

## Abordagens Teóricas na Compreensão das Relações Sociais na Implementação da Tecnologia de Informação (TI)

**Autoria:** Paola C.V. Cánepa, Ângela Freitag Brodbeck, Maria Amélia de Mesquita Fetzner

### Resumo:

A área de Tecnologia de Informação (TI) acompanhou o processo evolutivo das organizações, não sendo mais vista atualmente como um simples auxílio, mas sim como um elemento fundamental, que permeia e apóia a organização. Considerando que o modo como a TI é introduzida numa organização é fundamental para uma adequada utilização, fica evidente a importância de fazer um diagnóstico organizacional orientado a compreender as formas de trabalho da organização, visando a estruturação da TI à luz dessas formas. Para tal, salienta-se a importância de compreender as Relações Sociais que emergem na organização, uma vez que delas nascem práticas organizacionais as quais nortearão o modo como a TI deve entrar na organização. Nesse contexto, este estudo pretende mostrar os possíveis arcabouços teóricos que vêm se desenvolvendo na área com respeito ao assunto. Isto é feito por meio do uso de uma lente interpretativista, com o que se apresentam novos *insights*, tanto para os acadêmicos quanto para os profissionais da área.

### Introdução

O conceito de TI nas organizações foi evoluindo no decorrer do tempo. Assim, numa primeira fase a TI era vista como um simples apoio, consistindo em computadores para processar dados. Porém, atualmente, ela é vista não só como um auxílio, mas como um elemento fundamental que convive e evolui em conjunto com a organização (AUDY *et al.*, 2005). Sendo assim, desde a ótica da TI, como um elemento que quer fazer parte de uma organização, é importante compreender as práticas organizacionais e, muitas vezes, adaptar-se a elas, num conceito que tem sido chamado de domesticação. É importante levar em conta que a domesticação da TI significa adaptar de maneira recíproca tecnologia e usuário, buscando a obtenção de flexibilidade, a qual determinará o melhor aproveitamento da TI e de seus recursos<sup>1</sup>. Trazer esse assunto ao âmbito das organizações implica um entendimento da organização e do seu contexto, no sentido de encontrar sucesso na apropriação dessa tecnologia (POZZEBON e PINSONNEAULT, 2003; CIBORRA, 2002; AVGEROU, 2002).

Portanto, compreender uma organização e as suas práticas implica a compreensão das Relações Sociais dos atores organizacionais e da forma como eles colocam suas práticas em uso. Pressupõe ver a organização como um espaço social, o qual não é só povoado por indivíduos, mas composto por redes de Relações Sociais, onde os atores organizacionais são apenas delas portadores. Sendo assim, essas relações dão vida a esse espaço social dentro de um campo organizacional e, através dessas relações, se definem as práticas sociais que vão ser aplicadas dentro de um campo estruturado objetivamente. Essas práticas sociais emergem da interação, da percepção de esquemas mentais (significados coletivos) e do interesse próprio dos atores organizacionais (MISOCZKY, 2003).

Sob uma visão interpretativista, o fato de reconhecer as organizações humanas como objeto de estudo torna inevitável questionar como as pessoas interpretam a informação, usam as tecnologias a elas disponibilizadas, e fazem parte do trabalho e da inovação (AVGEROU, 2002). Existem diversas concepções sobre as relações entre organizações e tecnologia, as quais se centram principalmente em questões de estrutura organizacional, uma vez que as organizações não serão apenas auxiliadas pelas tecnologias, senão terão que conviver moldando estratégia e estrutura para se juntarem às novas tecnologias (ROBERTS; GRABOWSKI, 2004). Porém, essa convivência resulta em um processo de interação, no qual a tecnologia continua sendo moldada e re-configurada além do seu desenho inicial. Dessa

forma, considera-se a tecnologia como uma construção social, uma vez que é construída e reconstruída através da interação dos atores organizacionais e, ao mesmo tempo, tem propriedades de inibir e habilitar as ações humanas (AVGEROU, 2002; ORLIKOWSKI; ROBEY, 1991).

As discussões inseridas em um paradigma de cunho interpretativista na área de SI, centradas na compreensão e na construção do objeto de estudo têm resultado em teorias que se preocupam com a interação entre estrutura e tecnologia, sob a ótica da ação humana. A intenção é desenvolver formas para compreender as organizações, com o intuito de gerar conhecimento para saber como conviver com a tecnologia. A teoria da estruturação de Giddens (1984) tem sido a base de trabalhos que pesquisam essa lógica de interação (POZZEBON; PINSONNEAULT, 2003; ORLIKOWSKI e ROBEY, 1991). Além disso, existem teorias que se centram na interação entre as pessoas e na tradução dos significados produzidos por esta interação e negociação entre os atores organizacionais. A teoria da prática de Bourdieu (1996) é um exemplo, que aponta também à compreensão da construção das estruturas, considerando o fazer da organização através do conceito de *habitus* e campo e das relações de poder e luta entre atores. A *Actor Network Theory* (ANT) também sustenta esse entendimento e se encontra sendo utilizada no intuito de prover uma linguagem que descreva como, onde, e em que a tecnologia influencia o comportamento humano (MONTERO, 2000).

Sendo assim, essas abordagens teóricas que tratam sobre como as organizações configuram, constroem ou estruturam suas estruturas, sob a ótica da ação humana, podem ser fundamentais para uma melhor compreensão das relações sociais e das formas de trabalho de uma organização. A seguir apresentam-se os arcabouços teóricos mencionados anteriormente e a sua utilização na área de SI. Posteriormente, se sugerem reflexões sobre as contribuições que elas podem trazer às pesquisas na área.

## 1. A Teoria da Estruturação de Giddens

A Teoria da Estruturação trabalhada por Giddens (1984) leva em consideração a dicotomia entre sujeito e objeto, ou seja, entre elementos objetivos e subjetivos, e a relação que existem entre eles para alcançar a estrutura nas organizações (POZZEBON e PINSONNEAULT, 2003). Giddens (1984) propõe uma teoria a qual salienta que, as atividades sociais humanas, à semelhança de alguns itens auto-reprodutores da natureza, são recursivas. Quer dizer, elas não são criadas por atores sociais, mas continuamente recriadas por eles; através dos próprios meios pelos quais estes se expressam como atores. Assim, essas atividades sociais impactam na ordenação das práticas sociais, que pela continuidade, tornam-se nitidamente as mesmas através do espaço e tempo. Este ponto é básico para compreender a concepção da estrutura, uma vez que ela é conceituada como um conjunto de regras e recursos, recursivamente organizados, ou seja, as práticas sociais são reproduzidas e recriadas através desse conjunto de regras e recursos, e por sua vez, esse conjunto de regras e recursos (estrutura) também evolui através dessa reprodução.

Para explicar a Teoria da Estruturação, Giddens (1984) apresenta os elementos: Agente, Agência/Poder, Estrutura, Sistema e Estruturação, descritos a seguir.

Agente refere-se a atores que executam suas ações através de uma “monitoração reflexiva”, ou seja, considerando suas ações não apenas individualmente, mas também a de outros.

