenhar papel estratégico ao fornecer importante parcela dos meios para o desenvolvimento da inteligência adequada à organização alcançar as capacitações necessárias. Porém mesmo ações mais modernas de Educação Corporativa, tais como Universidades Corporativas e Ensino a Distância, seja *e-learning* ou não, têm falhado ao não conseguir lidar adequadamente com o conhecimento tácito.

Assim, conforme Firestone e McElroy (2005), a atividade de GCO é aquela que tem o objetivo de melhorar o atual modelo dos Processos de Conhecimento da organização e seus resultados. A disciplina de GCO seria então o estudo de tais atividades e seu impacto nos Processos de Conhecimento e na conseqüente transformação dos Processos Operacionais.

É muito importante deixar bem clara a idéia de que, excetuando a GI, a GCO não gerencia, cria ou integra diretamente a maioria dos resultados de uma organização, mas apenas impacta nos Processos de Conhecimento, que por sua vez vão ter seus resultados executados pelos agentes envolvidos nos Processos Operacionais, aí sim, impactando os resultados alcançados.

Assim, GCO será definida neste artigo como um metaprocessos para lidar com o ativo intangível Conhecimento Organizacional, sendo composta de um conjunto de ações e práticas de apoio através das quais a organização, de forma explícita e sistemática, gerencia as circunstâncias adequadas para que prosperem e se aperfeiçoem seus Processos de Conhecimento, identificando os conhecimentos críticos para sua sustentabilidade, buscando as capacitações dinâmicas necessárias às adaptações (o Aprendizado), visando sua longevidade.

## **6. O modelo proposto**

A figura 1, na página seguinte, apresenta o Modelo Estruturado da Dinâmica da Relação entre a GCO e o Aprendizado Organizacional proposto nesse artigo.

O modelo descreve como se dá o AO, sendo apresentado na forma de diagrama de blocos, permitindo uma análise simples de seus diversos componentes. É especialmente útil para aqueles que desejam uma melhor compreensão do que vem a ser GCO, sua importância para o Capital Intelectual e como implantar este importante metaprocessos nas empresas. Deve, no entanto, ser evitada a identificação de estruturas hierárquicas ou funcionais a partir modelo.

Serão a seguir comentados alguns dos principais elementos do modelo proposto.

As respostas aos problemas mais frequentes de uma organização não são necessariamente as ótimas, visto serem fruto de conhecimentos tácitos de pessoas que podem não ser maximizadores perfeitos, em função da racionalidade limitada no contexto organizacional. De acordo com Corazza e Fracalanza (2004, p.129) “*estando na base dos comportamentos dos agentes, e em particular das organizações, a noção de rotina é central em toda representação neoschumpeteriana*”.

O modelo aqui proposto retoma a distinção entre as noções de rotinas estáticas,



consistindo na simples repetição de práticas anteriores, das de rotinas dinâmicas, direcionadas a novas aprendizagens. Esta distinção foi proposta originalmente por Dosi (1991 apud CORAZZA; FRACALANZA, 2004, p.132), sendo que a noção de rotinas dinâmicas encontra equivalente no conceito de comportamento de busca, proposto por Nelson e Winter (1982 apud CORAZZA; FRACALANZA, 2004, p.132), que designa processos genuinamente associados a risco e incerteza, feitos de tentativas e erros.

