

## **A TI amadureceu: Proposição de um quadro de referência para análises geracionais na área**

**PEDRO JÁCOME DE MOURA JUNIOR**

Universidade Federal da Paraíba  
pjacome@nti.ufpb.br

**DIOGO HENRIQUE HELAL**

Universidade Federal da Paraíba  
diogohh@yahoo.com.br

## **A TI amadureceu: Proposição de um quadro de referência para análises geracionais na área**

### **Introdução**

O termo “tecnologia da informação” (TI) foi aqui introduzido para enfatizar a convergência entre as áreas de computação e telecomunicações, como um sincretismo de termos em voga como ciência da computação, estudos em computação, sistemas de informação, processamento da informação, informática, análise de sistemas e processamento de dados (Shapiro, 1994). TI seria, assim, a nomenclatura que abarcaria esses diversos termos na área.

O profissional de TI seria o indivíduo que atua na área com atividade remunerada, em postos relacionados ao *design* (análise de sistemas, suporte técnico, suporte operacional, programação de computadores, implantação de sistemas, testes de sistemas, levantamento de requisitos), gerência (de projetos, de equipes, de recursos) e usuários (usuário-chave, equipe-cliente). A opção por essas três categorias profissionais se justifica pela sua atuação interrelacionada (Bureau & Suquet, 2009, pág. 473) em TI.

Nos últimos 60 anos – o que corresponde ao período de desenvolvimento mais intenso da área – várias gerações de profissionais de TI adentraram ao campo. Algumas saíram, outras permanecem e, principalmente, novas gerações são incorporadas. Se no início os especialistas que atuaram na construção da área eram oriundos de diferentes comunidades profissionais (matemáticos, físicos, engenheiros etc) e eram treinados pelos próprios fabricantes de computadores (De Moura Jr & Helal, 2013), há muito os profissionais de TI são formados por meio de processos educativos formais (Grajek, 2011; Segre & Rapkiewicz, 2003), embora a influência dos fornecedores de tecnologia sobre essa formação permaneça forte (De Moura Jr & Helal, 2013).

Para o caso brasileiro, outra particularidade do mercado de trabalho em TI se refere à idade de ingresso no campo profissional. Destacam-se a inserção de indivíduos com menos de 35 anos em ocupações de TI, proporcionalmente maior do que a observada nesta faixa etária na PEA (População Economicamente Ativa), e a ocorrência de elevada proporção (80%) de jovens nas ocupações de TI em empregos formais e com carteira assinada (Olinto, 2005).

Em TI, é comum que o trabalho seja realizado por profissionais organizados em equipes, abrangendo um pequeno número de profissionais com competências e habilidades complementares e que adotam responsabilidade mútua pelo sucesso de projetos críticos de TI. Essas equipes são vistas como unidades de elite dinâmicas e produtivas, especialmente importantes em tempos de mudança organizacional (Katzenbach & Smith, 2003; Mathieu *et al.*, 2000; Peled, 2000).

A formação dessas equipes, portanto, vem recebendo destaque, tanto na perspectiva acadêmico-científica, quanto gerencial (Burnes, 2006). Nesse sentido se observa, com maior frequência, pesquisas orientadas a traços de personalidade dos seus integrantes (Devaraj *et al.*, 2008; Siau *et al.*, 2010), aspectos de liderança e senso de grupo (Grabrielsson *et al.*, 2009; Mumford *et al.*, 2002; Tsai *et al.*, 2012) e criação e compartilhamento de conhecimentos (Jakubik, 2011; Salazar *et al.*, 2012).

Não obstante, breve incursão sobre a literatura em gerações e TI sugere peculiar ausência da temática como objeto recente de pesquisa. À exceção de trabalhos como os de Joseph *et al.* (2010), que discute o conjunto de habilidades exigidas dos profissionais de TI, a literatura da área parece ter se concentrado no final do século passado (Myers, 1991). Explicações para que o tema tenha sofrido desinteresse por mais de uma década foge ao escopo do presente estudo, mas que deixe de ser relevante na atualidade, quando o papel social do profissional de TI se apresenta de forma crítica (De Moura Jr & Helal, 2013), não parece razoável.

É com base nesses pressupostos que este ensaio teórico lança a seguinte questão: Qual seria um quadro de referência adequado para a análise de gerações profissionais em TI? A resposta a esta questão parte de uma discussão que envolve a caracterização do profissional de TI, a atuação desse profissional em equipes, a sociologia das gerações e os estudos que se tem produzido sobre gerações e TI, para se elaborar um quadro de referência que permita a verificação empírica do fenômeno em estudos posteriores.

## Referencial teórico

### *Profissionais de TI*

O profissional de TI seria aquele profissional que apóia outra pessoa no uso de computadores, seja ao desenvolver produtos e serviços em empresas específicas de TI, ou ao fazê-lo junto a equipes em outras áreas de negócio (Segre & Rapkiewicz, 2003). No entanto, essa caracterização profissional é dificultada pela diversidade de definições encontradas na literatura (Freeman & Aspray, 1999). Daí que se parte para caracterizar esse profissional a partir dos cargos e atribuições que assume (Barnes & Gotterer, 1975; Donohue & Power, 2012) ou da sua diferenciação (ou seja, pelo que não é) em relação a outras profissões (Zhang & Jones, 2009).

As diferenciações em relação a outras profissões levariam em conta a importância específica que os profissionais de TI têm sobre diversos aspectos sociais, a longevidade/brevidade dessa forma de atuação profissional, o impacto das dinâmicas organizacionais e de TI sobre o seu trabalho, as dinâmicas de obsolescência e desqualificação do conjunto de conhecimentos que deve dominar e, mais obviamente, aspectos específicos das tarefas exercidas (Ang & Slaughter, 2000; De Moura Jr & Helal, 2013; Zhang & Jones, 2009).

Conflitos nos níveis intra e extra-profissionais permeiam o cotidiano desses profissionais, considerando-se que (a) há demanda por aprendizado e adaptação constantes, ao mesmo tempo em que sofrem permanente ameaça de desqualificação, devido à dinâmica tecnológica e organizacional; (b) há desequilíbrios na relação trabalho-família; (c) há forte segregação de gênero em relação às atribuições profissionais; (d) o debate sobre o conhecimento profissional codificado na estrutura organizacional *versus* o conhecimento estruturado na *expertise* tem pendido para a estrutura e a discussão tem ocorrido apenas pontualmente; e (e) verifica-se esforço de aumento dos níveis de agência ao tempo em que elevadas expectativas são traçadas pela sociedade (De Moura Jr & Helal, 2013).

Deduz-se que o profissional de TI sofreria uma dupla pressão: (a) manter-se constantemente atualizado e produtivo no emprego de novas tecnologias e (b) ter que se adaptar a novas técnicas e habilidades externas à sua área de formação, geralmente ligadas à administração, à gestão de recursos e a relações interpessoais (Ben, 2007; Coes & Schotanus, 2009; Joseph *et al.*, 2010).