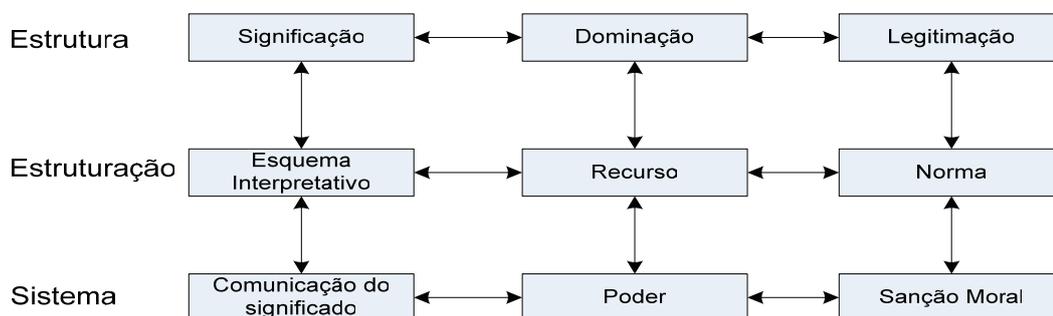
Agência conceitua-se como a capacidade dos agentes para realizar as coisas, enquanto o Poder é visto como a capacidade de criar uma diferença, condição básica para exercê-lo. Assim, enfatiza-se que o poder precede a agência e se define como a capacidade de obter

resultados desejados e pretendidos, ou seja, é um meio para obter resultados.

Estrutura consiste em um conjunto de regras e recursos implicados, de modo recursivo, na reprodução social; podendo ser “elementos normativos”, “códigos de significação” ou “regras”. Recursos podem ser impositivos, quando derivam da coordenação dos agentes humanos e alocativos, que procedem do controle de produtos materiais.

Sistema refere-se à estrutura recursivamente implicada e compreende as “atividades localizadas dos agentes humanos”, ou seja, as relações entre atores ou coletividades reproduzidas através do tempo e espaço, como “práticas sociais” regulares.

Estruturação dos sistemas sociais significa estudar os modos como tais sistemas, fundamentados em atividades cognitivas de atores, apoiados em regras e recursos, são produzidos e reproduzidos na interação. Neste “processo”, observa-se que fenômeno da dualidade entre agente e estrutura, explicado a seguir.



**Figura 1 – Evolução e Dualidade da Estrutura**

Fonte: adaptado de Giddens (1984)

Os “agentes” através da sua capacidade de fazer as coisas (agência/poder) podem produzir e reproduzir o conjunto de “práticas” que se encontram implícitas na “estrutura”, ou seja, tendem a reproduzir o “sistema”. Paralelamente, na “Estrutura”, que tende a ser ligada ao Sistema em termos mais duradouros, se encontram as regras e os recursos que são recriados e utilizados pelos agentes de forma reflexiva. Assim, na “estruturação do sistema” se observa a interação entre “sistema” e “estrutura”, através de um processo evolutivo no espaço e no tempo. Nesse sentido, se apresenta uma dualidade, ou seja, tanto sujeito como objeto são produzidos e reproduzidos nas práticas e ações (GIDDENS, 1984), conforme a Figura 1.

Como se observa na Figura 1, a Estrutura passa por um processo de evolução que pode ser relacionado à Teoria Institucional. Nesse contexto, reconhece-se que a estrutura é criada, usada e modificada no decorrer do tempo, passando por um processo de institucionalização (TOLBERT e ZUCKER, 1998). A Estruturação começa por um **estágio cognitivo**, através de “esquemas interpretativos”, que são condicionadores da construção dos “códigos de significação”, os quais são “comunicados”, inerentemente, no atuar dos agentes. A seguir, passa a um **estágio regulativo**, quando os “códigos de significação” se tornam um “recurso” a ser utilizado para atingir interesses e obter a “dominação” sobre outros recursos, por eles mobilizados e alocados. O poder dos agentes se encontra presente na interação, uma vez que se atingem os resultados desejados. Finalmente, o processo de estruturação evolui para um **estágio normativo**, quando o “recurso” se torna uma “norma”, a qual é totalmente utilizada e “legitimada”, uma vez que existem “pressões morais e sociais” para sua utilização e tornando-se uma característica inquestionável do sistema.

Em resumo, esse processo evolutivo pode passar de um estágio a outro, dependendo das modalidades de “estruturação”, das características da interação dos agentes - “sistema”, e da “estrutura” que se encontra preestabelecida através da história. Assim, esses componentes

interagem de forma recursiva, uma vez que indicam o caráter repetitivo da vida cotidiana. Salienta-se, entretanto, que podem ocorrer mudanças nas estruturas subjetivas, sem que isso resulte necessariamente em uma mudança nas estruturas objetivas.

A Teoria da Estruturação de Giddens (1984) é uma abordagem de preservação e reprodução de padrões institucionalizados, em que a mudança no longo do tempo ocorre quando as instituições se tornam problemáticas (MISOCZKY, 2003). Com isto, entende-se que essa abordagem não pode ser considerada como uma abordagem construcionista<sup>2</sup>, uma vez que admite que os atores reproduzem práticas repetitivamente, por natureza, e que a estrutura passa por um processo de evolução a qual só poderá mudar diante e pressões do ambiente no qual se desenvolve.

Apresentam-se a seguir algumas críticas à Teoria da Estruturação:

Na teoria da estruturação entende-se que mudanças nas atividades humanas (estruturas de interação) não necessariamente produzem uma mudança nas estruturas objetivas, uma vez que só ocorrem mudanças em ocasiões excepcionais. Porém, o que não fica claro é como se relaciona uma pressão advinda do ambiente, com a historicidade contínua e as pequenas mudanças na estrutura de interação. É nesse ponto onde a Teoria da Estruturação resulta problemática, uma vez que, o que está em jogo e sujeito a negociação, não é a estrutura, mas sim as próprias regras da interação. Então, como estudar as mudanças na estrutura objetiva? (BELVEDERE, 1995). Analisando essa afirmação, temos que para Giddens (1984) a estrutura consistiria em regras e normas reproduzidas (estruturas de interação). Contudo, sob uma visão de estruturalismo construtivista não existe uma separação entre as estruturas de interação e as estruturas objetivas e a estrutura seria conceituada como um conjunto de relações históricas e objetivas, ancoradas em certas formas de poder, com seus valores particulares e seus próprios princípios regulativos (WACQUANT, 1992). Portanto, dentro de um campo existem posições adquiridas através da história as quais são objetivadas e ocupadas por agentes, ou seja, há uma representação de certa forma do poder que cada ator possui (estruturas objetivas). Assim, sob uma visão de competição e obtenção do poder, as ações para obter o objeto de interesse mudam a posição do agente no campo e deste modo as estruturas objetivas dentro do campo. Logo, o que está em jogo é a posição na estrutura objetiva.

A Teoria da Estruturação reconhece que a estrutura passa por um processo mediante o qual é produzida e reproduzida através da prática dos agentes. Porém, ela também afirma que a estrutura é um objeto que se encontra independente dos atores, fora do espaço e tempo, uma vez que é concebida como regras e normas preestabelecidas e independentes. Nesse sentido, emerge uma contradição ao se dizer que, a estrutura é produzida e reproduzida (na interação dos atores) e, por outro lado, ao afirmar que ela pode ser independente dos atores encontrando-se fora do tempo e espaço (BELVEDERE, 1995). Sob uma visão de estruturalismo construcionista, existe uma relação de mão dupla entre as estruturas objetivas (dos campos sociais) e as estruturas incorporadas (esquemas de percepção e pensamento), sendo que um elemento não pode existir sem presença do outro, uma vez que existem através de relações, podendo se comparar às duas faces de uma mesma moeda (MISOCZKY, 2003). Portanto, o conceito de dualidade da estrutura na teoria da estruturação, o qual separa, mas relaciona diretamente a ação humana e estrutura não existiria sob uma visão construcionista, uma vez que a última considera as estruturas objetivas e subjetivas como um só elemento. Finalmente, a visão de poder utilizada na Teoria da Estruturação não é compatível com a visão construtivista, uma vez que o poder é visto como a capacidade de atingir os resultados, ou seja, um meio. Sob uma visão construtivista, o poder, além de ser um meio, é um fim, uma vez que as disputas de interesses estruturam o campo (MISOCZKY, 2003).

