

Profissionais de Sistemas de Informação: descrição da profissão e notas sobre as dificuldades de uma análise comparativa com os Profissionais da Informação¹

Josmária Lima Ribeiro de Oliveira (UFMG/Puc Minas)

Resumo: Este artigo apresenta as principais dificuldades apresentadas no desenvolvimento de uma análise comparativa entre profissionais da informação e profissionais de sistemas de informação. A investigação busca identificar por meio da CBO, as principais classes pertinentes aos bacharéis em sistemas de informação, profissão que surge no Brasil em 1999. A apreciação deste tema em ciência da informação é relevante para que se possa compreender as características de uma profissão originada da formação híbrida entre as áreas de ciência da computação, ciência da informação e ciências administrativas, como resposta ao mercado de trabalho. O estudo revela que a CBO não apresenta ocupações restritas aos profissionais de sistemas de informação. A pesquisa revela a opinião de alguns pensadores da área de sistemas de informação quanto à regulamentação da área que é incipiente. A investigação levantou a condição dos sindicatos em Belo Horizonte, revelando que estes apresentam muitas limitações na atuação sindical. Como resultado da falta de articulação coletiva dos profissionais em sistemas de informação identificou-se anomalias no processo de remuneração, e foram apresentadas sugestões de melhorias.

Palavras-chave: Profissionais da informação. Sistemas de informação. Regulação. Classificação. Ocupações.

This paper approaches the difficulties presented in the development of a comparative analysis between professionals from information and information systems fields. The investigation intends to identify through a CBO the main varieties of egresses on information systems, profession created in 1999 in Brazil. The appreciation of this subject by the Information science is relevant do to the understanding of the characteristics of a profession aroused from the hybrid constitution of the administrative science, computer science and science information fields, as well as do to reply the demand of the job market. This study discloses that the CBO does not promote occupations restricted to the professionals of information systems. This research establishes insights about the opinion of some scientists of the area of information systems concerning the insipience of the regulation of the area. The inquiry surveyed the condition of the unions in Belo Horizonte, disclosing that they present many limitations in the syndicalism performance. As a result of the lack of collective articulation between the professionals of the systems information field, anomalies in the remuneration process were identified, just as suggestions of improvements had been presented.

Key words: Information professional. Information system. Regulation. Classification. Occupation.

1. Introdução

Nas últimas décadas presenciam-se transformações intensas, nos mais diversos setores da sociedade, sintomas de um mundo contemporâneo marcado pela inserção e utilização maciça de informações e de tecnologias na vida cotidiana do indivíduo, responsáveis também por gerar uma nova consciência mundial, na qual a informação assume um papel muito importante. Na atual sociedade, a informação e o uso das tecnologias de comunicação são responsáveis por movimentar os mais diversos setores sociais, e a informação é equiparada ao capital financeiro e à matéria-prima, que outrora se configuravam como os fatores primordiais para o desenvolvimento humano e social.

¹ Comunicação oral apresentada ao GT-06 - Informação, Educação e Trabalho.

Este artigo surgiu do interesse de levantar as principais dificuldades encontradas no desenvolvimento de um estudo comparativo entre os profissionais da informação e os profissionais de sistemas de informação, por meio do mercado de trabalho e dos campos de atuação. O interesse pelo projeto surgiu a partir da atuação da pesquisadora como coordenadora do Núcleo Contexto Social e Profissional, de um curso de bacharelado em Sistemas de Informação em Minas Gerais. A partir da convivência com temas relacionados aos profissionais da informação no mercado de trabalho e campos de atuação, e a leitura de textos correlatos, foi possível fundamentar o trabalho.

Na CBO (2002) o profissional da informação é o que está contido na família 2612. As relações com a sociedade são estabelecidas por meio do Conselho Federal de Biblioteconomia, e suas respectivas representações estaduais. Os estudos sobre o mercado de trabalho tem esclarecido como se dá a empregabilidade dos profissionais, inclusive por sub-setores de atividades econômicas, com dados do Ministério do Trabalho e do Emprego (CRIVELLARI e PENA, 2006; CRIVELLARI, PENA e NEVES, 2006). O artigo de Crivellari e Cunha (2004) analisam as interligações e as disputas jurisdicionais que ocorrem entre os campos profissionais ou ocupacionais, que atuam na sociedade da informação. As autoras abordam a denominação da família 2612, e revelam que a sustentação da família ocupacional origina-se da profissão do bibliotecário, que é “altamente institucionalizada, caracterizada pela existência corporativa de um conselho profissional” (CRIVELLARI e CUNHA, 2004, p. 22).