Em meios acadêmicos, populares e nas discussões políticas, profissionais em TI são predominantemente descritos como "profissionais" por terem o seu trabalho associado a uma profissão. No entanto, há uma preocupação crescente quanto ao reconhecimento do trabalho em TI como profissão, bem como quanto ao estabelecimento de código de ética e de padrão de formação, em muitos países (Ilavarasan & Malish, 2008). Tais aspectos certamente estão presentes nas transições entre gerações, e nos conflitos advindos desse processo (Grün, 1993), no sentido de se estabelecer um padrão geracional, por um lado, ou de se encaminhar para uma ruptura ou mudança estrutural, por outro.

A existência de códigos de ética elaborados por diferentes organizações e a falta de sua aplicação rotineira, ilustram alguns motivos para que o trabalho em TI ainda não tenha atingido o *status* de profissão (Ilavarasan & Malish, 2008), não obstante esforços

empreendidos nessa direção, como os do IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineering*), por meio da *Computer Society*, ou como os da ACM (*Association for Computing Machinery*) (Denning, 2001). Esforços de regulamentação das profissões em TI no Brasil ocorrem através de projeto de lei do senado (PLS), desde o ano de 2007.

Esse contexto, em que se observam lacunas regulatórias e/ou normativas, daria margem à auto-regulação. Nomear os próprios cargos e postos de trabalho, seria uma das formas de arbitrariedade praticadas pelo grupo profissional, cujo principal objetivo seria a diferenciação em relação a profissionais considerados de menor qualidade técnica (Kostera & Postula, 2011). Essa última inferência parece ser particularmente evidente, quando se constata a facilidade de exercício profissional em TI, dado a inexistência de normas de conformidade para licenciamento (Donohue & Power, 2012) profissional. "Já que não há regulamentação que ofereça segurança aos profissionais de TI, a criação dos próprios mecanismos de proteção parece ser opção legítima" (De Moura Jr & Helal, 2013, p. 13).

Especificamente quanto à normatização da profissão, acrescenta-se que se observa, amiúde, convites para que profissionais de TI assumam postos de direção em áreas específicas – alheias à TI – em função do domínio sobre conhecimentos adquiridos naquela área específica (De Moura Jr & Helal, 2013). Tal fenômeno afetaria, inclusive, questões de progressão na carreira (Luftman & Kempaiah, 2008; Rodrigues, 2002) e estaria contribuindo para a escassez de profissionais de TI experientes, que persistam na carreira (de TI) até a sua aposentadoria.

### *Equipes de trabalho em TI*

Uma equipe de trabalho em não é apenas mais uma forma de organização de indivíduos em torno de uma tarefa comum, pois equipes de trabalho são caracterizadas por um desafio, estabelecido a partir de uma meta de desempenho baseada em resultados (Katzenbach & Smith, 2003). Ou seja, uma equipe de trabalho é definida pelo seu objetivo primário que é gerar resultados a partir do desempenho coletivo de seus integrantes, o que difere de outras formas de agrupamento de indivíduos para trabalhos em equipe, como um grupo de trabalho, por exemplo, que em geral são guiados por metas baseadas em atividades.

O conceito de equipes de alto desempenho foi cunhado por estudiosos da área de TI (Mathieu *et al.*, 2000) atuantes no setor privado (Peled, 2000). As equipes de alto desempenho em TI são definidas como unidades (de trabalho) abrangendo um pequeno número de profissionais (não mais que doze integrantes) com competências e habilidades complementares, comprometidos com um propósito comum e metas de desempenho. Adotam uma abordagem compartilhada de que são, enquanto equipe, mutuamente responsáveis pelo sucesso de projetos críticos de TI. São vistos como unidades de elite dinâmicas e produtivas, especialmente importantes em tempos de mudança organizacional ou em liderança de projetos organizacionais complexos e críticos (Katzenbach & Smith, 2003; Mathieu *et al.*, 2000; Peled, 2000).

Produtos e resultados do desempenho devem ser os objetivos primários ao se escolher uma abordagem em equipe, não a aspiração a ser uma equipe, afirmam Katzenbach e Smith (2003). Uma equipe atua sob um imperativo de desempenho, o que implica disciplina. Nesse contexto, a liderança de uma equipe raramente é o principal determinante do desempenho da equipe. O papel do líder está mais relacionado à obtenção de comprometimento, ao preenchimento de lacunas e à tomada de decisões.

Os estudos sobre equipes de trabalho se baseiam em características dos indivíduos (membros da equipe), da equipe em si e da organização, procurando entender os mecanismos que afetam equipes a partir do seu funcionamento. De uma maneira geral, os modelos de investigação das equipes adotam um quadro de referência baseado na relação entrada-processo-resultado, onde *entradas* são condições existentes *a priori* ao desempenho (períodos

distintos de tempo nos quais se processa uma atividade, incluindo *feedback* sobre), *processo* descreve como as *entradas* são transformadas pela equipe em saídas e *resultado* contém o produto do trabalho da equipe, sendo o principal resultado o desempenho qualitativo e quantitativo da equipe de trabalho (Mathieu *et al.*, 2000). É bem provável, contudo, que a configuração e as características do trabalho em equipe, inclusive em TI, sejam afetadas por questões geracionais.

#### *Conceitos e modelos em estudos geracionais*

As gerações compõem um fenômeno de interesse sociológico, devido ao seu papel no entendimento da estrutura dos movimentos sociais e “espirituais” e da acelerada transformação por que passa a sociedade (Mannheim, 1993, p. 204).

Gerações têm sido analisadas por meio dos seus aspectos mensuráveis: início da vida, duração da vida, morte e sucessão geracional. Estes aspectos estariam associados a um destino determinístico, que estabelece que ao fim de uma vida, cultura, criatividade e tradição desapareceriam, tendo existido apenas como uma determinada configuração humana em um determinado período do tempo. A sucessão geracional representaria uma mudança de configuração apenas se não ocorresse interseção temporal entre gerações (uma sucessão abrupta). Essa parece ser uma questão hipotética, discutida por Hume e Comte. Na prática, observa-se um fluxo contínuo, que permite continuidade política sobre a continuidade das sucessões geracionais (Mannheim, 1993).

Essa análise simplificada, por meios quantificáveis, é questionada por vários autores (Dilthey *apud* Mannheim, 1993; Domingues, 2002; Mannheim, 1993). A percepção das gerações como unidades homogêneas ignoraria a pluralidade de “estilos de vida e identidades na modernidade avançada” (Domingues, 2002, p. 68), o que remete ao conceito de contemporaneidade de Dilthey, ou seja, indivíduos que compartilham um mesmo ambiente de desenvolvimento/crescimento, experimentam as mesmas influências culturais, políticas e sociais, o que leva ao pressuposto de que a contemporaneidade ocorra mesmo que as idades (ou outros elementos quantificáveis) sejam distintos, senão se estaria falando de uma mesma geração cronológica.