Em resumo, a Teoria de Estruturação de Giddens (1984) reconhece a ação humana na estruturação, ela é vista sobre uma visão de dualidade, mas mudanças provocadas pela ação humana não necessariamente mudam a estrutura do campo organizacional. Ação e estrutura são dois elementos separados, que convivem em conjunto. Nesse sentido, estrutura é vista como um simples conjunto de regras e normas que não necessariamente mudam o campo. Com esta afirmação, pode-se concluir que na Teoria da Estruturação não fica claro o efeito da estruturação no campo organizacional, ou seja, nas estruturas objetivas. Contudo, vale salientar que é uma abordagem que embora seja determinista, considera a ação humana e os efeitos dessa ação dentro de uma estrutura que é conceituada como padrões ou práticas de interação.

## 2. A Teoria da Prática de Bourdieu

A Teoria da Prática Social trabalhada por Bourdieu (1972, 1996, *et al* 2004) é considerada como uma teoria estruturalista construtivista, uma vez que não reduz aos atores como simples portadores ou suportes da estrutura, e também, não considera que exista uma assimetria entre as estruturas subjetivas e objetivas, uma vez que são consideradas como duas fases de uma mesma moeda.

Bourdieu *et al.* (2004) afirma que a pesquisa científica organiza-se em torno a objetos construídos, sendo que há objetos “reais”, pré-construídos pela percepção e dotados de uma realidade social. Assim sendo, o objeto da ciência também seria um sistema de relações pré-construídas propositalmente. Bourdieu (1996) também reconhece que os agentes constroem a realidade social, entrando em lutas e transações voltadas a imporem suas visões, ou seja, imposições de pontos de vista, interesses e princípios, determinados pela posição que eles ocupam, em um mundo que eles mesmos tentam transformar ou preservar.

Bourdieu propõe um pensamento relacional, ou seja, o agente é parte do fato social e do processo de objetivação das estruturas, fazendo a seguinte afirmação: “Se é verdade que o real é relacional, pode acontecer que eu não saiba nada de uma instituição da qual eu acreditava saber tudo, porque ela não é nada fora das suas relações com o todo” (MARTINEZ, 2007). Portanto, salienta-se a idéia de um mundo criado a partir de relações, considerado uma construção social no qual as relações entre os agentes são objetivadas e incorporadas nas estruturas.

Nesse sentido, Bourdieu (1996) afirma que uma exploração das estruturas objetivas é, ao mesmo tempo, uma exploração das estruturas cognitivas trazidas pelos agentes, na forma de um conhecimento prático do mundo social. De fato, existe correspondência entre as estruturas sociais e as estruturas mentais, entre as divisões objetivas do mundo social e os princípios de visão e divisão que os agentes aplicam a eles. Isto porque as estruturas subjetivas se encontram incorporadas nas estruturas objetivas através de um processo de objetivação, o qual origina as divisões do mundo social e os princípios reguladores dentro dessas estruturas objetivas.

Para entender melhor a teoria da prática proposta por Bourdieu se apresentam a seguir os conceitos de *Habitus* e *Campo*.

O **Habitus** tem sido definido de diversas formas ao longo do tempo, por Bourdieu e outros autores, conforme podemos verificar:

- “Corpo socializado, um corpo estruturante, um corpo que incorporou as estruturas (oriundas do trabalho histórico de gerações sucessivas) imanentes de um mundo, de um campo, e que estrutura tanto a percepção como a ação nesse mundo” (BOURDIEU, 1996).

- “É composto de um conjunto de relações históricas depositadas dentro dos corpos individuais, sob a forma de esquemas mentais e corporais de percepção, compreensão e ação (WACQUANT, 1992)”.
- “Sistemas de disposições duráveis, estruturas estruturadas predispostas a funcionar como estruturas estruturantes, é dizer, como princípio de geração e de estruturação de práticas e de representações que podem ser objetivamente “regradas” e “reguladas”. O **habitus** não é o produto da obediência às regras, ele é objetivamente adaptado a sua meta, e não pressupõe a execução consciente dos fins, ou, do domínio expresso nas operações necessárias. Todo isso é coletivamente coordenado, não sendo o produto da ação organizada por diretor de coordenação (BOURDIEU, 1972).

À luz desses conceitos, entenda-se o “**habitus**” como o “sentido prático”, que nos fala o que se deve fazer em uma determinada situação, não sendo necessariamente resultado do seguimento de uma regra ou norma. Assim, este sentido prático é formado através de uma contínua interpretação e re-interpretação, a qual é estruturada, considerando a interação reflexiva entre as “**estruturas mentais**” do mesmo indivíduo e as “**estruturas sociais**” formadas na coletividade. Como produto dessa interação reflexiva resulta um corpo estruturante, incorporado ao indivíduo e desse modo, essas estruturas subjetivas, continuamente mudam e se estruturam. Neste sentido vale salientar que os sujeitos são agentes atuantes e conhecedores dotados de um sentido prático (MARTINEZ, 2007; BARANGER, 2004).

Para entender a noção de “**campo**”, primeiro deve-se reconhecer que a ação humana só pode ser possível na medida em que se compreende e se constrói um “nós”, o qual nos coloca dentro de um espaço social. Campo pode ser conceituado como um contexto compartilhado, sendo que o “**habitus**” opera no espaço social (BARANGER, 2004). Dentro do espaço social existe uma pluralidade de **campos**, os quais são delimitados dependendo do princípio gerador que os funda, ou seja, do **habitus**. Assim, o conceito de **habitus** e **campo** são noções que demandam uma a outra e, neste sentido, o fundo compartilhado constitutivo do **habitus** é a condição mesma da diferenciação (MARTINEZ, 2007; BARANGER, 2004). Ademais, dependendo do tipo de **habitus** se determina o tipo do campo, dessa forma cada campo prescreve seus próprios valores particulares e possui seus próprios princípios regulativos (MISOCZKY, 2003).

Salienta-se que o campo é considerado como um sistema padronizado de forças objetivas, uma configuração relacional dotada de uma gravidade específica que é imposta a todos os agentes que entram nele; um conjunto de relações históricas e objetivas ancoradas em certas formas de poder (tipos de capital). Assim sendo, é um espaço de conflitos e de competição, um campo de batalha em que os participantes visam a ter o monopólio sobre os tipos de capital (WACQUANT, 1992).

Vale salientar, como se disse antes, que o “*habitus*” e o “campo” são dois conceitos que se demandam. A história é objetivada no “*habitus*” (história transformada em corpo), e também é objetivada no “campo” (história transformada em coisa). Assim, a transformação da história em corpo acontece através de um processo reflexivo, uma vez que os sistemas de percepção e de ação são formados pela interação das “estruturas mentais” do indivíduo com as “estruturas sociais” da coletividade da qual o indivíduo faz parte. Por outro lado, a transformação da história em coisa implica a objetivação da percepção e da ação dentro do campo, com o que se adquire uma posição ao atuar seguindo esse sentido prático. Ainda, as ações dependerão da estrutura de distribuição do campo e dos diferentes tipos de capital que cada ator possui, sendo que esse capital só existe e funciona em relação a este campo.