A formação de bibliotecários, no Brasil, ocorreu a partir de 1915 na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro (CALDIN *et al.*, 1999). Já os cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação são recentes no Brasil, tendo começado a surgir a partir de 1999 com a definição das diretrizes curriculares do MEC para os cursos da área de computação. As organizações contemporâneas possuem na Tecnologia da Informação um elemento estratégico, na medida em que as soluções tecnológicas automatizam processos organizacionais, como fonte de vantagem competitiva por meio da análise de cenários, e apoio ao processo decisório para aplicação de novas estratégias organizacionais. As profissões ligadas à área de Sistemas de Informação são muito recentes no Brasil e no mundo. Por essa razão, os indivíduos que se propõem vivenciá-las percebem grandes desafios, pois a profissão não apresenta uma história consolidada como outras, tais como no Direito ou Medicina. Como consequência, os alunos em cursos de Sistemas de Informação demonstram inquietações sobre o futuro profissional que irão exercer.

Da mesma forma, as instituições de ensino superior que oferecem cursos nessa área não têm um conjunto de trabalhos e pesquisas que possibilitem compreender como o mercado tem remunerado este profissional. Algumas referências podem ser oferecidas, porém, muitas delas apresentam-se, ainda, em fase de consolidação ou foram idealizadas, tendo em vista realidades distintas da nacional. Assim, considera-se de extrema importância a realização de pesquisas que venham esclarecer as formas de remuneração que o mercado de trabalho propicia para os profissionais graduados.

A fim de obter as informações sobre o mercado de trabalho, foram desenvolvidas pesquisas na CBO, e foram utilizadas as bases de dados da RAIS e da CAGED. Os dados secundários foram obtidos de outras fontes não coletadas pela pesquisadora. Segundo Cooper e Schindler (2003, p. 223), são interpretações de dados primários e incluem, entre outras, livros, disserta-

ções, artigos, jornais e manuais. Portanto, quanto aos seus fins, esta pesquisa foi exploratória e descritiva. Referente aos meios utilizados, a pesquisa contemplou dados documentais e pesquisa de campo por meio de entrevistas a órgãos sindicais.

Este texto está dividido em quatro seções: a introdução, que apresenta o objetivo e a justificativa da investigação; a segunda seção aborda as bases teóricas que fundamentaram a construção das práticas de pesquisa e a análise dos resultados; a terceira seção apresenta os resultados obtidos e análise dos mesmos. E, na quarta seção, são apresentadas as reflexões conclusivas que direcionam para possibilidades de futuras investigações.

2. O profissional de Sistemas de Informação

Os termos profissão e ocupação referem-se a atividades especializadas, condicionadas ao tipo de estratificação social e ao grau de divisão do trabalho predominante em uma determinada sociedade. Constituem-se em construções históricas, resultantes das relações sociais de produção predominantes em cada época e local, sendo que o fenômeno central da vida profissional é a ligação entre a profissão e o trabalho. Dessa maneira, analisar o desenvolvimento profissional é analisar a forma como esta ligação é vista pela estrutura social (CUNHA e CRIVELLARI, 2004).

Para Cunha e Crivellari (2004:42) “a força e o sucesso de uma profissão são, assim, legitimadas pela delimitação clara de seu campo de competência, pela delimitação de um espaço próprio de ação e através de sua interação com outras profissões”. Cada profissão é determinada por uma série de tarefas que são estabelecidas por meio do trabalho profissional. Como nenhuma das tarefas é permanente, a profissão constrói-se em um sistema de interações. Para Cunha e Crivellari (2004), de tempo em tempos, as tarefas mudam, são absorvidas ou transformadas por forças externas, como a tecnologia ou os sistemas políticos, levando o sistema a se ajustar a essas mudanças.

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação – SI tem por objetivo a formação de profissionais para a atuação em planejamento, análise, utilização e avaliação de modernas tecnologias de informação aplicadas às áreas administrativas e industriais, em organizações públicas e privadas. O egresso do curso de SI, de acordo com a SBC (2005) poderá atuar nas seguintes funções: projetista de sistemas de informação; analista de sistemas; analista de negócios; administrador de bancos de dados; administrador e gerente de redes de computadores; gerente de área de sistemas de informação; empresário na área de sistemas de informação; consultor na área de sistemas de informação.

Geralmente, quando se analisa competência ligada aos profissionais de Sistemas de Informação, enfatizam-se aquelas consideradas típicas, convencionais ou de preocupação tecnológica. O projeto pedagógico do curso de Sistemas de Informação da PUC Minas, por exemplo, em consonância com o currículo de referência da Sociedade Brasileira de Computação, SBC (2002) elenca competências tecnológicas, de gestão e humanas. O referido projeto pedagógico determina a formação de profissionais com competência técnico-científica e sócio-política, capazes de utilizar as novas tecnologias no desenvolvimento humano e sustentado da sociedade.