As características de uma geração podem ser observadas e analisadas por meio de cinco dimensões propostas por Mannheim (1993):

#### **a) O surgimento constante de novos portadores de cultura**

A sociedade seria afetada pela criação e acumulação de cultura, mas não apenas dos indivíduos naturalmente pertencentes à geração atual. Novos anos de nascimento são incorporados à mesma geração e, com isso, a cultura é desenvolvida por pessoas que passam a ter acesso aos bens culturais acumulados. Essas novas modalidades de acesso poderiam ocorrer de duas formas: por meio dos deslocamentos sociais (físico-espacial, econômico-político) e por meio dos momentos vitais (mudança geracional), sendo este último potencialmente transformador, porque a mudança ocorreria nos novos portadores de cultura (que não têm a intenção de preservar o que para a geração anterior era caro).

#### **b) A saída dos antigos portadores de cultura**

Diz Mannheim (1993, p. 213): “Para a continuação da vida de nossa sociedade, a memória social é tão necessária quanto o esquecimento ou o surgimento de novos atos”. A respeito da memória social, esta poderia ser consciente (como o relato sistemático e supra-geracional de fatos históricos) ou inconsciente (passadas entre gerações sem haver necessidade de relato explícito, como as questões sentimentais, por exemplo).

**c) O fato de que os portadores da cultura de uma conexão geracional específica apenas participam de um período limitado do processo histórico**

Esse aspecto trata da compreensão do fenômeno da afinidade de posições que, mais que um compartilhamento de idades, trata do compartilhamento de vivências. Participar de um período limitado do processo histórico significa a eleição, por parte de uma geração, dos seus combates, do que lhe é antagônico e digno de confronto. Para a geração seguinte, esse embate pode não mais fazer sentido.

**d) A necessidade de transmissão constante dos bens culturais acumulados**

O que é ensinado de forma consciente, entre gerações, é o conteúdo mais limitado, quantitativa e qualitativamente (do ponto de vista do significado). Todos os conteúdos e disposições que estão em funcionamento na nova geração foram transmitidos inconscientemente, sem que nem o professor nem aluno soubesse explicitamente nada sobre isso. O que é ensinado de forma consciente é aquele conteúdo que, em algum lugar e em algum momento no curso da história, tornou-se problemático e reflexivo para as gerações anteriores. Para as novas gerações, receptoras desse legado, os conteúdos inconscientes tenderiam a se estabelecer como a “imagem natural do mundo” (Mannheim, 1993, p. 218).

**e) A natureza contínua da mudança geracional**

As gerações estão em permanente interação. Seriam as gerações intermediárias – e não as mais velhas e mais jovens – que se enfrentariam e, além disso, o dinamismo social moderaria essas relações, intensificando ou atenuando o conflito intergeracional. A constante interação entre jovens e velhos amorteceria as diferenças, e a continuidade das transições faria com que nos tempos de tranquilidade a transformação se dê sem grandes atritos.

Embora não explícito como parte do modelo, há um conceito específico em Mannheim (1993) que suporta a análise geracional: a unidade geracional. O ponto de partida para esse entendimento seria a semelhança entre os conteúdos conscientes dos indivíduos e os efeitos socializadores que esses conteúdos teriam sobre o estabelecimento de vínculos entre indivíduos. Com apoio da psicologia moderna, se entende que a percepção humana é orientada por arranjos de configurações, ou seja, a realidade não seria percebida com sentidos individuais e à parte de arranjos inconscientes. A causa desse comportamento seria a incapacidade humana de lidar com – e processar os – infinitos elementos emergentes. Assim, arranjos prévios desses elementos (categorias, classes etc) seriam fundamentais para a interpretação contínua da realidade. Mas além da explicação psicológica, há as origens sociais desses arranjos ou configurações. Ou seja, valores e significados estariam definidos *a priori* pelo grupo de pertença e os arranjos de configurações seriam fundamentais para a percepção de uma geração em relação à outra.

O argumento de Mannheim (1993) de que o estudo das gerações envolve, principalmente, o estudo da juventude é corroborado por outros autores (Chiesi & Martinelli, 1997; Mörch, 2003; Nielsen, 1998). Não obstante, sugere-se a inserção da velhice ou “terceira idade” a esses estudos, devido à sua importância para uma discussão geracional que se queira mais ampla (Domingues, 2002; Grün, 1993), e à própria tendência mundial de envelhecimento da população (Camarano, 2002).

O envelhecimento é abordado como processo induzido socialmente, fonte de conflitos organizacionais e, ao mesmo tempo, capaz de lançar luz às análises dos esforços empresariais modernizadores e às fontes de resistência. Propõe-se a extensão do conceito de conflito geracional às organizações, apoiando-se na dissociação do conceito de idade cronológica do conceito de idade social e na adição dos conceitos de conflito geracional estático e dinâmico (Grün, 1993).

Análises realizadas a partir de entrevistas com executivos de duas gerações distintas mostram que, dos executivos mais antigos, destacam-se o ressentimento, o heroísmo de sua época, a ética profissional, o culto (típico dos autodidatas) aos títulos técnicos obtidos na carreira, a dedicação a uma organização e a abertura para tratar de assuntos pessoais. Dos mais novos, o fechamento às questões pessoais, a formação superior, o alinhamento aos objetivos da empresa, o papel de especialista/consultor, o desapego à organização (Grün, 1993), o que serve para ilustrar a existência de fontes de conflito intergeracional.

Grün (1993) propõe a análise dos conflitos geracionais nas organizações em função de questões relacionadas a (a) mérito e mercado (para os mais jovens o destino das pessoas seria decidido pelo mercado, em função da sua capacidade de atendimento às demandas desse mercado), (b) aspectos da vida pública e da vida privada (os mais jovens enxergam com nitidez as diferenças entre vida privada e vida profissional), (c) ética e *ethos* (as crenças norteadoras implícitas, o *ethos*, dos mais antigos, não seria mais suficiente para o estabelecimento da governança, tendo que ser explicitado em princípios éticos), (d) sentimento de legitimidade (os mais antigos se sentiriam valorizados ao serem ouvidos, enquanto para os mais jovens essa seria uma situação corriqueira, inerente à sua atuação), (e) diploma, formação e ressocialização (o título de formação superior forneceria, aos mais antigos, as condições cognitivas de inserção na modernidade, legitimando as bases fundamentais dos conhecimentos adquiridos nas carreiras profissionais, pouco importando o conteúdo dos ensinamentos obtidos ao longo da sua formação formal), (f) indivíduo e organização (os mais antigos veriam as organizações como autônomas, trancedentes aos indivíduos. Os mais jovens veriam as relações de poder nas organizações apenas como relações ordinárias/profissionais entre pessoas) e (g) envelhecimento e *auto-poiesis* (o envelhecimento não ocorreria de forma homogênea em cada geração, pois indivíduos possuidores de maiores volumes de capital social e cultural seriam mais resistentes à dinâmica organizacional).