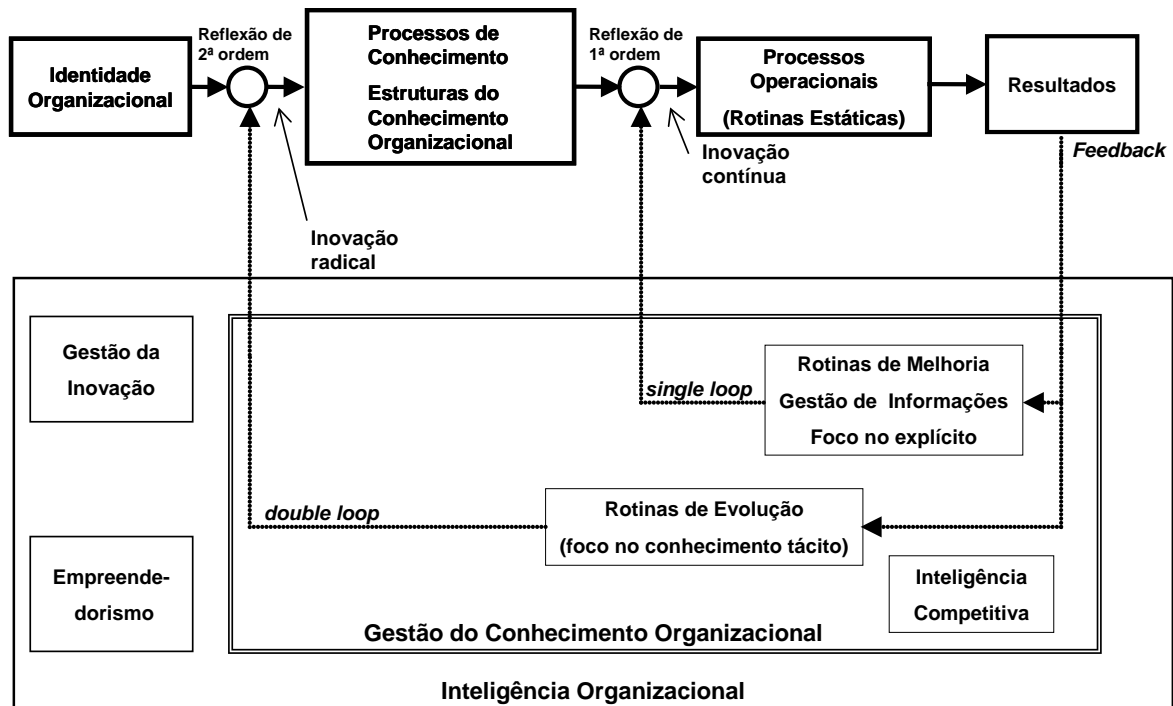


Figura 1 - Modelo Estruturado da Dinâmica da Relação entre Gestão do Conhecimento Organizacional (GCO) e o Aprendizado Organizacional. Fonte: Elaboração Própria

As rotinas dinâmicas são capazes de criar outras rotinas, outros ativos ou outras competências, podendo ainda ser de melhoria ou de evolução (BURLAMAQUI; PROENÇA, 2003, p. 98).

A organização necessita de rotinas estáticas quer adote o velho modelo de gestão por funções especializadas, concentradas em departamentos, quer adote a gestão por processos. Assim, uma rotina estática é uma estrutura de comportamento regular e previsível que compõe um ou mais processos e conduz a esquemas caracterizados basicamente pela repetição. Grupos que adotam rotinas de melhoria alcançam a inovação incremental ou contínua, fazendo com que as tarefas sejam executadas de maneira progressivamente melhor e mais rápida. A repetição e a experimentação são base de aprendizado, por meio do qual são construídos os comportamentos. As rotinas estáticas resultantes formam os processos e constituem a memória organizacional, construída com base em conhecimentos e experiências passados, possibilitando armazenar informações e uma primeira interpretação de sinais vindos de fora da organização.

*“Quando companhias resolvem o mesmo problema repetidamente, elas desenvolvem processos formais e informais, de modo que possam dar conta da tarefa cada vez que a mesma surgir, minimizando o risco de falha. Se elas não desenvolvessem e usassem processos para dar conta de tarefas recorrentes, elas estariam perdendo tempo reinventando as soluções. Na verdade, o termo Aprendizado*

*Organizacional muitas vezes consiste de formar e seguir processos.”*  
(CHRISTENSEN; ANTHONY; ROTH, 2004, p.34, tradução do autor)

Infelizmente, a maioria das organizações atuais ainda está mal estruturada para lidar com o conhecimento como fator econômico de produção, supondo ser suficiente ele residir somente nas cabeças dos proprietários e dos gerentes. Isto faz com que muitas organizações sejam alicerçadas nos mecanismos de comando e de controle, funcionando como burocracias hierárquicas, o que simplesmente não funciona quando o conhecimento é a fonte principal ou um importante ativo na criação de valor, como deve ser nas organizações de hoje.