É importante assinalar que dentro do espaço social, além de existirem diversos campos sociais, existem os campos de poder que simultaneamente se constituem em campos onde tipos de capital pertinentes e valorizados existem em determinadas estruturas de distribuição, e são objeto de disputa (MISOCZKY, 2003). Dessa forma, existem diversos tipos de campos, como por exemplo, campo religioso, político, jurídico, filosófico, científico, etc. Contudo, deve-se entender que o campo de poder é um espaço de relações de forças entre os agentes ou instituições que têm, em comum, possuir o capital necessário para ocupar posições dominantes nos diferentes campos (BARANGER, 2004).

A análise de campo envolve três momentos necessários e interconectados (WACQUANT, 1992):

- Analisar a posição do campo em relação ao campo de poder.
- Mapear as estruturas objetivas das relações entre as posições ocupadas pelos agentes ou instituições que competem pela forma de legitimidade da autoridade específica em cada campo.
- Analisar o *habitus* dos agentes, os diferentes sistemas de disposições que foram adquiridos pela internalização de determinados tipos de condições sociais e econômicas e que encontram, dentro do campo de estudo, em uma trajetória definida, condições mais ou menos favoráveis para se concretizarem.

A Teoria da Prática de Bourdieu é uma abordagem que considera a estrutura do campo comportada por um espaço de relações objetivas entre posições, definidas por sua hierarquia na distribuição dos poderes ou das espécies de capital. Dessa forma, o que é importante para Bourdieu são as mudanças nas posições dos agentes dentro do campo, que é um campo de luta, onde sempre há um objeto em disputa. Assim, Bourdieu ressalta que a interação deve sua forma às estruturas objetivas, sendo que elas produzem a disposição dos agentes na interação com outras partes (MARTINEZ, 2007; BARANGER, 2004).

Baranger (2004) enfatiza que para Bourdieu não é possível explicar a interação pelas características intrínsecas da mesma e por isto, o último critica a análise de redes, entendendo que esta seria uma análise que aconteceria só entre sujeitos puros. Para Bourdieu, a interação é mediada pelos *habitus*, e ele é o resultado – e também a condição – da estrutura. Contudo, Baranger (2004) pensa que ao introduzir na análise os elementos que dão a condição objetiva às estruturas, as técnicas de análise de redes podem ser elementos úteis que apóiem o alcance de uma tradução mais adequada do funcionamento de uma coletividade qualquer. Assim, a rede não é mais que um modo em que se estrutura a interação, como o resultado das estratégias dos agentes, que são na sua vez o resultado do “*habitus*” destes.

Portanto, essa estrutura emergente de rede, não deve ser confundida com a estrutura do espaço social nem com a estrutura de um campo em particular; simplesmente, essa outra estrutura reticular que se situa sob um nível de interação, forma parte do conjunto de condições de todo tipo nos quais os agentes vão criando e recriando os tipos de ação (BARANGER, 2004).

### 3. A Teoria do Ator-Rede de Latour, Callon e Law

A Teoria da Rede de Atores (ANT) ou *Actor Network Theory* é uma abordagem que começou dentro da sociologia da ciência e tecnologia considerando que o conhecimento é uma produção social mais do que algo gerado por meio da operação de um método científico privilegiado e, assim sendo, esse conhecimento seria resultado de uma rede de materiais heterogêneos (LAW, 1992). Esta abordagem, influenciada pelo pensamento construcionista e

desenvolvida nos trabalhos de Bruno Latour, Michael Callon e John Law, propõe a idéia de uma “sociologia simétrica”, ou seja, a idéia de demolição dos conceitos dicotômicos como natureza- sociedade, sujeito-objeto, macro-micro, etc. Isto é, indivíduos, fatos, estruturas são produtos, efeitos a posteriori, mais do que só um emaranhado de materiais heterogêneos, justapostos, unificados, e eles são configurados por relações, capazes de estabelecer ou de sofrer mudanças.

Considerar o “princípio de simetria” convida a entender a dinâmica interna desses emaranhados (redes), não a partir de exercícios de representação, imitação ou reflexo (o que seria afim às ciências sociais tradicionais), mas, entender relações através de processos de mediação<sup>3</sup> entre os atuantes<sup>4</sup>. Desta forma, Latour (1998a) atribui quatro significados a esse processo de mediação:

O primeiro significado é o de “tradução”, que significa “transladar”, criar um laço que não existia antes e, que até certo ponto, modifica os elementos ou os agentes. Isto é, os atuantes configuram uma rede em torno de uma meta ou função, que por sua vez foi definida através de negociações, intrigas, atos de persuasão ou violência. Dessa forma, um ator consegue a adesão de outros atores e, através deste processo, tece uma rede.

O segundo significado é o de “composição”, isto é, dependendo dos planos de ação e dependendo do quem executa a ação, se compõem o número de atuantes e o seu papel dentro de uma rede. Neste caso, o motor principal da ação se converte em uma série de práticas distribuídas e inseridas nos planos, cujo conjunto pode realizar-se se respeitamos o papel mediador de todos os atuantes mobilizados na lista.

O terceiro significado é o de “reversibilidade da caixa preta”, ou seja, colocando o foco em um atuante, os outros atuantes a ele relacionados, ganham um papel. Dessa forma, há atuantes que só existem fazendo o papel de intermediários, mudos e silenciosos: caixa preta. Quando esses intermediários tornam-se ativos dentro da rede, deixam sua condição de intermediários e nasce outra serie de relações, fazendo que a rede se disperse em outro nó. Portanto, dependendo da atividade dos atuantes, eles podem ser considerados como um nó a mais a ser analisado. Por exemplo, um projetor, pode ser um atuante intermediário, em uma conferência, uma vez que cumpre com sua função. Contudo, se ele estraga, essa condição lembra a sua existência e faz com que se analisem seus componentes, e por conseqüência, se tenham outras relações entre atuantes relacionados a ele.

O quarto significado é o de “delegação”, quando uma ação se liga a um significado diferente do significado original, mas por meio deste novo significado se consegue atingir o objetivo da ação pretendida inicialmente. Para entender este tipo de mediação se coloca o exemplo de uma estrada, na qual se procura que os motoristas diminuam a velocidade. Para isto, são usados dois tipos de mecanismos: uma placa que solicita “diminuir a velocidade” e uma barra de concreto na estrada, para obrigar o motorista a diminuir a velocidade. O primeiro mecanismo pode levar a um significado moral de diminuir a velocidade, porque a velocidade pode colocar estudantes em perigo, enquanto outro mecanismo pode levar a um significado mais egoísta, o de diminuir a velocidade para preservar o carro em bom estado. Então, apesar dos diferentes significados atribuídos, o objetivo comum é atingido: diminuir a velocidade. Finalmente se observam os três tipos de significados expostos anteriormente, se tem uma mediação através da translação de interesses (diminuir a velocidade), compondo programas de ação (os dois mecanismos) e contribuem à definição dos atuantes; uma caixa preta ou não (motorista, governo, estrada, estudantes, etc.), ou seja, a delegação depende dos três significados explicados anteriormente.

Através do processo de mediação se constrói um ator-rede. Um ator-rede não é um simples ator ou uma rede de atores, uma vez que considera elementos não humanos que também são intermediários da ação (CALLON, 1998). O objeto desta abordagem é explorar e descrever processos locais de desenho de padrões, orquestração social, configuração e resistência. Em resumo, isto é explorar o processo de mediação<sup>5</sup> o qual gera efeitos de configuração como: dispositivos, agentes, instituições ou organizações (LAW, 1992).