Estudos geracionais sobre a juventude têm investigado o prolongamento da juventude e o conseqüente retardamento da entrada na fase adulta, com ênfases variadas sobre aspectos econômicos, educacionais e/ou familiares (Chiesi & Martinelli, 1997; Mörch, 2003; Nielsen, 1998).

Avaliações contextuais apontam tendências para o início desse século. Primeiro, o prolongamento da juventude, que se caracterizaria pela ampliação da etapa de vida anterior à fase adulta, junto a novos significados para o conceito de juventude, onde esta etapa deixaria de ser, progressivamente, um passo para o alcance da finalidade de se tornar adulto (Chiesi & Martinelli, 1997). Especificamente, a assunção de responsabilidades como adultos deixaria de ser o final da transição entre juventude e vida adulta, passando a ser uma "condição social que pode durar vários anos", ou seja, uma nova etapa de transição, *per se*. Soma-se a isso o "crescimento das expectativas", definido a partir do aumento dos níveis de formação e da defasagem sensível e crescente entre oferta e demanda por trabalho (Chiesi & Martinelli, 1997, p. 111).

Uma explicação para tal fenômeno seria dada pelo papel da conjuntura econômica sobre as estratégias de prolongamento da transição para a idade adulta. O modelo elaborado por Chiesi e Martinelli (1997) se baseia em comportamentos demonstrados pelos jovens em relação a (a) conclusão dos estudos, (b) estabelecimento de endereço residencial próprio, (c) união conjugal, (d) envolvimento com o trabalho e (e) paternidade-maternidade. Ou seja, esses comportamentos seriam *proxy* de uma conjuntura econômica favorável/desfavorável.

Segundo, percebe-se também uma crescente demanda dos jovens por autonomia e valorização de suas capacidades, trazendo como reflexo a diminuição do papel do trabalho em relação a outros valores existenciais. O trabalho passa a ser avaliado criticamente, "cada vez menos uma necessidade cansativa", embora não possa ser evitado (Chiesi & Martinelli, 1997,

p. 123) sempre que uma rotina possa ser vista como desinteressante (Nielsen, 1998). Lastreados nessas proposições, recomendava-se que as organizações adotassem formas de organização do trabalho que envolvessem delegação de responsabilidades, autogerenciamento de funções e de avaliação dos resultados (Chiesi & Martinelli, 1997), o que se efetivado, enquadrar-se-ia em perspectiva sociotécnica dos sistemas de trabalho, mesmo que os autores não mencionem isso.

Parece consensual o entendimento sobre as mudanças que o processo de passagem da juventude para a fase adulta tem sofrido. Discute-se o trajeto de vida padrão (independência econômica, casamento, reprodução, moradia) e sua obsolescência, com possíveis causas na maior duração da formação, o que seria consequência das maiores exigências do mercado de trabalho (Nielsen, 1998). No Brasil, hoje, poder-se-ia destacar outras possíveis casusas, atreladas ao consumo, ao bem-estar, ao conforto ou a um padrão de vida cujos custos o jovem dificilmente bancaria sem que pudesse contar com o apoio direto de pais ou outros responsáveis.

Nesse sentido, destaca-se o conceito de estabilidade – na vida conjugal e no emprego – como elemento valorativo para os jovens, dado aspectos de controle (antecipação, previsibilidade, redução da incerteza) que se poderia prover. A imprevisibilidade postergaria a independência e autonomia dos jovens, o que poderia ser tratado por meio de conceitos como “presente alargado”, de Nowotny (1993) e “presente perpétuo”, de Adams (1995) (Nielsen, 1998), de onde se depreende que aspectos de consumo hedônico (de viagens, de relacionamentos) antecederia o desejo de estabilidade. Acredita-se, contudo, que estas tendências se particularizam em função do contexto cultural e profissional ao qual o jovem possa estar inserido.

Terceiro, subjacente ao discurso idealista, manifesto pelos jovens, percebem-se ambiguidades nas suas percepções sobre a vida adulta. Os efeitos do que entendem por estabilidade não são generalizáveis e variam principalmente em função do nível de escolaridade. As gerações pós-industriais ou pós-modernas teriam rompido com o trajeto de vida padrão, estabelecido tradicionalmente e reforçado, em grande medida, pela modernidade (Camarano *et al.*, 2004; Nielsen, 1998). A individualização seria a característica dessa nova sociedade em constante mobilidade (de emprego, de residência, de parceiros), procurando adiar a sua entrada na idade adulta. Seriam representantes de uma síndrome de "Peter Pans" (Nielsen, 1998, p. 74).

Esse receio da rotina poderia estar relacionado aos ideais de felicidade plena e constante, geralmente veiculados pela mídia de consumo? Em que medida esses ideais seriam alcançáveis? Quais ambiguidades seriam geradas a partir da impossibilidade de alcance desse objetivo?

Há indicações de que haveria tensão entre os jovens quanto a aspectos de segurança (estabilidade) e o desejo de poder fazer escolhas (Nielsen, 1998). Ou seja, a estabilidade seria desejável, desde que não restrinja as opções de vida do indivíduo, o que parece paradoxal, já que escolhas, no nível discutido, implicam possibilidade de desestabilização. Essa busca por autonomia nas escolhas se mostra também no interesse em dispor de oportunidades variadas de emprego, de forma a não haver dependência (e consequente fixação) de um único emprego para toda a vida (Grün, 2003; Nielsen, 1998). No entanto, ao praticar o mesmo "jogo da independência", os empregadores repassariam a responsabilidade pela empregabilidade ao trabalhador, ou ao candidato a uma vaga de trabalho.

Em comparação com a vida dos pais, as percepções dos jovens sobre a própria vida indicam que (a) a vida futura (casamento, moradia, posses, filhos) seria contrastante com os valores demonstrados pela geração dos pais; (b) os jovens revelam preocupação maior com a formação, em contraste com a sua percepção sobre a formação dos pais; (c) especificamente jovens do sexo feminino revelam postura crítica quanto à visão das mães sobre o casamento;

(d) os jovens revelam maiores dificuldades em relação ao emprego – em função das exigências de formação – e moradia, se comparados à época dos pais (Nielsen, 1998).

A quarta referência para análise geracional seriam as competências, com base na educação/formação dos jovens, já que o conceito de competências seria um ponto de convergência entre três grandes dimensões: a perspectiva histórica da educação, a perspectiva de desenvolvimento dos próprios jovens (e questões subjacentes de individualização e integração social que derivam do relacionamento entre essas duas) e os desafios da modernidade, que incluem os temas das sociedades pós-industrial, do consumo e do conhecimento (Mörch, 2003).