As organizações atuam com base nas Estruturas de Conhecimento dominantes, que segundo Argyris e Schön (1978) correspondem à teoria aplicada ou em uso e encontram-se implícitas em objetivos, políticas, normas, estruturas formais e informais, padrões de atividades ou comportamentos, instrumentos, regras e procedimentos e, através das rotinas, colocam em prática os resultados de suas Estruturas de Conhecimento, ou seja, seus planejamentos, programas, projetos ou planos.

Empresas longevas se caracterizam, entre outros aspectos, por serem coesas e com forte senso de identidade. A identidade, outro componente do modelo, reflete um padrão de interações entre os constituintes de uma organização, que envolve valores. Esta capacitação de agir de modo coerente é tida como a principal propriedade que caracteriza a emergência de “comportamento complexo”. A identidade se mostra fundamental às organizações que passam por constantes processos de mudança, buscando se adaptar.

O aprendizado de primeira ordem (*single-loop*) ocorre quando a organização encontra um distúrbio que pode ser resolvido usando suas estruturas de conhecimento atuais. No aprendizado de primeira ordem, a organização se defronta com um desvio e busca sua solução modificando suas rotinas estáticas através de rotinas de melhoria. Isto pode incluir a GI, a memória organizacional e os valores declarados, revisões de processos operacionais, Gestão da Qualidade Total e outras ações suficientes apenas para solucionar os problemas mais fáceis de serem percebidos. A Estrutura de Conhecimentos da organização, responsável por seus Processos de Conhecimento, em geral, não é questionada, enquanto parecer capaz de responder aos distúrbios encontrados.

O aprendizado de segunda ordem (*double-loop*) ocorre quando a correção de um desvio requer a modificação das estruturas de conhecimento dominantes, além de reestruturação de estratégias e pressupostos associados às normas organizacionais. Requer ações em que a organização procura corrigir seus desvios mediante processos de questionamento mais profundo. Em outras palavras, rotinas de evolução, que não devem ser, de forma alguma, confundidas com tarefas rotineiras.

Um Aprendizado de Segunda Ordem resulta em uma mudança da organização e a sua estrutura de conhecimentos. Significa que a organização procura não a inovação contínua e incremental, mas sim a criação de conhecimento propiciador de inovação radical.

O metaproceto de GCO deveria ser uma reflexão multidisciplinar, sistematicamente atualizada, cujas ações devem ser de plena divulgação a todos que trabalham na organização, procurando se deixar claro que seu foco são ativos intangíveis, não devendo por isso ser comparado com normas e procedimentos já existentes. Deve estar focado na ativação do fluxo do conhecimento em relações pessoa-pessoa e grupo-grupo, buscando a sensibilização, mapeamento de conhecimentos, criação de redes sociais, a identificação dos conhecimentos críticos etc.

O modelo proposto considera a necessidade da criação e da manutenção de uma linguagem organizacional relativa à GCO. A criação dessa linguagem é dinâmica e o seu uso

efetivo por toda empresa pode beneficiar a efetiva aplicação da GCO de forma sustentada.

A GCO deve elencar e explicar os conceitos, métodos e técnicas, tanto culturais, quanto tecnológicas, que a organização considera pertinentes, devendo fornecer os meios para que os grupos estabeleçam estratégias de como lidar com seus conhecimentos estratégicos e críticos adequadamente.

A GCO, além de levar em conta os aspectos relacionados à troca de informações entre indivíduos, permitindo-lhes formar novos conhecimentos, e o florescimento do Conhecimento Organizacional, deve ainda considerar os aspectos relacionados ao conceito de Capital Social, sua relação com redes sociais e sua importância para o Contexto Capacitante, Ba (NONAKA; KONNO, 1998), necessário à criação do Conhecimento Organizacional como recurso da empresa.