Callon e Law (1998), Law (1998) e Callon (1986) introduzem os conceitos que permitem entender a formação e mecânica das redes de atores, ou seja, o processo de mediação. A seguir são explicados os conceitos e apresentada graficamente na Figura 2 a formação de uma rede de atores.

Problematização (*Problematization*): Formulação da questão pertinente ao assunto a ser analisado. Entenda-se que o assunto será analisado por meio da identificação das relações envolvidas nele. Desse modo, se determina um conjunto de atuantes, e se define suas identidades de uma forma que se estabeleçam para si mesmos um “ponto de passagem obrigatório”<sup>6</sup> na rede de relações que se está construindo. Assim, assegura-se que cada atuante que passa nessa passagem seja indispensável na rede.

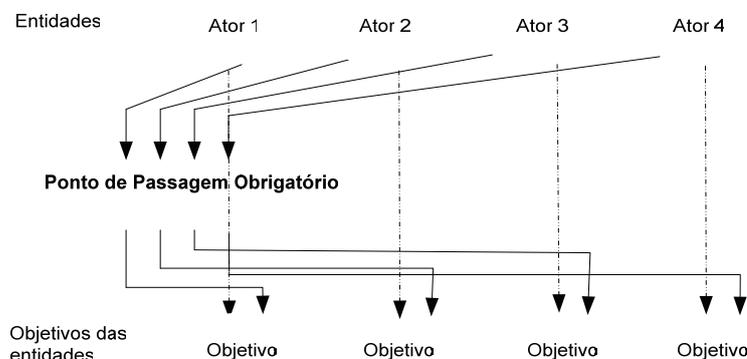
Negociação (*Interessement*): Grupo de ações pelas quais um atuante tenta impor e estabilizar a identidade dos outros atuantes. Isto se define no processo de problematização e diferentes dispositivos são usados para implementar essas ações. Sendo assim, esse atuante é quem define o “ponto de passagem obrigatório”. O processo de negociação nasce com a “imputação dos interesses”: os atuantes se encontram constantemente construindo mapas de interesses. Estes mapas são relativamente estáveis, porque no momento, pode-se não perceber a complexidade das ações a executar e, também, devido a que se encontram reflexivamente relacionados com as concepções de atuantes, que possuem seus próprios interesses. Os interesses dos atuantes passam por um “estágio de transformação”. Finalmente, ao fazer que os interesses sejam aceitos pelos outros, seja através da negociação, da violência, a persuasão, etc., se está procedendo à atribuição dos papéis.

Atribuição de papéis (*Enrolment*): Significa como definir e coordenar papéis. Não implica, nem exclui papéis pré-estabelecidos, mas sim, designa os dispositivos pelos quais um conjunto de papéis inter-relacionados é definido e atribuído a cada atuante, que o aceita. Um processo de negociação finalizado alcança a atribuição de papéis. Assim, essa etapa serve para descrever o grupo de negociações multilaterais, um teste de forças e fraquezas, que acompanha o processo de negociação e que permite que ele aconteça. A intenção é descobrir como os atuantes atribuem papéis uns com outros e, por que alguns têm sucesso e outros não, assim como identificar as regularidades que surgem ao examinar essas estratégias de atribuição. O enfoque consiste em distinguir entre as imputações e transformações dos interesses que são factíveis daqueles que não o são, considerando de que forma essas estratégias influem sobre os mapas de interesses dos receptores

Inscrição (*Inscription*): Acontece como parte do processo de atribuição de papéis. É definida como um mecanismo para assegurar a proteção de certos interesses. No exemplo apresentado anteriormente, “conseguir que os motoristas diminuam a velocidade”, se inscreve, por exemplo, na barra de concreto colocado na estrada.

Mobilização (*Mobilization*): Consiste em apresentar como as vontades são traduzidas em uma vontade parcialmente estabelecida, sendo os atuantes representados por porta-vozes. Se o consenso é atingido, as margens das táticas de cada atuante serão fortemente delimitadas. A problematização inicial definirá uma série de hipóteses negociáveis em identidades, relações e

objetivos de diferentes atuantes. Mas ao final do processo descrito, uma rede de relações será definitivamente construída (Figura 2). Porém, esse consenso e as alianças nas quais a rede está implicada podem ser desfeitos, então se diz que o processo de mediação se torna uma traição (CALLON, 1986).



**Figura 2 – Formação de uma rede de atores**

Fonte: adaptado de Callon (1986)

É interessante salientar que ANT é uma abordagem que descansa em três princípios: (1) “agnosticismo generalizado”, que significa o observador deve manter imparcialidade, não só em aspectos das discussões científicas e técnicas, mas também com respeito a qualquer desacordo que possa acontecer sobre a natureza da estrutura social. Isto, devido a que se considera que os atuantes são os que negociam sobre que tipo de objetos deveria habitar tanto no mundo social quanto no mundo natural. Portanto, que existirá ou não um determinado atuante em uma rede, será determinado só no final das negociações dos atuantes da mesma, o observador deve ter uma posição imparcial com todos os possíveis atuantes da rede; (2) “simetria generalizada”, que implica que o observador deve usar os mesmos termos e princípios explicativos quando descreve e explica o êxito ou fracasso, tanto dos componentes sociais quanto dos componentes objetivos. Portanto, significa atribuir os mesmos termos a todos os atuantes, sem exceção; (3) “associação livre”, que remete ao abandono das distinções feitas entre o natural e o social, ou seja, se livrar de conceitos pré-construídos como macro-micro, social-natural, sujeito-objeto, os quais não apóiam as análises (LAW, 1998; CALLON, 1986).

Como se pode observar, a ANT é uma teoria com uma ontologia própria, ela é influenciada pelo construtivismo, porém considera que a construção social não ocorre só entre humanos, uma vez que envolve um processo de mediação entre atuantes (humanos e não humanos). As críticas atribuídas a esta teoria se baseiam principalmente sobre este postulado. A seguir, são apresentadas (WALSHAM, 1997):

Análises limitadas das estruturas sociais. Afirma-se que a ANT presta pouca atenção às estruturas sociais mais abertas, que influenciam as estruturas sociais locais. Contudo, esta crítica se encontra fora de contexto da abordagem da ANT, uma vez que a proposta deles é tratar tanto elementos humanos quanto não-humanos da mesma forma, sem fazer diferenças entre eles, usando de um pensamento relacional e existindo uma mediação entre eles. Dessa forma, podem-se criar redes com atuantes que podem ser instituições, entidades, grupo de pessoas, uma pessoa, um objeto, um grupo de objetos, etc. todos eles relacionando-se por interesses ou ações comuns (LATOURETTE, 1996). Nesse sentido, Latour (1998a) aponta que a separação entre níveis macro e micro é uma forma pré-construída por estudiosos para fazer análises, mas deixar de levar em consideração uma mediação (mediação entre humanos e não humanos) faz essas análises não totalmente efetivas.

Uma instância amoral. Refere-se às possibilidades técnicas podem favorecer certos interesses sociais, excluindo outros. Contudo, como aponta Law (1992) a ANT é um nível de instância analítica e não uma instância ética ou política. Nesse sentido, Latour (1998b) afirma que as análises de redes não prevêm julgar mais do que sua diferenciação. A eficiência, rentabilidade, interesse, etc. são simplesmente propriedades das redes e não declarações. A dominação é um efeito e não uma causa. Então para fazer um diagnóstico ou tomar uma decisão sobre o absurdo, perigoso ou amoral que é, por exemplo, uma inovação, deve-se primeiro descrever a rede, o que pode ajudar ao debate.