Nesse contexto, observa-se uma oscilação entre ser jovem e adulto, com atuações alternadas entre um ponto e outro de um *continuum* – enquanto o senso comum mostra que a educação estabelece uma trajetória transicional, unidirecional, em direção ao trabalho e ao futuro. A transição teria ocorrido de forma bem sucedida se o jovem alcança um bom emprego (Mörch, 2003). Novamente, se põe um desafio à ideia estabelecida, já que a estabilidade no trabalho tem sido confrontada com a flexibilidade ofertada pelo mercado de trabalho (Nielsen, 1998). Assim, faria sentido continuar pensando em transição em uma condição de pós-modernidade? Ou visto por outro ângulo, adultos e vida adulta teriam desaparecido? (Mörch, 2003).

Um fato se torna notório: o aprendizado constante (ao longo da vida) tem ampliado a atividade central da juventude - o aprendizado - e o expandido a todas as esferas da vida. Essa aprendizagem constante faria com que o adulto passasse a se ver jovem, com desejos, valores e comportamentos juvenis (Mörch, 2003). Talvez caiba a ressalva quanto ao significado que Mörch (2003) dá à aprendizagem, já que parece confundir aprendizado com experiências ao mencionar a busca constante por novos relacionamentos e parceiros sexuais como exemplos de aprendizado.

Parte-se do pressuposto, como em Giddens (1999), que a juventude seria um processo de estruturação, dependente das estruturas e condições sociais (economia de mercado, consumo, mercado de trabalho, por exemplo) e do grau de individualização na sociedade. Para Bauman (2001, p.40), essa individualização envolve o “transformar a identidade humana de um ‘dado’ em uma ‘tarefa’ e encarregar os atores da responsabilidade de realizar essa tarefa e das consequências (assim como dos efeitos colaterais) de sua realização.” (2001, p.40). Giddens (1999) continua, afirmando que as mudanças ocorridas nas instituições sociais (e.g. os novos modelos de família ou de estilos de vida) tornam os resultados das decisões individuais em certos domínios da vida cotidiana menos previsíveis, aumentando assim o grau do risco e de culpabilização.

Esse processo se tornaria cada vez mais complexo, já que a dinâmica entre as condições sociais e as aspirações individuais faz com que as expectativas (de realização, de consumo, de imagem pessoal) se tornem inalcançáveis (Mörch, 2003). Ou seja, aparentemente se exclui a (ou diminui o papel da) agência na equação, mesmo quando se afirma que a juventude é, ao mesmo tempo, o resultado e o agente da mudança.

O desafio dessa juventude, fragmentada e "indireta" (no sentido de não apontada unicamente em direção à vida adulta) seria a obtenção de habilidades individuais adequadas e suficientes para um mercado de trabalho, junto à formação de competências profissionais "transversais" (Mörch, 2003, p. 59). O modelo de desenvolvimento de competências, no entanto, deveria ser baseado em três dimensões a serem desenvolvidas em conjunto: do ser (auto-conhecimento), do conhecer (conhecimento, informação) e do fazer (*know-how*, prática), em vez de centrado apenas na capacidade de aplicação de conhecimentos à solução de problemas práticos (Mörch, 2003). A questão se torna ainda mais difícil para muitos jovens, já que discernir quais atividades e competências seriam mais importantes para suas futuras carreiras de emprego requer alguma maturidade (Camarano *et al.*, 2004).

Independente da cronologia ou segmentação etária da geração, Domingues (2002, p. 77) propõe múltiplas dimensões dos sistemas sociais para análise da questão geracional em sua complexidade: (a) dimensão material: “As gerações encontram de fato no corpo e na sucessão biológica um substrato fundamental”. Além disso, a dimensão material considera os recursos que uma geração pode mobilizar como cruciais para a definição das gerações e das relações entre estas; (b) dimensão hermenêutica, que define o universo simbólico (cognitivo, normativo e ritualístico) da coletividade. O que implica dizer que “gerações distintas não somente coexistem a partir de estágios biológicos distintos mas também a partir de experiências e identidades diferenciadas” (p. 78); (c) dimensão do poder, que considera as gerações como coletividades com poder variável, capazes de se impor umas às outras; e (d) dimensão tempo-espaço no qual se desenvolve uma geração, que considera a sucessão geracional uma composição de elementos biológicos, de maturidade e cronológicos.

Essas dimensões analíticas permitiriam a observação de uma “subjetividade coletiva” complexa, suficiente para inibir a tendência a se pensar as gerações a partir de um modelo de sujeito reificado, “cartesiano-hobbesiano”, autoconsciente e “com forte capacidade de ação a partir de seus interesses racionalmente definidos e perseguidos” e se teoriza o problema geracional como instância da subjetividade coletiva que tenta perceber as gerações por meio da “heterogeneidade, o descentramento e a interatividade das gerações sociais, sem deixar de lado seu substrato material, inclusive biológico” (Domingues, 2002, p. 68 e 82).

Adicionalmente, a inserção de aspectos pós-modernos, consequência de processos de desençaixe/reençaixe (Giddens, 1999) de indivíduos e coletividades de contextos tradicionais em contextos modernos/capitalistas, contribuiu para a geração de indivíduos abstratos, sem qualidades atributivas (características inatas, *ascription characteristics*, em contraponto às questões de *achievement*, ou características adquiridas). Junto a essas transformações se coloca também a perda de centralidade de determinados aspectos sociais que modernamente se mostraram influentes na formação de identidades, especialmente o trabalho e a profissão (Chiesi & Martinelli, 1997; Domingues, 2002). Ou seja, a mesma centralidade difícil de atribuir na formação das identidades atuais e que poderia ser objeto de crítica a Dejours.

Como pressuposto da subjetividade coletiva, a vida social “se constitui como uma rede interativa, multidimensional, na qual atores individuais e coletividades se influenciam de forma mútua causalmente” (Domingues, 2002, p. 68). Essas múltiplas influências abarcariam as redes de significado (hermenêutica, normativa e cognitiva), as relações de poder e o espaço-tempo social como dimensões de análise interconectadas. Ao considerar que essa pluralização atinge outras coletividades, inclusive as profissionais, a complexidade do fenômeno se potencializa.

### *Estudos sobre gerações em TI*

O ambiente organizacional é o palco, adotado por Grün (1993, p. 49), para análise de subversões que caracterizam o conflito geracional. Essas subversões seriam experimentadas pelos atores como decorrência de “constrangimentos tecnológicos”. A decadência (ou obsolescência) social seriam apresentadas como “incapacidade de adaptação às novidades tecnológicas e informáticas” e as eventuais promoções sociais de quem sobreviva ao processo de constrangimento serviriam de ilustração do efeito da “capacitação técnica dos promovidos”.

