



# **Acoplamentos Estruturais em Contribuição Ao Processo de Aprendizagem e de Formação da Memória Organizacional**

**Juliano Tonizetti Brignoli**  
**juliano.brignoli@gmail.com**  
IFC

**Aires Jose Rover**  
**aires.rover@gmail.com**  
UFSC

**Resumo:** O presente trabalho propõe uma descrição argumentativa acerca das relações entre os fenômenos biológicos e os fenômenos sociais conceituadas pelos estudos da complexidade e da visão sistêmica do mundo. A abordagem é centrada na análise dos estudos propostos por Maturana e Varela em sua obra denominada – A Árvore do Conhecimento. Os denominados acoplamentos estruturais estão implícitos na conduta e na aprendizagem dos indivíduos a partir das interações em equipe e com o ambiente operativo. Discorre-se sobre a correlação existente entre o fenômeno do acoplamento estrutural de terceira ordem, àquele intrínseco das relações sociais, com a formação do conhecimento e da memória de uma coletividade, induzindo no caso, uma contribuição ao processo de formação de memórias organizacionais. Na sociedade e nas organizações, um indivíduo humano, como agente ou operário é uma unidade autopoietica e como tal, é suscetível de mudanças estruturais decorrentes de sua interação com o meio em que está inserido. O processo de aprendizagem, individual ou coletivo, é uma das resultantes destas alterações e como consequência faz emergir naturalmente uma memória em rede. A questão fundamental para a sobrevivência das organizações intensivas em conhecimento é primar pela gestão do seu maior patrimônio, o Capital Intelectual. Na essência, o artigo elucidada a instanciação de elementos fundamentais do contexto biológico para o contexto organizacional que propiciam inspirações para a elaboração de modelos ou esquemas formais que possam suportar projetos de sistemas de conhecimento para gestão de memórias organizacionais.

**Palavras Chave: Acoplamento - Aprendizagem - Memória - Conhecimento - Organização**



## 1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da sociedade humana, em termos da evolução das nossas capacidades físicas e intelectuais mostra em vários estágios o aprimoramento concebido aos conceitos de indivíduo, equipe, trabalho e organização.

Da mão-de-obra e do trabalho baseado no esforço físico conseguimos formar uma base sólida de experiência para evoluir da agricultura de subsistência à transformação da matéria por meio da industrialização. Esta foi uma mudança radical de paradigma que nos forneceu o conceito de capital como métrica de desempenho do trabalho e da magnitude de uma organização, ou seja, uma organização empresarial, no caso, uma indústria, vale aquilo que possui em termos materiais.

Na atual conjuntura da sociedade moderna e com tendências irreversíveis, a métrica da valoração de uma organização se dá por conta do seu capital intelectual. O conhecimento, em conformidade com a opinião da comunidade científica, é o maior capital que uma organização deve primar.

A detenção do conhecimento fomenta diversos fatores associados ao desempenho e a sobrevivência das organizações, assegurando aumento da produtividade, capacidade de inovação que conseqüentemente levará a organização a ganhar vantagem competitiva, também, acarretará em melhor gestão financeira, entre a visibilidade de diversas outras possíveis variáveis que sustentam a organização.

Estas variáveis retratam a complexidade do mundo que cerca as organizações no âmbito da gestão moderna. É fundamental que um gestor da sociedade do conhecimento adquira uma visão sistêmica que lhe forneça a capacidade de enxergar toda esta complexidade de mundo permitindo-lhe descrever estas variáveis e todas as relações existentes entre elas.

Na conjuntura desta complexidade que cerca as organizações da sociedade do conhecimento é propenso destacar um fator fundamental conhecido como Memória Organizacional. Esta memória pode residir no indivíduo e na sua atividade individual, como também pode residir na coletividade, nas práticas, nos processos organizacionais. Menezes (2006, p.31) define:

Memória Organizacional é o acervo de informações, conhecimentos e práticas, agregados e retidos pela organização ao longo de sua existência, utilizado para o suporte às suas atividades, seus processos decisórios e para a preservação do seu capital intelectual, potencializando a gestão do conhecimento.

A Memória Organizacional está associada intrinsecamente com a denominada Aprendizagem Organizacional, sendo esta o processo em que o conhecimento organizacional é criado, desenvolvido e conseqüentemente institucionalizado. Portanto, de modo sintetizado, pode-se descrever que a Aprendizagem Organizacional acarreta na manutenção do conhecimento que promove a formação da Memória Organizacional.