Problemas com a simetria generalizada. Os críticos neste aspecto afirmam que não se pode considerar que os objetos estejam em um mesmo nível que as pessoas, uma vez que as pessoas são as que atuam, falam em favor de outras e dos objetos relacionados. Neste sentido, Latour (1998a) faz a seguinte afirmação:

“Se pode afirmar que existe uma assimetria básica – as mulheres produzem chips eletrônicos, mas nunca um computador criou uma mulher. Contudo, o sentido comum não é o guia mais seguro, não mais do que o é nas ciências. (...) o motor principal de uma ação se torna uma nova série de práticas, distribuídas e animadas, cuja soma poderá realizar-se unicamente se respeitamos o papel mediador de todos os atuantes mobilizados na lista”.

Com isto, Latour afirma que, na idéia de simetria generalizada, os elementos humanos e não humanos tem igual importância na execução de uma ação, uma vez que ambos para serem executados se necessitam mutuamente. Então, o importante a analisar é o processo de mediação entre os atuantes para entender suas formas de relacionamento.

Problemas com a descrição. Devido, principalmente, às numerosas associações que podem compor uma rede, a análise se faz muito detalhada e profunda. Contudo, apesar de que Latour (1998a) e Law (1992) mostram que as redes podem ser integradas por um número infinito de atuantes, elas estão compostas umas com outras e dependendo do caminho feito na problematização, um atuante pode ser um nó que compõe outra rede ou pode ficar como uma caixa-preta (nó fechado), devido a sua função de intermediação. Então, a amplitude de uma rede dependerá da problematização atribuída pelo observador e da *punctualisation*<sup>7</sup> atribuída ao atuante para que seja considerado um ator individual ou uma rede.

#### 4. Relação das abordagens teóricas com a área de SI

Diante de uma maior atenção às organizações humanas, as pesquisas em SI passaram também a dar maior importância ao estudo de fenômenos sociais, transformando a natureza de sua visão sobre a tecnologia em si. Podemos observar as mudanças examinando as seguintes teorias: (1) Determinismo Tecnológico (DT); (2) Formação Social da Tecnologia (*social shaping of technology* - SST); (3) Construção Social da Tecnologia (*social construction of technology*- SCOT); (4) Teoria do ator-rede (ANT). O Quadro 1 a seguir apresenta o perfil de cada uma destas teorias e seu enquadramento em SI, mostrando como se relacionam.

O Determinismo Tecnológico (DT) se relaciona com a perspectiva da estruturação adaptativa, onde a TI se estrutura por sua própria conta, mas as práticas sociais são moderadas pelos efeitos da TI. Ou seja, a TI seria vista como uma variável que tem efeitos diretos em outras variáveis, como por exemplo, uso, adaptação, comprometimento, etc. Vale salientar, que esta visão é de cunho positivista, uma vez que a TI é considerada como um fenômeno externo e objetivo, sob total controle pelo pesquisador (POZZEBON; PINSONNEAULT, 2000). Em resumo, o determinismo tecnológico compreende duas idéias chaves: o desenvolvimento tecnológico é visto como autônomo e o desenvolvimento social é determinado pela tecnologia (BIJKER 1995<sup>8</sup> apud HOWCROFT *et al.*, 2004).

	Determinismo Tecnológico (DT)	“Formação Social da Tecnologia” (SST)		
		“Natureza Socio-técnica” <sup>9</sup>	“Construção Social da Tecnologia” (SCOT)	“Teoria do Ator-Rede” (ANT)
Perspectiva estruturalista <sup>10</sup>	Estruturação Adaptativa	Formação Mútua	Social ou de Atores	Social ou de Atores
Referências	DeSanctis e Poole (1990)	Giddens (1984)	Bourdieu (1996); Bijker (2001)	Latour (1998), Callon (1986) Law (1992)
Teorias relacionadas	Modelos Tecnológicos	Teoria da Estruturação	Teoria da Prática	Teoria do Ator-Rede
Relação com as estruturas	A tecnologia é quem determina a estrutura	Pessoas e estruturas interagem para ter como resultado uma nova estrutura, por meio de um processo de evolução e reprodução de padrões.	Pessoas e estruturas interagem para ter como resultado uma nova estrutura, por meio de um processo de construção, do seu sentido prático.	Diversos elementos humanos e não humanos interagem para construir a estrutura, por meio de um processo de mediação entre eles.
Característica da estrutura	Estrutura objetiva	Dualidade da estrutura	Duas faces de uma moeda	Não há distinção
Ontologia	O objeto é que determina a realidade	Da relação entre sujeito e objeto resulta a realidade	Da relação entre sujeito e objeto se constrói a realidade	Da relação entre elementos (sujeitos e objetos) se constrói a realidade
Natureza do conhecimento <sup>11</sup>	Verificar hipóteses	<i>Insights</i> estruturais e históricos	Reconstruções individuais e coletivas que se juntam em um consenso.	Reconstruções coletivas, crítica à subjetividade pura.
Elementos teóricos das teorias relacionadas	Variáveis a serem testadas	A ação humana forma e institucionaliza as estruturas através de um processo de estruturação.	No campo se observam as posições de poder das pessoas, construídas na utilização do seu <i>habitus</i> , por meio de lutas e posse de poder (tipos de capital)	Os elementos humanos e não humanos se interconectam numa rede de relações. Estuda-se o processo de mediação.
Teorias relacionadas centradas em...	Provar hipóteses	Examinar o processo de institucionalização	Examinar fontes de poder, as mudanças nas posições dos atores e, portanto, as mudanças no campo. Examinar o sentido prático ou <i>habitus</i> dos atores (processo de objetivação das práticas)	Examinar o processo de mediação, o como a interação entre atuantes se inscreve para conseguir atingir o objetivo da rede.
Ressalta-se o estudo em	Estrutura segundo o modelo	Reprodução de práticas	Mudanças na estrutura	Interação e inscrição de práticas

**Quadro 1 – Teorias Estruturalistas em SI**

Como se observa no quadro 1, a Formação Social da Tecnologia (SST) está relacionada com a perspectiva de Formação mútua e com a perspectiva Social ou de Atores, uma vez que a SST é um conceito abrangente, que reconhece a o fenômeno tecnológico como produto da interação entre o fator humano e a tecnologia, seja este produto resultado da evolução, da construção, ou da mediação ocorrida na interação. Nesse sentido, a SST examina o contexto da tecnologia e oferece a exploração de processos e contextos particulares que formam a inovação tecnológica (HOWCROFT *et al.*, 2004).

Dentro da perspectiva da SST, se observam várias abordagens, com suas diferentes posições ontológicas e epistemológicas, entre as quais se apresentam a construção social da tecnologia (SCOT) e a Teoria do Ator-Rede (ANT). A principal diferença entre essas duas últimas abordagens se encontra na ontologia. Assim, apesar de ambas serem de origem construtivista, na SCOT os grupos sociais são o ponto de partida, uma vez que a teoria explica a construção de uma nova tecnologia através da combinação de possíveis e obrigatórias formas de interação, que se dão entre os grupos sociais relevantes, de uma maneira específica (BIJKER, 2001). No entanto, na ANT, a construção se dá por meio de elementos humanos e não humanos, representando a sua interação através de processos de mediação e dessa forma, tanto os grupos sociais quanto os elementos não humanos são relevantes para a interação (LATOURETTE, 1998a).