Segundo Cavalcanti e Gomes (2001, p.5) a Inteligência Competitiva (IC) é um processo sistemático de coleta de informações dos ambientes de negócios. Deve ser um processo ético, para preservar a imagem da empresa entre as concorrentes e os clientes, possibilitando uma definição muito clara da sua visão estratégica e do seu posicionamento no mercado. A IC no modelo proposto é parte integrante da GCO, sendo diretamente responsável por ela não se resumir, de forma alguma, a um processo estímulo-resposta, sendo capaz de desenvolver novas estruturas de conhecimento.

A Inovação e o Empreendedorismo Organizacionais são os elementos que junto com o Conhecimento compõe no modelo proposto a chamada Inteligência Organizacional (IO) (CAVALCANTI; GOMES, 2001) e sua análise detalhada fugiria ao escopo deste artigo. Com relação à Inovação é importante perceber que hoje não basta às organizações apenas melhorarem continuamente, é preciso diferenciação, o que torna a inovação radical, mais do que uma opção, uma necessidade. Denning (2006, p.231) diz que o próprio fato de nenhuma das tantas teorias atuais sobre inovação oferecer qualquer pista de como alcançá-la sugere que se está buscando a solução no lugar errado.

O modelo leva em conta ainda o fato de que organizações têm comportamentos e características tais como “personalidade” e “cultura organizacional”, que emergem dos comportamentos individuais, mas tomam “vida própria” e persistem mesmo quando as pessoas vêm e vão. As pessoas dão forma à organização e a organização dá forma às pessoas, em um processo com fortes impactos na GCO, que não deve nunca deixar de ser entendida como um processo social.

Outro elemento fundamental do modelo é o *feedback* (realimentação). Os ciberneticistas foram responsáveis pela criação de importantes idéias e conceitos sobre o funcionamento dos sistemas em geral, rompendo com o princípio da causalidade linear, introduzindo a idéia de causalidade circular. *Feedback* significa o transporte de informações presentes no resultado de qualquer processo, ou atividade, que retorna até a origem deste processo, gerando o mecanismo de auto-regulação dos sistemas. Também no pensamento complexo a idéia de *feedback* é central.(GOLDMAN,2008a, p. 102)

## **7. Descrição do modelo**

O modelo se apóia na idéia de que as organizações atuam com base nas estruturas dominantes de conhecimento, ditadas por sua identidade organizacional, na tentativa de colocar em prática seus planejamentos, programas e projetos, através da execução de suas rotinas.

A partir dessa atuação são alcançados resultados e estes devem ser analisados em profundidade pelos *stakeholders*, quantitativamente e qualitativamente, de forma sistemática

devendo ser os desvios observados em relação aos resultados esperados, comunicados de forma o mais eficaz possível a toda organização. Esses desvios analisados servem de *feedback* e juntamente com os estímulos percebidos do ambiente através da IC constituem os *inputs* da GCO, capazes de detectar erros e necessidades de aperfeiçoamentos nos Processos de Conhecimento da organização, contribuindo para melhorar sua efetividade, eficiência e eficácia.

Assim, através da IO, dois tipos de aprendizado podem ser gerados: o de primeira ordem, *single-loop* (rotinas de melhoria), que acarreta mudanças na forma de agir, mantendo-se as estruturas de conhecimento dominantes, ou o de segunda ordem, *double-loop* (rotinas de evolução), que implica mudanças fundamentais nas estruturas de conhecimento da organização, possibilitando a mudança necessária à adaptação (o AO).

A IC complementa o modelo através da coleta de informações das atividades desenvolvidas pelos concorrentes, das tendências gerais dos ambientes de negócios, bem como da participação em Redes de Valor formadas pela empresa, clientes e parceiros estratégicos (fornecedores, distribuidores, provedores de serviços) com o objetivo de viabilizar a criação de conhecimento organizacional a partir de informações e dados oriundos não apenas da análise dos próprios resultados.