Encontra-se campo fértil para investigação empírica da dinâmica geracional em ambientes de TI:

*O rápido processo de difusão de novidades tecnológicas, de gestão e também sociais, pode ser explicado a partir da grade geracional. Gerações sucessivas de agentes das classes médias, não encontrando mais espaço para a reprodução simples das posições ocupadas por seus ancestrais [...]*

*irão dirigir toda a sua energia social para a criação de espaços nas novas organizações (Grün, 1993, p. 50)*

Grün (1993, p. 50) recorda que a inserção tecnológica nas organizações, mormente por meio dos computadores, foi um evento de grandes proporções para toda uma geração que aguardava o seu momento, já que com essa inserção, as empresas necessariamente passariam por reorganizações internas e não prescindiriam de todo um aporte de conhecimentos e habilidades que só poderia ser obtido junto a uma nova geração profissional: “O principal atributo da nova geração passa a ser a contemporaneidade tecnológica” enquanto “exacerbam-se as diferenças entre os recém-chegados e os antigos ocupantes, ou postulantes aos cargos que existem ou estão surgindo”. “No nível simbólico, toda a ética nas carreiras autodidatas é posta em xeque no conflito que opõe polarmente a técnica dos novos executivos contra a lealdade dos antigos funcionários”.

Observa-se que Grün (1993) fala em “contemporaneidade tecnológica” em confronto com “autodidatas”. Poder-se-ia considerar a ampliação desse conceito para tratar “contemporaneidades tecnológicas”, ou seja, em TI, a sucessão geracional se daria por sobreposições de “contemporaneidades tecnológicas”. Tal proposição não parece tão absurda, se se considera estudos sobre gerações de profissionais em TI que se confundem com estudos sobre gerações de tecnologias, como no caso dos estudos que comparam programadores de linguagens de terceira geração com seus colegas que programam em linguagens de quarta geração (Myers, 1991). Percebe-se a força de influência da tecnologia sobre a determinação do que seria uma unidade geracional (Mannheim, 1993). Depreende-se, portanto, um possível forte vínculo entre gerações de profissionais de TI e ondas tecnológicas ou “contemporaneidades tecnológicas”.

A caracterização das gerações de profissionais em TI poderia considerar outros aspectos, além da contemporaneidade tecnológica. Experiência (como atributo de capital humano), capital cultural (Bourdieu, 1979) e laços sociais (como atributo de capital social) seriam aspectos relevantes para a progressão na carreira dos profissionais em TI (Zhang & Jones, 2009) e, como tal, o estágio na carreira poderia ser adotado como *proxy* de gerações. Outra dedução plausível seria o uso de experiência (agora como quantidade de anos atuando profissionalmente na área de TI) e “*tenure*” (quantidade de anos atuando profissionalmente numa mesma organização) (Myers, 1991) também como *proxies* de gerações.

Outros estudos geracionais em TI mostram que habilidades *soft* ou do tipo *soft skills* são definidas como uma forma de inteligência pragmática, em contraponto à inteligência demonstrada academicamente. As habilidades adicionais *soft* (não técnicas) têm sido analisadas comparativamente entre profissionais de TI experientes e novatos (outra forma de caracterizar gerações em TI), por meio de quatro dimensões gerenciais: da tarefa (*know-how* para solução de problemas em TI), da carreira (antecipação de quais habilidades serão valorizadas no futuro), de si (competências intrapessoais de automotivação e autogerenciamento com vistas à produtividade) e dos outros (empregadores, supervisores, subordinados, colaboradores, clientes, usuários, parceiros etc). Estudos indicam melhores resultados obtidos pelos profissionais de TI mais experientes, especificamente por proverem um maior repertório de soluções, por demandarem menos tempo em evocar esse repertório e por proverem respostas de melhor qualidade (Joseph *et al.*, 2010).

Estudos sobre a intenção de *turnover* entre profissionais de TI da geração X (nascidos entre 1965 e 1980) e profissionais de TI de outras gerações não têm apresentado diferenças entre gerações. O pressuposto é que integrantes da geração X seriam criativos, autodeterminados e menos propensos a seguir autoridade, e estariam liderando um movimento em direção ao *turnover* voluntário. Por outro lado, tais estudos revelam que os maiores motivos para *turnover* têm sido (a) falta de lealdade da organização para com o profissional, (b) falta de confiança na liderança, (c) defasagem tecnológica do empregador (que impede o

profissional de estar atualizado com as novas tecnologias e, portanto, com maior grau de empregabilidade) e (d) remuneração incompatível e ausência de oportunidades claras de ascensão (Burnes, 2006).

Avalia-se o papel do capital humano e social sobre as oportunidades de carreira dos profissionais de TI, considerando que (a) suas habilidades e competências, diferentemente da grande maioria das outras profissões, sofrem "erosão" ao longo do tempo, (b) para se manter valorizado, esse profissional deve renovar constantemente suas habilidades e competências, (c) apresentam altas taxas de *turnover*, (d) possuem elevada necessidade de crescimento profissional e (e) embora suas necessidade de interação social sejam menores que em outros grupos profissionais, vêm apresentando crescimento continuado nesse item (Zhang & Jones, 2009, p. 70). A esse respeito, acrescenta-se que organizações mais orientadas ao profissionalismo seriam mais capazes de fazer com que os seus profissionais de TI atuem em equipe e estejam orientados à resolução de problemas (Brodbeck & Brodbeck, 2010).

Observa-se ainda preocupação com futuras gerações de profissionais de TI, especificamente quanto aos aspectos educacionais/formativos e de estímulo ao engajamento de jovens em carreiras da área (Bei *et al.*, 2011; Carroll *et al.*, 2006) para que se evite colapso no fornecimento de profissionais ao mercado.

### **Proposição de um quadro de referência**

Por entender que Mannheim (1993) procura analisar em profundidade a dinâmica intergeracional, considera-se que o seu modelo possa servir de base para os estudos geracionais em TI. Propõe-se assim, um quadro de referência para a pesquisa geracional em TI (Figura 1) que contemple simultaneamente o surgimento constante de novos portadores de cultura (seta 'a'), a saída dos antigos portadores de cultura (seta 'b'), o fato de que os portadores da cultura de uma conexão geracional específica apenas participam de um período limitado do processo histórico (seta 'c'), a necessidade da tradição – de transmissão – constante dos bens culturais acumulados (setas curvas pontilhadas 'd') e a natureza contínua da mudança geracional (correlações 'e', que não ocorrem diretamente entre 'a' e 'b', mas apenas por meio da geração intermediária 'c').

Como proposição adicional, especificamente para estudos em TI, analisar-se-ia 'a' também como o surgimento constante de "contemporaneidades tecnológicas". As sobreposições e sucessões geracionais de "contemporaneidades tecnológicas" ocorreriam como ilustrado em 'a', 'b' e 'c', no nível de análise das ondas de tecnologia.