Como se pode observar, as três teorias descritas anteriormente têm em comum explicarem o processo de configuração da estrutura, a qual pode ser traduzida em práticas sociais. Contudo, a Teoria da Estruturação possui certas limitações, como por exemplo, não explicar claramente as mudanças na estrutura organizacional e centrar-se na reprodução de padrões. Além disso, apesar de se preocupar com a interação humana, não fornece um guia metodológico para estudar profundamente essa interação. Já a Teoria da Prática tem um grande poder explicativo sobre as mudanças na estrutura, além de estudar amplamente as relações de poder dos atores. Vale salientar que esta teoria não só se preocupa com a interação entre as pessoas e a sociedade (interação pela qual se gera o *habitus* objetivado nas práticas sociais), como também estuda de forma simultânea como o *habitus* gera os campos, através da posse de poder pelos atores e da atribuição das suas posições. Dessa forma, as mudanças nos campos, também afetam as estruturas sociais, sendo em consequência estruturantes do *habitus*. Por esse motivo, não se pode estudar só a interação e é preciso verificar também como o campo influencia nas mudanças das estruturas sociais. Por outro lado, é importante salientar que para utilizar a Teoria de Bourdieu deve-se ter um campo que contenha um objeto de lutas e poder, o qual os atores desejem obter, uma vez que nessa teoria, obter o poder é o motor das mudanças de posições dentro do campo. Porém, na Teoria do ator-rede observamos um profundo entendimento das interações dos elementos envolvidos para formar uma rede, apresentando um arcabouço conceitual centrado nas inscrições das práticas para atender aos objetivos das redes. Assim, o nível de análise se encontra na interação, e não nas posições que essa interação pode dar aos atores dentro do seu campo de ação.

## 5. Considerações finais

Considera-se que as abordagens teóricas apresentadas anteriormente, Teoria da Estruturação, a Teoria da Prática e a Teoria do ator-rede são abordagens que discutem a construção, evolução e configuração das estruturas sob a ótica da ação humana, portanto se encontram dentro do âmbito das SST, na área de SI.

Na Teoria da Estruturação a visão sobre a interação entre a ação humana e a TI dentro de um contexto que acontece no decorrer do tempo, não caracteriza uma teoria construcionista, uma vez que prevalecem nela características inerentes à teoria institucional (o determinismo do ambiente e a notada ênfase na reprodução de padrões). Contudo, apesar de que esta abordagem acentua a importância de levar em consideração a ação humana; seu conceito de estrutura e de dualidade da estrutura faz com que as estruturas objetivas não se encontrem alinhadas às estruturas subjetivas. Isto, até o ponto de se preocupar mais pelo lado subjetivo e deixar de lado o objetivo, uma vez que pela abordagem acentua-se na interação e a reprodução de práticas que talvez não mudem a estrutura organizacional. Esta teoria pode-se relacionar com a perspectiva de Formação mútua, mas não se compatibiliza com a SCOT nem

com a ANT, devido principalmente à visão construtivista na que se baseiam suas ontologias. Desde uma visão do pesquisador de SI, a teoria da estruturação oferece pouco como guia metodológica, porque não trata o mundo material da tecnologia de forma profunda e, portanto, pode ser complementada com a ANT desde que esta seja tratada como uma metodologia (POZZEBON e PINSONNEAULT, 2003; MONTEIRO, 2000; WALSHAM, 1997).

Na Teoria da Prática pode-se observar um pensamento estruturalista-construtivista, no sentido de que os atores detêm o poder para mudar suas estruturas e, por sua vez, lutam por obter esse poder. Sendo assim, o poder é tanto um meio quanto um fim. A abordagem se aproxima mais à visão da SCOT, uma vez que o pensamento se direciona à construção social da tecnologia. Sterne (2003) afirma que o *habitus*, o conhecimento prático, que diz como fazer e usar as coisas e guia o como usar a tecnologia. Portanto, uma tecnologia se torna estável quando um grupo social relevante, permanente, chega a um consenso sobre o conceito, as propriedades ou o uso da tecnologia. Então, no mesmo sentido da teoria da prática de Bourdieu, a tecnologia se cria e faz sentido para uma classe social que compartilha o mesmo *habitus*, estruturando o campo que se interessa por essa tecnologia (STERNE, 2003). É assim que Sterne (2003) expressa que para pesquisar como a tecnologia se torna tecnologia através das práticas sociais, pode-se utilizar a teoria da prática de Bourdieu e o seu amplo conceito.

Na Teoria do Ator em Rede (ANT), observa-se uma ontologia diferente, uma vez que não faz uma separação analítica entre sujeitos e objetos, e os chama de atuantes. Assim, examina a mediação entre esses atuantes sem distinção. Centra-se na interação ou na forma de conexão desses atuantes dentro de uma rede, sendo que o mundo é visto como um conjunto de redes compostos por eles. Vale salientar, o conceito surge sob a influência de um pensamento construtivista. Contudo, seus proponentes consideram que não se devem considerar só as pessoas nessa construção, mas também, os elementos não humanos e são críticos à subjetividade pura proposta, pelo construtivismo (LATOURE, 1998a). Esta teoria, na área de SI, tem sido criticada ao ser utilizada só para fins descritivos e não utilizada em todo seu potencial. Assim, ANT tem sido utilizada como descrição de leituras, interpretações de textos, ou seja, uma metodologia de pesquisa que complementa a teoria da estruturação (MONTEIRO, 2000; WALSHAM, 1997).

Finalizando, este estudo apresentou as diferentes abordagens discutidas na área da TI, esperando contribuir para pesquisas na área, de cunho interpretativista e cujo interesse seja compreender a ação humana dentro das organizações. Salienta-se que a escolha teórica sobre a abordagem a utilizar sempre dependerá da questão de pesquisa e do objeto de estudo que se deseje explorar diretamente.

---

<sup>1</sup> [http://www.dei.unicap.br/~almir/seminarios/2006.1/ns06/utilityComputing/6\\_previsoes/previsoes\\_5.html](http://www.dei.unicap.br/~almir/seminarios/2006.1/ns06/utilityComputing/6_previsoes/previsoes_5.html).

Acesso 18 setembro de 2007

<sup>2</sup> Segundo Bourdieu, o estruturalismo considera que existem estruturas objetivas independentes da consciência e vontade dos agentes, sendo que essas estruturas coagem e orientam as práticas e representações dos atores. Contudo, sob uma visão do estruturalismo construcionista entende-se que existem esquemas de percepção dos atores os quais se encontram incorporados nos agentes e são constitutivos das estruturas sociais, sendo que o agente é quem constrói a estrutura segundo a sua vontade, e não segue necessariamente um tipo de evolução e reprodução. (MISOCZKY, 2003)

<sup>3</sup> “*Translation*” é o termo utilizado de forma geral na literatura sobre a ANT. Contudo, no texto de Latour (1998a) se fala de processos de mediação, os quais podem significar: tradução ou translação, composição, reversibilidade da caixa preta e delegação.

<sup>4</sup> Seres humanos e atores não humanos, tais como artefatos tecnológicos. Latour (1998a) coloca o exemplo de uma arma e a pessoa que pode utilizá-la. Dessa forma, a arma e a pessoa se relacionam através de um processo de mediação e conformam uma rede.