Tomando-se como base que as práticas compõem o acervo de uma Memória Organizacional, é plausível que se tenha um entendimento acerca da operacionalidade e dos aspectos ligados às interações nas atividades em equipe os quais fomentam a aprendizagem e como consequência, contribuirão para a geração de conhecimentos que formarão a base da Memória Organizacional.



No estudo das interações que ocorrem entre o indivíduo, a equipe e o ambiente organizacional é oportuno que esta abordagem possa ser suportada por sólidas teorias as quais sugerem e evidenciam o fato de que indivíduos sofrem alterações estruturais a partir das relações existentes entre eles e as influências do meio pelo qual convivem.

Maturana e Varela (1995) retratam em sua obra a existência destas modificações e, por meio de explicações no contexto biológico, mostra a ocorrência dos denominados acoplamentos estruturais. Os autores também apresentam argumentações acerca das condutas inatas de um indivíduo e das condutas aprendidas e como estas propriedades revelam-se em ambientes interacionais.

O objetivo do artigo é propor, de maneira argumentativa, uma descrição sobre a existência de relações conceituais diretas entre a abordagem tratada por Humberto Maturana e Francisco Varela em seu livro - A Árvore do Conhecimento – e o processo de Aprendizagem proporcionado pelo fenômeno social dos acoplamentos. Objetiva-se ainda que este entendimento possa proporcionar um suporte teórico em contribuição ao estudo da elaboração de técnicas para o aprimoramento da aquisição de conhecimentos e projeção de Sistemas de Memória Organizacional.

## **2. APRENDIZAGEM E MEMÓRIA ORGANIZACIONAL**

No contexto da gestão moderna das organizações da sociedade do conhecimento é imprescindível considerar a importância das interações entre indivíduos e da sua relação com a coletividade e o ambiente organizacional em que operam. Independente do ramo de atividade da organização, nas tarefas de esforço físico ou intelectual é que emerge algum tipo de experiência.

Muitas organizações falham na melhoria de seus processos produtivos, na capacidade de inovar e competir e outros fatores que qualificam uma organização sustentável em razão de subestimarem o grau de contribuição do conhecimento individual e o potencial incremento na geração de conhecimentos que se dá durante as interações do trabalho em equipe.

Em conformidade com Nevo e Wand (2005 apud Santos, Santos; Santos; Steil, 2010, p.7) a Aprendizagem Organizacional promove a criação, o desenvolvimento e a institucionalização do conhecimento e este processo acarreta na oportunidade em que cada indivíduo tem de aprender num ambiente de compartilhamento.

Aprendizagem Organizacional também é tema discutido no âmbito da visão sistêmica para promover a elaboração de ferramentas de gestão. Senge (1990) descreve em sua obra a importância da adoção do pensamento sistêmico na compreensão da complexidade do mundo e dos fenômenos que nos cercam. Fenômenos estes que poder-se-ia elencar desde àqueles ligados à natureza e as transformações físicas dos elementos do universo até mesmo ao se referir às estruturas celulares dos seres vivos e aos próprios fenômenos sociais.

Senge (1990), na sua obra referenciada por estudiosos do segmento da Gestão Organizacional apresenta, de modo metafórico, a frase: “Dê-me uma alavanca longa o bastante... e, com uma das mãos, moverei o mundo”. O autor pretende introduzir a idéia de que diante de situações complexas nós sempre tendemos a realizar o desmembramento de um problema em partes. De certa forma este é um princípio utilizado por métodos analíticos, a exemplo, cientistas de computação e engenheiros realizam análises, objetivando o detalhamento do problema em termos de todos os seus processos e componentes. É um princípio que contradiz a lógica do pensamento sistêmico, pois este estabelece que devemos



observar os fenômenos ou as coisas do mundo de modo a compreender todas as partes e as interrelações das mesmas.