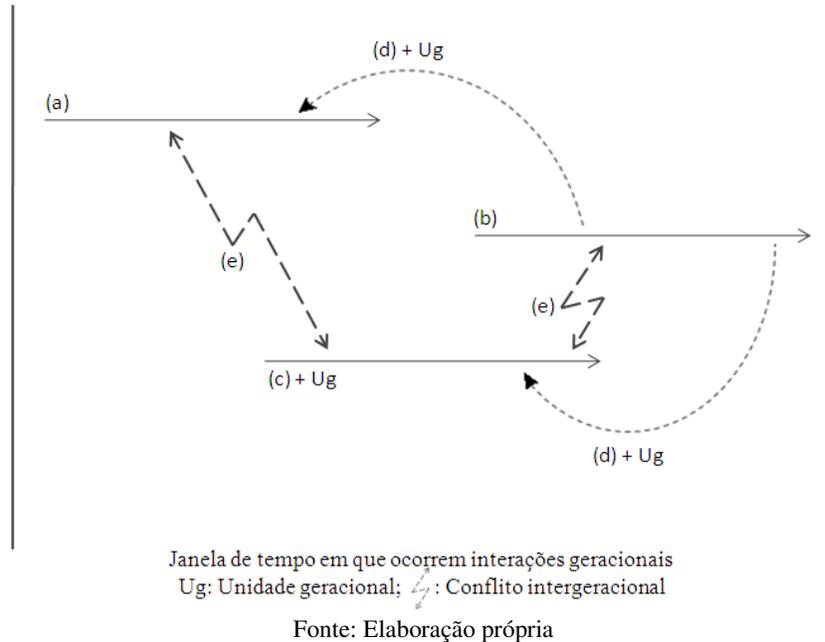
O surgimento constante de novos portadores de cultura representaria a manifestação mais visível da introdução de novas contemporaneidades tecnológicas em TI. A inovação tecnológica particular da área e a formação de novos profissionais calcada em novas tecnologias seriam elementos basilares para a existência de contemporaneidades tecnológicas e, como consequência, para o surgimento constante de novos portadores de cultura, bem como seriam ilustrativos da natureza contínua da mudança geracional.

Esse seria o principal evento para análise geracional em TI, pois traz implicações diretas sobre a saída dos antigos portadores de cultura. A partir do que afirma Grün (1993), pode-se deduzir que um conhecimento tecnológico aceito e desejado pelo mercado vem compor uma contemporaneidade tecnológica. Assim, o surgimento de novos portadores de cultura promoveria a saída dos antigos portadores de cultura, representando efeito de sucessão geracional específico e forçado, de fora para dentro.

O ritmo de sucessão geracional seria atenuado apenas pela permanência temporária de gerações intermediárias, capazes de participar do processo histórico por um período limitado de tempo. Essas seriam as gerações que procurariam prolongar a valorização do seu conhecimento tecnológico ao passo em que buscariam aquisição constante de novos conhecimentos, como forma de aceitação e pertença a várias contemporaneidades

tecnológicas. Sua permanência em atuação seria responsável pela transmissão de bens culturais acumulados entre a geração que deixa de atuar e a geração que surge, bem como seria um elo de comunicação entre as referidas gerações.

**Figura 1 – Quadro de referência para a pesquisa geracional em TI**



O conflito intergeracional (setas do tipo ) seria analisado por meio das sete dimensões/categorias analíticas propostas por Grün (1993), a saber: mérito e mercado, aspectos da vida pública e privada, ética e *ethos*, sentimento de legitimidade, diploma, formação e ressocialização, indivíduo e organização e envelhecimento e *auto-poesis*.

Depreende-se da literatura que maiores esforços de pesquisa têm sido empregados na análise de ‘a’ (Figura 1), a partir de estudos sobre o prolongamento da juventude (Chiesi & Martinelli, 1997), sobre a demanda dos jovens por autonomia, valorização de suas capacidades e “descentralidade” do trabalho (Chiesi & Martinelli, 1997; Nielsen, 1998), sobre ambiguidades a respeito da vida adulta (Camarano *et al.*, 2004; Nielsen, 1998) e sobre habilidades e competências necessárias (contemplando as subdimensões do ser, conhecer e fazer) (Mörch, 2003). Assim, o surgimento constante de novos portadores de cultura (ou a (re)inserção no mercado de trabalho de TI) poderia ser investigado à luz desse aporte teórico-conceitual.

Ainda, ‘a’, ‘b’ e ‘c’ (Figura 1) poderiam ser analisados segundo as dimensões dos sistemas sociais (Domingues, 2002), a saber: dimensão material, hermenêutica, de poder e espaço-temporal.

### Conclusões

As gerações compõem um fenômeno de interesse sociológico, devido ao seu papel no entendimento da estrutura dos movimentos sociais e “espirituais” e da acelerada transformação por que passa a sociedade (Mannheim, 1993, p. 204).

Em tempos de ocorrência de intensos movimentos sociais, não só articulados por meio das novas tecnologias da informação (TI), mas principalmente manifestos presencialmente nas ruas das principais cidades do Brasil e do mundo, parece oportuno resgatar o interesse sociológico antecipado por Mannheim e investigar a relação entre distintas gerações sociais e a TI.

Nesse sentido, o quadro de referência apresentado se propõe a contribuir com esse tipo de análise a partir de uma perspectiva ampliada, procurando fugir às limitações de uma objetividade que homogeneiza, conceitualmente (pois que só seria possível assim), as diferenças e o conflito. Uma tal objetividade faria vista grossa aos “‘jeitinhos’ e inovações produzidos para dar conta [justamente] desses conflitos” (Domingues, 2002, p. 74).

#### *Estudos futuros*

Com base no arcabouço aqui construído, poder-se-ia elaborar estudos que aplicassem o quadro de referência para verificação empírica do fenômeno geracional em TI. Tal verificação poderia se dar à luz do construtivismo alternativo e da teoria dos construtos pessoais (Kelly, 1955), por exemplo, já que permite a evocação de construtos que ilustrariam como integrantes de uma geração profissional enxerga outras gerações. Os achados poderiam trazer importantes implicações gerenciais e teóricas.

Do ponto de vista gerencial, depreende-se que devido à importância social e econômica da TI (De Moura Jr & Helal, 2013), considerações acerca das diferenças geracionais não devem ser ignoradas no que tange à gestão de profissionais da área. Tais considerações podem trazer impactos sobre *turnover*, satisfação no trabalho e desempenho, por exemplo.

Do ponto de vista teórico, percebe-se lacunas de investigação da relação entre atuação profissional em TI e aspectos geracionais. Especificidades da atuação profissional na área, tais como exigência de formação continuada, domínio sobre tecnologias específicas e vinculação à indústria/setor (De Moura Jr & Helal, 2013) demandam aprofundamento teórico que dê suporte descritivo e explicativo à complexidade do fenômeno geracional em TI.