<sup>5</sup> No texto, Law (1992) anota que esse processo de mediação é usualmente chamado de translação, um dos significados outorgados por Latour (1998a) ao processo de mediação

<sup>6</sup> Consiste em impor aos outros atuantes, uma perspectiva que proponha que o problema (motivo pelo qual as relações se constroem) se resolva ao passar por um determinado ponto: o “ponto de passagem obrigatório” (LAW, 1998). Desta forma, se consegue que todos os atuantes que comportam uma determinada rede passem por esse ponto.

<sup>7</sup> Significa considerar uma rede heterogênea como um atuante individual para reduzir a complexidade da rede (LAW, 1992)

<sup>8</sup> BIJKER, W. E. Sociohistorical technology studies. In: Pinch (ed.), **Handbook of Science of Technology Studies**, Thousand Okas, CA: Sage, pp.229-256.

<sup>9</sup> Etapa de transição do DT ao reconhecimento da participação do sujeito na formação da TI.

<sup>10</sup> Adaptado do Pozzebon e Pinsonneault (2000).

<sup>11</sup> Adaptado de Guba e Lincon (2005).

## Referencias bibliográficas

AUDY, J; ANDRADE G; CIDRAL, A. **Fundamentos de Sistemas de Informação**. Porto Alegre: Bookman, 2005, 208p.

AVGEROU, C. **Information Systems and Global Diversity**. Oxford Press, 2002, 267 p.

BARENGER, D. **Epistemología y Metodología en la obra de Pierre Bourdieu**. Buenos Aires, Prometeo, 2004, 320p.

BELVEDERE C, Interacción y Estructura. Algunas consideraciones críticas. In: ARONSON, A; CONRADO, H. **La Teoria Social de Anthony Giddens**, Cuadernos de Sociologia. Facultad de ciencias sociales – Universidad de Buenos Aires. 1995.

BIJKER, W. Understanding Technological Culture through a constructivist view of science, technology, and Society. In: CUTCLIFFE, S; MITCHAM C. **Visions of STS: counterpoints in science, technology and society studies**, SUNY Press, 2001, 169p.

BOURDIEU, P. CHAMBOREDON, J.C; PASSERON, J.C. **Oficio de sociólogo. Metodologia da Pesquisa na Sociologia**. Petropolis. Ed. Vozes, 2004.

BOURDIEU, P. Esquisse d'une théorie de la pratique. Ginebra, Droz, 1972

BOURDIEU, P. **The state nobility**. Stanford University Press, 1996.

CALLON, M. Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. In J. Law, **Power, action and belief: a new sociology of knowledge?** London, Routledge, pp.196-223, 1986.

CALLON, M; LAW, L. De los intereses y su transformación. Enrolamiento y contra enrolamiento. . In: BROWN, S; CALLON, M; LATOUR, B e SINGLETON, V. **Sociología Simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad**. Editorial Gedisa, Barcelona, 1998

CIBORRA, C. **The Labyrinths of Information. Challenging the Wisdom of Systems**. Oxford, UK, 2002, 195p

DESANCTIS, G., POOLE, M. S. Capturing the complexity in advanced technology use: Adaptive structuration theory. **Organization Science**, v.5, n.2, pp.121-147, 1994.

GIDDENS, A. **The Constitution of Society**. Polity, Oxford, UK, 1984, 402p

GUBA, Edgon; LINCOLN, Yvona; Paradigmatic Controversies, Contradictions, and Emergencing Confluences. In: DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. **Handbook of qualitative research: Third Edition**. London: Sage, 2005.

HOWCROFT, D; MITEV, N; WILSON, M. What we may learn from social shaping of technology approach. In: MINGERS, J; WILLCOCKS. **Social Theory and philosophy for information systems**, British Library, 2004

LATOUR, B. De la mediación técnica: filosofía, sociologia, genealogia. In: BROWN, S; CALLON, M; LATOUR, B e SINGLETON, V. **Sociología Simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad**. Editorial Gedisa, Barcelona, 1998a

- LATOUR, B. La Tecnología es la sociedad hecha para que dure. In: BROWN, S; CALLON, M; LATOUR, B e SINGLETON, V. **Sociología Simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad**. Editorial Gedisa, Barcelona, 1998b
- LATOUR, B. On Actor-Network Theory: A Few Clarifications, 1996, disponível em: <http://www.cours.fse.ulaval.ca/edc-65804/latour-clarifications.pdf>, janeiro 2008
- LAW, J. Del poder y sus tácticas. Un enfoque desde la sociología da ciência. In: BROWN, S; CALLON, M; LATOUR, B e SINGLETON, V. **Sociología Simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad**. Editorial Gedisa, Barcelona, 1998
- LAW, J. Notes on the Theory of The Actor Network: Ordering, Strategy and Heterogeneity. **Systemic Practice and Action Research**, v.5, n.4, pp 379-393. 1992
- LAW, J. Notes on the Theory of The Actor Network: Ordering, Strategy and Heterogeneity. **Systemic Practice and Action Research**, v.5, n.4, pp 379-393. 1992
- MARTINEZ, A. **Pierre Bourdieu: Razones y lecciones**. Manantial, Buenos Aires, 2007, 360p.
- MISOCZKY, C. Poder e institucionalismo: uma reflexão crítica sobre as possibilidades de interação paradigmática. In: VEIRA, M; CARVALHO, C. **Organizações, instituições e poder no Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: FGV, 2003. 321 p.
- MONTERO, E. Actor Network Theory and Information Structure. In: CIBORRA, C; BRAA, K; CORDELLA, A; DAJLBOM, B; FAILLA, A; HANSETH, O; HEPSON V; LJUNGBERG, J; MONTERO, E; SIMON, K. **From Control to Drift. The Dynamics of Corporate Information Infrastructures**, Oxford, UK, 2000, 246p
- ORLIKOWSKI, W; ROBEY, D. Information Technology and the Structuring of Organizations. **Information Systems Research**, June, pp 143-167, 1991
- POZZEBON, M; PINSONNEAULT, A. Challenges in Conducting Empirical work using Structuration Theory: Learning from IT research, **Groupe HEC Montréal**, 2003.
- POZZEBON, M; PINSONNEAULT, A. The Structuration Theory in IS: Usage Patterns and Methodological Issues. **Cahier du GReSI no 00-05**, Julho, 2000
- ROBERTS, K; GRABOWSKY, M. Organizações, Tecnologia e Estruturação. In: CLEGG, S; HARDY, C; NORD, W. **Handbook de Estudos Organizacionais**. São Paulo, 2004.v.3, 420 p.
- STERNE, J. Bourdieu, Technique and Technology. **Cultural Studies** v.17, n. 3/4, pp. 367-389, 2003
- TOLBERT, P; ZUCKER, L. A Institucionalização da Teoria Institucional In: CLEGG, S; HARDY, C; NORD, W. **Handbook de Estudos Organizacionais**, c1998, 2004.v1, 465p.
- WACQUANT, L. J. D. Toward a social praxeology: the structure and logic of Bourdieu's sociology. In: BOURDIEU, P.; WACQUANT, L. J. D. (Eds.). **An invitation to reflexive sociology**. Chicago: Chicago University Press, 1992. p. 1-60.
- WALSHAM, G. "Actor-Network Theory and IS Research: Current Status and Future Prospects". In: LEE, J; LIEBENAU, J; DEGROSS, I. **Information Systems and Qualitative Research**, Chapman & Hall, London, 1997.