Tal visão sugere que o princípio da análise é reducionista acerca da complexidade do mundo, dos fenômenos, da sociedade e das organizações. Em sua obra, Senge (1990) contribui com a idéia sobre a existência da ilusão de que o mundo é feito por forças separadas e que, ao contrário, à medida que ele se torna mais interligado e os negócios mais complexos e dinâmicos, o trabalho precisa ligar-se profundamente à aprendizagem. É sob esta ótica que Peter Senge discorre com uma abordagem acerca da Aprendizagem Organizacional. Uma organização com capacidade de apreender pode desenvolver outros quesitos importantes para sua sobrevivência na sociedade do conhecimento.

Senge (1990) propõe a descrição das cinco disciplinas que devem ser exercidas para se alcançar sucesso em nível organizacional, que são: **1-Domínio Pessoal**: para expandir as capacidades internas e promover um ambiente organizacional participativo; **2-Modelos Mentais**: permitir que cada um reflita sobre sua visão de mundo; **3-Construção de uma visão partilhada**: para estimular o engajamento; **4-Aprendizagem em equipe**: fazer com que a capacidade do coletivo seja maior que a soma dos talentos individuais, ou seja, extrapolar as capacidades individuais propondo criar algo inovador; **5-Pensamento Sistêmico**: esta é denominada - A quinta disciplina - fundamental para a realização de todas as demais anteriores.

O raciocínio sistêmico é o alicerce da organização que aprende. O autor reconhece que as empresas e os outros feitos humanos são sistemas, e como tal, seus componentes estão conectados por fios invisíveis de ações. Ao se enxergar estes “fios invisíveis” é que estamos aplicando a visão sistêmica.

A grande resultante dos processos de aprendizagem é a formação da Memória Organizacional, fator crucial para a sobrevivência da organização que preserva seu maior patrimônio no âmbito das denominadas Organizações Intensivas em Conhecimento, ou seja, o capital intelectual.

A organização que aprende e que possui memória é capaz de inovar, que como consequência pode propiciar sua capacidade de melhor competitividade. A Memória Organizacional objetiva armazenar, de modo formalizado e estruturado o conhecimento inerente às suas atividades, processos, experiências resididas nos indivíduos ou no trabalho coletivo.

O conceito de Memória Organizacional tem apresentado significativa evolução que perpassa pelos estudos mais remotos até àqueles influenciados pelas contribuições oriundas de estudos interdisciplinares, existindo desde as Ciências Cognitivas, da Administração até àquelas de caráter tecnológico mais evidente.

Para o economista Arrow (1962 apud Brito, 1997, p.24) Memória Organizacional é um Sistema capaz de armazenar eventos percebidos ou experienciados para além da duração da ocorrência, para poderem ser recuperados em um ponto posterior no tempo.

Hedberg (1981 apud Santos, Santos; Santos; Steil, 2010, p.9) remete-se a uma análise do conceito de Memória Organizacional com conotação mais próxima a abordagem biológica estabelecida por Maturana e Varela (1995) e afirma: “a memória organizacional estabelece as estruturas cognitivas do processamento da informação e da teoria da ação para toda organização”.



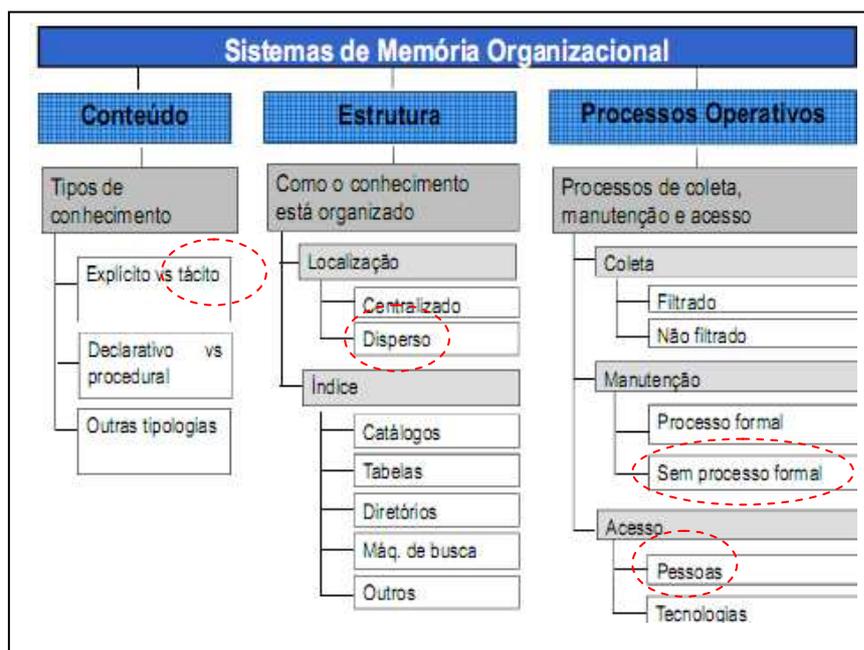
Moormann e Miner (1998 apud Santos, Santos; Santos; Steil, 2010, p.9) apresentam o conceito de Memória Organizacional com semântica muito similar à proposta dos acoplamentos de terceira ordem percorrida por Maturana e Varela (1995). Os autores a definem como “conhecimento coletivo adquirido por meio da experiência. Crenças compartilhadas, rotinas comportamentais ou artefatos físicos que variam em seu conteúdo, nível, dispersão e acessibilidade”.