#### **Referências**

- Ang, S. & Slaughter, S. A. (2000). The missing context of information technology personnel: A review and future directions for research. In R. W. Zmud (Ed.), *Framing the domain of IT management*, Cincinnati, OH: Pinnaflex Educational Resources.
- Barnes, B. H., & Gotterer, M. H. (1975). Attributes of computer professionals. *Proceedings of the thirteenth annual SIGCPR conference*, ACM, 31–39.
- Bauman, Z. (2001). *Modernidade Líquida*. 1ª ed. Rio de Janeiro: J. Zahar Ed.
- Bei, Y., Kesterson, R., Gwinnup, K., & Taylor, C. Cyber defense competition: A tale of two teams. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 27(1), 171-177.
- Ben, E. R. (2007). Defining expertise in software development while doing gender. *Gender, Work and Organization*, 14(4), 312–332.
- Bourdieu, P. (1979). Les trois états du capital culturel. *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, v. 30, novembre, pp.3-6.
- Brodbeck, A. F., & Brodbeck, H. J. (2010). Influence of the organizational culture into IT department structure, user relationships and motivators – Brazilian cases. In. *Managing IT human resources...*
- Bureau, S., & Suquet, G. B. (2009). A professionalization framework to understand the structuring of work. *European Management Journal*, 27, 467-475.
- Burnes, P. T. (2006). Voluntary employee turnover: Why IT professionals leave. *IT Professionals*, May/June, 46-48.
- Camarano, A. A. (2002). Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. *Texto para Discussão*, nº 858. Rio de Janeiro. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA.
- Camarano, A. A., Mello, J. L., Pasinato, M. T., & Kanso, S. (2004). Caminhos para a vida adulta: As múltiplas trajetórias dos jovens brasileiros. *Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Ipea*, 1-29.

- Carroll, D., Lawless, D., Hussey, M., Gordon, D., O'Leary, C., Mtenzi, F., & Collins, M. (2006). Assuring Quality in Chinese IT Education, *Proceedings of APERA Conference*, Dublin, 1-15.
- Chiesi, A., & Martinelli, A. (1997). O trabalho como escolha e oportunidade. *Revista Brasileira de Educação*, 5(1), 110-125.
- De Moura Jr., P. J., & Helal, D. H. (2013). Profissionais e Profissionalização em Tecnologia da Informação: Indicativos de uma “Metamorfose Ambulante”. *Anais do VII Encontro Nacional de Administração da Informação*, EnADI 2013.
- Denning, P. J. (2001). The profession of IT: Who are we? *Communications of the ACM*, 44(2), 15–19.
- Devaraj, S., Easley, R. F., & Crant, J. M. (2008). How does personality matter? Relating the five-factor model to technology acceptance and use. *Information Systems Research*, 19(1), 93-105.
- Domingues, J. M. (2002). Gerações, modernidade e subjetividade coletiva. *Revista de Sociologia da USP*, 14(1), 67-89.
- Donohue, P., & Power, N. (2012). Legacy job titles in IT: the search for clarity. *Proceedings of the 50th annual conference on Computers and People Research*, SIGMIS-CPR'12, May 31– June 2, 2012, Milwaukee, Wisconsin, USA.
- Freeman, P., & Aspray, W. (1999). *The supply of information technology workers in the United States*. Washington: Computing Research Association.
- Gabrielsson, M., Seristö, H., & Darling, J. (2009). Developing the global management team: a new paradigm of key leadership perspectives. *Team Performance Management*, 15(7), 308-325.
- Giddens, A. (1999). *The Runaway World. How Globalisation is Reshaping our Lives*. London: Profile Books.
- Grajek, S. (2011). Research and data services for higher education information technology: Past, present and future. *Educause Review*, Nov/Dec, 46–60.
- Grün, R. (1993). Sobre o envelhecimento gerencial. *Revista de Administração de Empresas*, 33(2), 44-63.
- Ilavarasan, P. V., & Malish, C. M. (2008). Computing professionals in e-governance: Policy implications. Proceedings of the 2nd international conference on Theory and practice of electronic governance, ICEGOV'08, Cairo, Egito, ACM New York, NY, USA, 239–244.
- Jakubik, M. (2011). Becoming to know. Shifting the knowledge creation paradigm. *Journal of Knowledge Management*, 15(3), 374-402.
- Joseph, D., Ang, S., Chang, R. H. L., & Slaughter, S. (2010). Practical intelligence in IT: Assessing soft skills of IT professionals. *Communications of the ACM*, 53(2), 149.
- Katzenbach, J. R., & Smith, D. K. (2003). *The wisdom of teams: Creating the high-performance organization*, New York: HarperCollins.
- Kostera, M., & Postula, A. (2011). Holding up the Aegis: On the construction of social roles by Polish IT-professionals and the change in agency. *Journal for Critical Organization Inquiry*, 9(1/2), 83–92.
- Luftman, J., & Kempaiah, R. (2008). Key issues for IT executives 2007. *MIS Quarterly Executive*, 7(2), 99–112.
- Mannheim, K. (1993). El problema de las generaciones. *REIS - Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 62(93), 193-242.
- Mathieu, J. E., Goodwin, G. F., Heffner, T. S., Salas, E., & Cannon-Bowers, J. A. (2000). The influence of shared mental models on team process and performance. *Journal of Applied Psychology*, 85(2), 273-283.
- Mörch, S. (2003). Youth and education. *Young*, 11(1), 49-73.

- Mumford, M. D., Scott, G. M., Gaddis, B., & Strange, J. M. (2002). Leading creative people: Orchestrating expertise and relationships. *Leadership Quarterly*, 13(6),705-750.
- Myers, M. E. (1991). Motivations and performance in the information systems field: A survey of related studies. *Computer Personnel*, 13(3), 44-49.
- Nilsen, A. (1998). Jovens para sempre? Uma perspectiva da individualização centrada nos trajectos de vida. *Sociologia, Problemas e Práticas*, 27, 59-78.
- Olinto, G. (2005). Recursos Humanos em Tecnologia da Informação no Brasil. *Anais do XII Congresso Brasileiro de Sociologia*, GT 19 – Sociedade da Informação, SBS - Sociedade Brasileira de Sociologia.
- Peled, A. (2000). Creating winning information technology project teams in the public sector. *Team Performance Management*, 6(1), 6-14.
- Rodrigues, M. L. (2002). *Sociologia das Profissões*. 2nd ed, Oeiras: Celta.
- Salazar, M. R., Lant, T. K., Fiore, S. M., & Salas, E. (2012). Facilitating innovation in diverse science teams through integrative capacity. *Small Group Research*, 43(5),527.
- Segre, L. M., & Rapkiewicz, C. E. (2003). Mercado de trabajo y formación de recursos humanos en tecnología de la información en Brasil. ¿Encuentro o desencuentro? In Labarca, G. (coord). *Reformas económicas y formación*. Montevideo: CINTERFOR/GTZ/CEPAL.
- Siau, K., Tan, X., & Sheng, H. (2010). Important characteristics of software development team members: An empirical investigation using Repertory Grid. *Information Systems Journal*, 20(6), 563-580.
- Shapiro, S. (1994). Boundaries and quandaries: Establishing a professional context for IT. *Information Technology & People*, 7(1), 48–68.
- Tsai, Y., Joe, S., Lin, C., Wang, R., & Chang, Y. (2012). Modeling the relationship between IT-mediated social capital and social support: Key mediating mechanisms of sense of group. *Technological Forecasting and Social Change*, 79(9), 1592-1604.
- Zhang, L., & Jones, M. C. (2009) Can social capital enhance the careers of IT professionals? *Information Resources Management Journal*, 22(2), 69-82.