Diversos têm sido os métodos propostos para avaliar a GCO. Os modelos de avaliação de maturidade em GCO usualmente são métodos qualitativos e procuram contemplar uma série de dimensões que influenciam o Conhecimento Organizacional, tais como: cultura, liderança, alinhamento com os objetivos estratégicos da organização etc., e embora seus resultados possam ser questionados, não há como deixar de perceber que sua aplicação é um importante elemento de sensibilização da empresa para o tema GCO. Assim, o metaprocessos de GCO, como qualquer outro, pode e deve ser eficazmente avaliado nos diversos grupos da organização, garantindo sua própria realimentação.

## **8. Conclusões e trabalhos futuros**

Qualquer modelo é de certa forma uma simplificação da realidade. Construimos modelos para melhor compreender sistemas com certo grau de complexidade, impossíveis ou não interessantes de serem reproduzidos, que estejam sendo desenvolvidos ou estudados. Os modelos ajudam a visualizar o sistema como ele é ou como gostaríamos que fosse. Eles permitem especificar a estrutura do sistema, proporcionando um guia para sua construção, ou prever seu comportamento em dadas condições (GOLDMAN, 2008b, p. 01).

Enquanto a escolha de um modelo tem profunda influência sobre a maneira como um determinado problema será atacado e como uma solução será definida, ao mesmo tempo a situação-problema estudada irá determinar o nível de precisão adotado para escolher um dos diferentes possíveis modelos que um sistema pode ter simultaneamente.

Assim, nenhum modelo único é suficiente para descrever todos os comportamentos de um sistema, pois um modelo completo, capaz de responder com total precisão a todas as possíveis simulações não seria nada mais nada menos que uma reprodução perfeita do sistema estudado, não tendo assim, em geral, qualquer utilidade prática. Por isso, qualquer sistema não-trivial será mais bem investigado por meio de um conjunto de modelos quase independentes (GOLDMAN, 2008b, p. 01).

O modelo relacionando GCO e AO, aqui proposto, é útil para as grandes empresas que precisam entender as relações da GCO com outros processos corporativos e sua importância para a longevidade da organização, mas nunca deve deixar de ser entendido como um simples modelo, uma pálida representação da complexidade da criação do Conhecimento Organizacional. Tal complexidade não pode ser analisada ou separada em um conjunto de

elementos independentes sem ser destruída, não sendo possível empregar, com total sucesso, métodos reducionistas para sua análise.

Como sugestões de trabalhos futuros estão as pesquisas com intuito de verificar “se” e “como” o modelo proposto é capaz de ajudar de maneira decisiva na aplicação do metaprocesso de GCO de forma sustentada. Como sempre é possível, a aplicação prática do modelo teórico proposto pode detectar a necessidade de possíveis aperfeiçoamentos. A aplicação do modelo neste artigo proposto propiciará a prática regular pela empresa da análise de seus resultados, bem como dos estímulos percebidos de seu ambiente, como elementos de atualização de seus Processos de Conhecimento, contribuindo para a construção da capacitação de aprender a aprender, o quê, sempre que confirmado, contribuirá decisivamente para a longevidade da organização, onde for aplicado.