Algumas outras definições para Memória Organizacional registradas nos últimos 10 anos são mais providas de contribuições tecnológicas que propiciam significativas vantagens na utilização de sistemas computacionais para realizar a aquisição de conhecimentos, sua armazenagem e compartilhamento no meio organizacional. Watson (1996 apud Santos, Santos; Santos; Steil, 2010, p.9) já fazia menção às Tecnologias de Informação e Comunicação ao se referir que Memória Organizacional é “compreendida como uma compreensiva base de dados corporativa, a qual é aumentada continuamente por tecnologias multimídia (imagens, áudio, vídeos, gráficos)”.

Schatzki (2006 apud Santos, Santos; Santos; Steil, 2010, p.9) apresenta com uma definição muito singular para Memória Organizacional e atribui às práticas a razão essencial da existência desta memória. Segundo o autor “Memória significa ‘prática’. Memória como uma propriedade de uma prática ou de uma organização. A memória de uma organização é a soma das memórias de suas práticas”.

Esta última definição parece convergir com a proposta do presente artigo em relacionar às características estruturais da formação da Memória Organizacional com os efeitos das práticas do coletivo e as influências que emergem em ambientes com compartilhamento de experiências. Notadamente, influências estas que fomentam uma base de conhecimento coletiva por meio da convivência e de acoplamentos nos ambientes organizacionais.

A figura 1 apresenta uma estrutura para Sistemas de Memória Organizacional.



**Figura 1:** Estrutura de Sistemas de Memória Organizacional.

Fonte: Oliveira (2000)



Note que as expressões circuladas na figura 1 compreendem um conjunto de elementos que compõe sistemas de memória organizacional e que evidenciam com clareza a existência dos agentes humanos na composição de memórias. Também é notável que os conhecimentos que agregam a memória podem estar dispersos e sem uma representação formal. Aqui, mais uma, vez pode-se elucidar o fato de que o conhecimento, mesmo que disperso no ambiente organizacional, possui valor significativo para a manutenção do capital intelectual da organização.

Em capítulo subsequente serão analisadas as intersecções entre os denominados fenômenos sociais percorridos por Maturana e Varela (1995) com esta dispersão de conhecimentos individuais, porém, suscetíveis de agregação e compartilhamento por meio de indivíduos que atuam e se comunicam em redes.

### **3. ORGANIZAÇÃO E ESTRUTURA NA VISÃO SISTÊMICA**

O objetivo desta seção é descrever possíveis características, propriedades e relações que emergem em organizações a partir do comportamento desencadeado por indivíduos e pela coletividade. É importante ressaltar que esta descrição utilizará como base teórica a abordagem biológica dos conceitos de organização e estrutura da obra de Maturana e Varela (1995).

Organização e Estrutura são conceitos amplos e podem ser analisados em diferentes contextos, tais como, uma organização-empresa, uma organização-entidade, que pode ser instanciada a pessoas e seres de uma maneira geral e até mesmo uma organização-social, da mesma forma, aplica-se à terminologia “estrutura”.

Numa abordagem mais biológica descrita por Maturana e Varela (1995, p.87) e plausível de ser estendida a outros contextos, “organização são relações que devem se dar entre os componentes de um sistema para que este seja reconhecido como membro de uma classe específica”. Quanto ao conceito de estrutura, Maturana e Varela (1995, p.87) o define como “os componentes e as relações que concretamente constituem uma determinada unidade e realizam sua organização”.

Maturana e Varela (1995) discorrem sobre as alterações estruturais que ocorrem nos indivíduos, desde aquelas em nível molecular e celular até àquelas influenciadas pelo ambiente em que estes indivíduos vivem ou convivem. Estas alterações são explicadas pelo conceito de acoplamento estrutural. Segundo Maturana e Varela (1995, p.113) “duas unidades autopoieticas podem ter suas ontogenias acopladas quando suas interações adquirem caráter recorrente”, logo, estas interações causam mudanças estruturais mútuas resultando no denominado *acoplamento estrutural*.

O acoplamento estrutural de terceira ordem ocorre entre indivíduos com sistema nervoso, conceituando uma observação importante que devemos fazer em relação aos indivíduos e seus comportamentos influenciados pelas relações com os demais de uma mesma coletividade que estão inseridos num meio e sofrem as perturbações, dificuldades e acessibilidades deste meio.

É oportuno observar as características de operacionalidade destes fenômenos de acoplamento e como estes contribuem com inspirações para a projeção de mecanismos de interação e comunicação social que ocorre nas sociedades em redes. Carneiro e Maraschin (2005, p.8) definem:

Nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) ocorre um Acoplamento Tecnológico, onde sujeito e meio acoplados sofrem mudanças estruturais. A rede de



comunicação é vista como um fenômeno autoprodutivo e o conhecimento surge das interações entre os seres vivos.

Esta última afirmativa está em consonância com o que define Maturana e Varela (1995) em termos da realidade que ocorre nos denominados Fenômenos Sociais. Estes fenômenos e seus processos de comunicação são caracterizados como resultantes dos acoplamentos de terceira ordem. Maturana e Varela (1995, p.216) afirmam: “toda vez que há um fenômeno social, há um acoplamento estrutural entre indivíduos”. Em sua obra os autores destacam: “entendemos os fenômenos sociais como aqueles associados à participação dos organismos na constituição de unidades de terceira ordem”.

Para Maturana e Varela (1995, p.217) o conceito de comunicação é intrínseco à existência dos fenômenos sociais e descrevem:

Como observadores, designamos como comunicativas as condutas que ocorrem num acoplamento social, e como comunicação a coordenação comportamental que observamos como resultado dela”.

É propício estender esta reflexão para a observação dos fenômenos sociais decorrentes em todas as formas de organização, incluindo àquelas de natureza empresarial, considerando todos os seus aspectos de comunicação e dos acoplamentos que ocorrem entre indivíduos que atuam em interações com o ambiente, os processos, os artefatos e demais componentes das estruturas organizacionais.

É fundamental observarmos que a aprendizagem descrita anteriormente, pode ser uma resultante dos atos de comunicação e da coordenação comportamental inerente ao ambiente em que os indivíduos estão inseridos.

Mudanças estruturais também são influenciadas por alterações ou perturbações do meio sobre os indivíduos e esta propriedade é denominada de conduta. Para Maturana e Varela (1995, p.191) “a conduta é a descrição feita por um observador das mudanças de estado de um sistema em relação a um meio, com o fim de compensar as perturbações que recebe deste”. Maturana e Varela (1995, p.198) analisam pela visão sistêmica que “o observador vê o organismo se mover adequadamente num meio em transformação e chama isso de aprendizagem”.

Estas observações de conotação biológica são propícias para uma argumentação acerca da possibilidade de aprendizado, de geração de conhecimento e de contribuição à memória organizacional que o indivíduo desenvolve a partir de sua interação com o meio organizacional, no caso, considerando um ambiente de trabalho e incluindo os artefatos físicos como influenciadores de sua mudança de conduta. (MOORMANN & MINER,1998).

Maturana e Varela (1995) discorrem sobre as condutas, que podem ser inatas, quando o indivíduo apresenta uma conduta dissociada de uma história de interações e podem ser aprendidas, quando sua estrutura apresenta um histórico de acoplamentos. Aqui é oportuno refletir sobre uma possível relação entre as habilidades ou aptidões de um indivíduo com as mencionadas condutas inatas e também, caracterizar as competências adquiridas a partir das interações como condutas aprendidas.