## Referências

- AGOSTINHO, M.C.E.** Administração complexa: revendo as bases científicas da administração. In RAE eletrônica, v.2, n.1, jan/jun,2003. Disponível em [www.rae.com.br/eletronica/index](http://www.rae.com.br/eletronica/index) acessado em 15/12/2008.
- ARGYRIS, C.; SCHÖN, D. A.** Organizational Learning. A Theory of Action Perspective. Addison Wesley, 1978.
- BARNEY, J. B.** Gaining and sustaining competitive advantage. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2007.
- BURLAMAQUI, L.; PROENÇA, A.** Inovação, Recursos e Comprometimento: em Direção a uma Teoria Estratégica da Firma. Revista Brasileira de Inovação. v.2, n.1, p.79-110. 2003.
- CAVALCANTI, M.; GOMES, E.** Inteligência Organizacional: Um novo modelo de gestão para a nova economia, 2001, Association Congress Toronto – Canadá – 2001. Disponível em: <http://portal.crie.coppe.ufrj.br/portal/>. Acesso em: 28/04/2007.
- CORAZZA, R. I.; FRACALANZA, P. S.** Caminhos do pensamento neo-schumpeteriano: para além das analogias biológicas. Nova Economia, v. 14, n. 2, Maio-Agosto 2004.
- CORRÊA, Â. C. et al.** A teoria da complexidade no âmbito da gestão organizacional considerando as variáveis, planejamento estratégico, mudança organizacional e processo criativo. XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP, Curitiba, 2002
- CHRISTENSEN, C. M.; ANTHONY S. D.; ROTH E. A.** Seeing What's Next: Using the Theories of Innovation to Predict Industry Change. Boston: Harvard Business School Publishing, 2004
- DENNING, S.** O poder das narrativas nas organizações. Tradução Ricardo Bastos Vieira. Rio de Janeiro: Elsevier. Petrobras, Rio de Janeiro, 2006.
- FIRESTONE, J.; MCELROY, M.** Doing Knowledge Management. The Learning Organization, v. 12, n. 2, p. 189-212, abr. 2005.
- GOLDMAN, F. L.** Leilões da transmissão de energia elétrica no Brasil de 1999 a 2006: uma avaliação do aprendizado organizacional de segunda ordem. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, 2008a.
- \_\_\_\_\_. Um modelo estruturado para implantação de Gestão do Conhecimento Organizacional. In: XV SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – SIMPEP, Bauru, 2008b.
- GOLDMAN F. L.; CASTRO, N. J.** Considerações analíticas das relações entre gestão do conhecimento, inovações tecnológicas e organizacionais. Artigo apresentado ao IV SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA – SEGET, Resende, outubro de 2007.
- GOLDMAN, F. L.; QUELHAS, O.** Desenvolvimento de Inteligência Empresarial Voltada para o Segmento de Transmissão de Energia Elétrica In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PRODUÇÃO E TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, RIO DE JANEIRO: Furnas, 14-17 out 2007.
- HAMEL, G.; BREEN, B.** O futuro da Administração. Tradução Thereza Ferreira Fonseca. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
- JOHNSON, B. ; EDQUIST, C. ; LUNDVALL, B.A.** Economic Development and the National System of Innovation Approach, artigo apresentado no First Globelics Conference,

Rio de Janeiro, 2003.

**MORESI, E. A. D.** Inteligência organizacional: um referencial integrado. Ci. Inf. , Brasília, v. 30, n. 2, 2001 . Disponível em: <http://www.scielo.br/> Acesso em: 08 Fevereiro 2008.

**NONAKA, I.; KONNO, N.** The concept of “Ba”: Building foundation for Knowledge Creation. California Management Review, v. 40, n. 3, Spring 1998.

**NONAKA, I. ; TAKEUCHI, H.** Criação de Conhecimento na Empresa: Como as Empresas Japonesas Geram a Dinâmica da Inovação. Tradução de Ana Beatriz Rodrigues, Priscila Martins Celeste. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

**SENGE, P. M.** A Quinta Disciplina - Arte e Prática da Organização de Aprendizagem. Trad. Regina Amarante. São Paulo: Best Seller, 1990.

**SNOWDEN, D.** Beyond Knowledge Management. Palestra Magna do KM Brasil 2007, São Paulo, 2007.

**TEECE, D.; PISANO, G.; SCHUEN, A.** Dynamic capabilities and strategic management. Strategic Management Journal, v. 18, n. 7,p. 509-533, Agosto. 1997.

**VASCONCELOS, F. C.** Da gestão do conhecimento à gestão da ignorância: uma visão co-evolucionária. Revista de Administração de Empresas, Rio de Janeiro, v. 41, n. 4, p. 98-102, out./dez. 2001.

**VASCONCELOS, F. C.; CYRINO, Á. B.** Vantagem Competitiva: os modelos teóricos atuais e a convergência entre estratégia e teoria organizacional. Revista de Administração de Empresas, Rio de Janeiro, v. 40, n. 4, p.20-37, 2000.

**WALTER, F.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; GÖTZE, U.** A integração entre a visão baseada em recursos e a visão baseada no mercado da vantagem competitiva: dificuldades e perspectivas. XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção ENEGEP – Porto Alegre, 2005.