O capítulo seguinte argumentará sobre as contribuições discorridas em Maturana e Varela (1995) a uma proposta de relacionamento conceitual entre as conotações científicas de base biológica sobre os acoplamentos estruturais e condutas, em subsídio descritivo para a



compreensão dos processos de aprendizagem organizacional e formação da memória organizacional a partir do conhecimento que emerge nas interações entre indivíduos e meio.

#### **4. INSTANCIÇÃO DE ACOPLAMENTOS ESTRUTURAIS PARA APRENDIZAGEM E MEMÓRIA EM ORGANIZAÇÕES EMPRESARIAIS**

Com base nas definições anteriores que retratam elementos, propriedades e relações em contextos organizacionais, o presente capítulo pretende descrever aproximações conceituais entre a visão sistêmica de Maturana e Varela (1995) e o foco da aprendizagem organizacional que gera conhecimento propiciando a formação da memória organizacional.

É importante salientar que, estendida a definição de organização para um contexto além da biologia, conforme retrata Maturana e Varela (1995), organização e meio, aqui elucidados, devem-se referir especificamente para instâncias empresariais ou institucionais.

Desta forma elencamos algumas relações fundamentais conforme a tabela 1:

**Tabela 1:** Relações contextuais - fenômenos biológicos e empresas.

<b>Contexto Biológico</b> (segundo visão sistêmica de Maturana e Varela, 1995)	<b>Contexto Organizacional</b> (empresas, instituições)
Meio = célula, corpo, ambiente natural	Meio = ambiente organizacional (departamentos, células produtivas, entre outros...)
Indivíduo = unidade autopoietica, célula, ser vivo	Indivíduo = pessoa, operário, agente
Coletivo = unidades autopoieticas, células, seres vivos, sistemas nervosos	Coletivo = equipe de trabalho
Comunicação = troca de substâncias, enzimas, sinapses, linguagem	Comunicação = fala, escrita, tecnologias, redes, protocolos formais por meio de documentos estruturados

Para compreendermos a proposta da relação entre os dois contextos apresentados na tabela acima, reportamo-nos novamente às contribuições de base biológica.

A autopoiese descrita por Maturana e Varela (1995, p.113) retrata, no contexto biológico, uma unidade que poderíamos nos referir como autossuficiente e que se caracteriza por sua ontogenia resultante de mudanças estruturais ocorridas por influências externas causadas pelo meio.

Moléculas de uma célula são unidades autopoieticas suscetíveis dos denominados acoplamentos de primeira ordem. A célula, por sua vez, também é enquadrada como uma unidade autopoietica e que sofre o acoplamento de segunda ordem por interagir com o sistema nervoso do organismo.

Num nível mais elevado de acoplamento e que se instancia para a realidade dos fenômenos sociais, o acoplamento de terceira ordem, ou seja, aquele que ocorre pela interação entre sistemas nervosos é plausível como uma explicação científica acerca das mudanças estruturais as quais ocorrem em indivíduos que interagem em equipe num ambiente organizacional, neste caso, uma empresa.



A mudança estrutural mais evidente em nossa argumentação é o aprendizado em equipe e que propicia mudanças de natureza cognitiva no indivíduo, ou seja, desenvolvendo novas capacidades intelectuais. Mas também, um indivíduo pode interagir com o meio, seus processos e artefatos, de modo a ganhar um tipo de aprendizado que desenvolve ou potencializa suas habilidades físicas e mentais para a execução de tarefas.

Tais argumentações permitem estabelecer uma transição da aplicação dos conceitos de conotação biológica para o contexto social em termos das organizações empresariais. O quadro 1 retrata esta tentativa de relacionamento a partir da observação de algumas intersecções entre os dois contextos elucidados: biológico e empresarial.

Agora, o importante é termos ciência de que a aprendizagem acarreta em formação de memória. Em termos organizacionais esta memória não é necessariamente um local único como repositório de experiências ou conhecimentos sobre o desenvolvimento de uma tarefa de natureza física ou intelectual. Na figura 1 anterior, podemos realizar algumas observações fundamentais:

- 1°. Em termos de conteúdo, o conhecimento pode ser de natureza tácita, ou seja, não explicitado em documentos ou outras formas de anotação;
- 2°. Quando a sua localização, o conhecimento pode ser disperso;
- 3°. O acesso ao conhecimento pode estar nas pessoas.

Estas observações conjugadas podem validar a idéia de que a memória organizacional pode ser concebida pela rede de relações ou interações entre indivíduos, equipe de trabalho e o meio operativo, e o fenômeno do acoplamento de terceira ordem é a explicação científica para o sucesso das resultantes das interações, ou seja, o conhecimento adquirido.

Cada aprendizado e memória individual são potencializados pela rede, ou seja, pela estrutura de comunicação que propicia a formação de uma memória coletiva em prol da construção da memória da organização empresa.

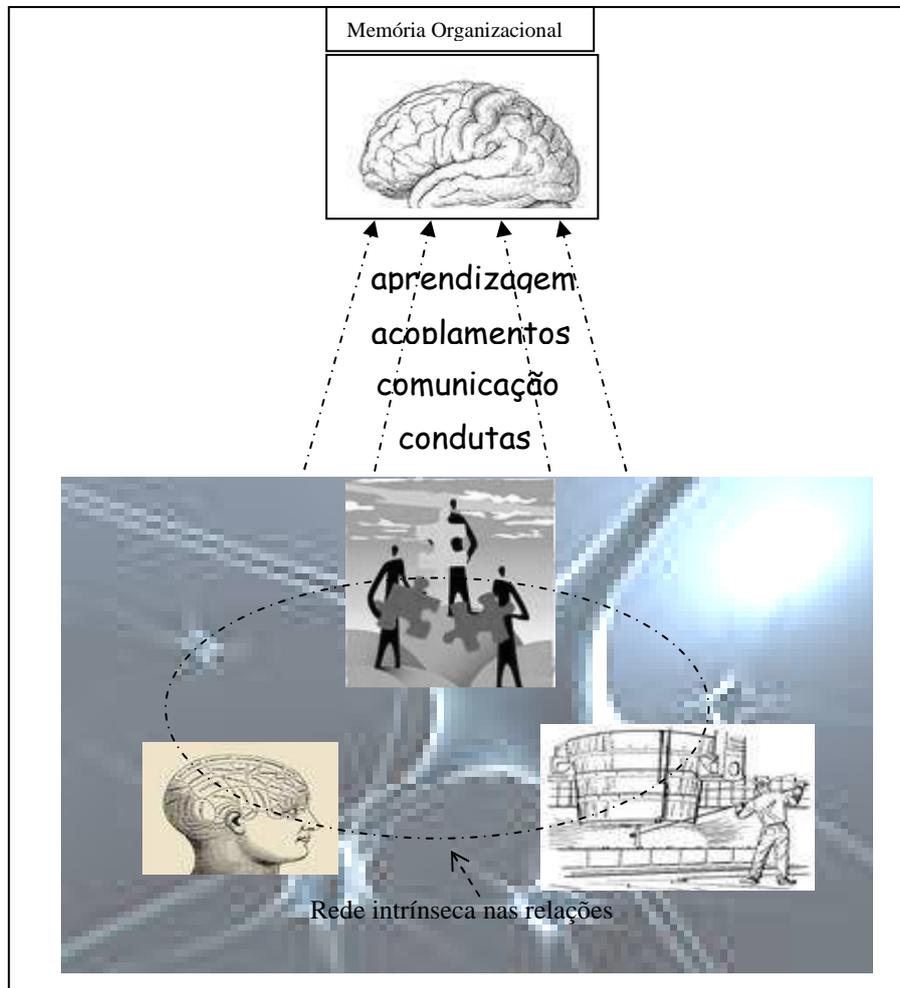
A figura 2 a seguir propõe-se a ilustrar os elementos e propriedades mais evidentes nas abordagens e argumentações apresentadas neste artigo. Mostra-se o indivíduo com destaque a imagem do seu córtex cerebral, ou seja, o aparato cognitivo que proporciona a capacidade de aprendizado por meio das interações com outros indivíduos e com o meio em que opera. É o repositório de suas condutas inatas e que absorve novas condutas ou comportamentos a partir dos acoplamentos sociais decorrentes das relações.

Uma rede emerge naturalmente nas relações e proporciona o suporte a toda comunicação e troca de experiências no meio operativo empresarial. Outro componente da figura é o operário em atividade de produção, ressaltando que a aprendizagem e o conhecimento residem também nos processos e nos artefatos de trabalho, argumento já apresentado em capítulo anterior. No pano de fundo da figura 2 é possível observar conexões neuronais, a idéia é mostrar que os processos cognitivos que proporcionam a aquisição de conhecimento estão implícitos em qualquer atividade pela qual o indivíduo é submetido.

A visão sistêmica permite ao observador visualizar uma organização (empresa) na sua forma mais abrangente e identificar todos os possíveis elementos e propriedades. Esta forma de observação nos proporciona visualizar a convergência mútua entre os termos evidenciados na figura 2 (condutas, comunicação, acoplamentos e aprendizagem) como fatores relevantes



para a construção e certamente para a manutenção da memória organizacional no contexto empresarial.



**Figura 2:** Elementos e propriedades na formação da Memória Organizacional  
Fonte: do autor

A descrição associada aos elementos explicitados na figura 2 em consonância com a tabela 1 sugere maiores investigações acerca da elaboração de modelos, estruturas ou esquemas formais, inspirados no fenômeno social dos acoplamentos nas organizações do tipo empresa, que possibilitem a projeção de sistemas de memória organizacional com base no uso de ferramentas conceituais e tecnológicas da Engenharia e Gestão do Conhecimento.

## 5. CONCLUSÕES

A descrição das relações conceituais diretas entre as bases teóricas de Maturana e Varela (1995) e os processos de aprendizagem e de formação de memória organizacional no contexto empresarial mostrou possível a proposta essencial do artigo.

O estudo, embora focado numa abordagem argumentativa, caracterizou alguns elementos e propriedades que foram elencados em conformidade com a visão sistêmica de Maturana e Varela (1995) e plausíveis de identificação no contexto das organizações do tipo empresa ou instituições de modo geral.



Observou-se a possibilidade da realização de um mapeamento ou transição de conceitos relacionados a muitos elementos e propriedades descritos no contexto dos fenômenos biológicos para os fenômenos sociais de ordem geral, em especial a esta proposta orientada aos processos de aprendizagem e memória organizacional.

Os acoplamentos estruturais de terceira ordem são instâncias conceituais evidentes neste estudo, elucidando o fato de indivíduos humanos como, agentes ou operários, serem unidades autopoieticas e como tais, são suscetíveis de mudanças estruturais decorrentes das interações em equipe e com o meio operacional em que estão inseridos.

Uma significativa resultante do fenômeno dos acoplamentos é a aprendizagem que ocorre em cada indivíduo e que reside de maneira esparsa em toda a equipe, fazendo emergir uma rede de interações que propicia a existência natural de uma memória organizacional da empresa.

A partir destas considerações torna-se oportuno um estudo que utilize como inspiração as bases teóricas dos fenômenos biológicos de acoplamentos estruturais para a elaboração de modelos ou esquemas formais que possam suportar projetos de sistemas de memória organizacional. Como suposição, estes possíveis esquemas formais poderiam utilizar ferramentas conceituais e tecnológicas da engenharia e da gestão do conhecimento para promover a manutenção de memórias organizacionais.

## **6. REFERÊNCIAS**

- CARNEIRO, MARIA LUCIA & MARASCHIN, CLECI.** IN: **BARBOSA, R. M.** Ambientes virtuais de aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- MATURANA, HUMBERTO; VARELA, FRANCISCO.** A Árvore do Conhecimento. Ed. Psy II, 1995.
- MENEZES, EDNA MATSUNAGA.** Estruturação da memória organizacional de uma instituição em iminência de evasão de especialistas: um estudo de caso na CONAB. Dissertação. Universidade católica de Brasília. Brasília, 2006.
- MOORMAN, CHRISTINE; MINER, ANNE S.** Organizational improvisation and organizational memory. Academy of Management Review, Briarcliff Manor, NY, v.23, n.4, p.698-723, Oct. 1998.
- OLIVEIRA, F.** Memory systems in organizations: an empirical investigation of mechanisms for knowledge collection, storage and access. Journal of Management Studies, v. 37, n.6, p. 811-832, 2000.
- SANTOS, NERI DOS; SANTOS, JANE L.; STEIL, ANDRÉA V.** Seminário – Memória Organizacional. Programa de pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. UFSC. Florianópolis, 2010.
- SENGE, PETER M.** A quinta disciplina. São Paulo: Editora Best Seller, 1990.