Conforme Davenport (1998), o enfoque na habilidade exigida por uma organização, ou a identificação das competências informacionais necessárias é uma tática virtuosa para o alcance da eficaz disseminação da informação. Para Laudon & Laudon (2004), os sistemas de informação são mais do que apenas computadores, para usá-los, efetivamente, é preciso entender a organização, a administração e a tecnologia de informação que são as bases de sua configuração. O'Brien (2004) confirma esta construção, apresentando que os profissionais de sistemas de informação podem ajudar a resolver os problemas de uso impróprio da tecnologia da informação apresentando o uso benéfico e a administração consciente da tecnologia da informação na sociedade.

Segundo Jamil (2001), o mercado trava uma reflexão sobre a formação do profissional de tecnologia e tende a buscar o atendimento de longo prazo, ou seja, ao invés de contemplar o atendimento exato no curto prazo, busca a validade do treinamento em longo prazo. Desta forma, o autor considera que o profissional assim formado tenderá a ser útil não apenas na função de curto prazo, mas no desenvolvimento estratégico da empresa. A partir dessas reflexões, Jamil (2001) informa que o mercado tem oferecido inúmeras oportunidades aos profissionais atualizados e competitivos. Para tanto, os profissionais precisam estar cientes de suas possibilidades, do valor intrínseco das informações nos processos organizacionais, da aplicação das ferramentas e soluções propostas pela tecnologia da informação e das situações que envolvem as empresas.

Para Stair e Reynolds (1999) o papel do profissional de Sistemas de Informação é empregar os equipamentos e os profissionais de modo que ajudem a organização a alcançar suas metas. Segundo os autores, algumas das principais áreas de atuação do profissional incluem a integração das operações dos sistemas de informação com as estratégias corporativas; acompanhamento do rápido ritmo da tecnologia e definição e avaliação do valor dos projetos de desenvolvimento de sistemas em termos de desempenho, custo, controle e complexidade.

Todavia, conforme discutido no início dessa seção, profissão e ocupação constituem-se em construções históricas, resultantes das relações sociais de produção predominantes em cada época e local, sendo que o fenômeno central da vida profissional é a ligação entre a profissão e o trabalho. Dentro desse escopo, analisar o desenvolvimento profissional é analisar a forma como esta ligação é vista pela estrutura social, sendo que “a força e o sucesso de uma profissão são, assim, legitimadas pela delimitação clara de seu campo de competência, pela delimitação de um espaço próprio de ação, e através de sua interação com outras profissões” (CUNHA E CRIVELLARI, 2004:42).

O desenho organizacional condiciona a estrutura de cargos empresarial, influenciando a distribuição, configuração e o grau de especialização dos cargos, segundo Chiavenato (1999). Para Chiavenato (1999: 223) o salário representa a principal forma de recompensa organizacional, podendo analisar o salário nominal ou real. Quanto aos tipos de salário, Chiavenato (1999) apresenta três tipos de salário, sendo eles: o salário por unidade de tempo (tempo que o trabalhador fica à disposição da empresa – hora, semana, quinzena ou mês), o salário por resultado (quantidade ou número de peças ou obras produzidas) e o salário-tarefa (fusão dos dois tipos anteriores – sujeito a uma jornada de trabalho com salário determinado pela quantidade de peças produzidas). Para Wood Jr. e Picarelli Filho (2004) devido à necessidade de

encontrar maneiras criativas para aumentar o vínculo entre as empresas e seus funcionários tem surgido uma multiplicidade de formas de remuneração, sendo as principais: remuneração funcional, salário indireto, remuneração por habilidades, remuneração por competências, previdência complementar, remuneração variável, participação acionária, e alternativas criativas. Os autores consideram a base de um sistema de remuneração, ou seja, a remuneração estrutural a composta por: remuneração funcional, salário indireto, remuneração por habilidades, remuneração por competências.

3. Classes da CBO aplicadas aos profissionais de Sistemas de Informação

Identificar competências e habilidades requeridas a uma profissional, é um processo complexo e desafiador, ainda mais quando se identifica uma nova profissão no cenário sócio-econômico. Em pouco tempo, os profissionais de Sistemas de Informação receberam diversas atribuições e denominações distintas. As novas tecnologias da informação que alteraram o dia-a-dia das pessoas exigiram a formação de profissionais que tenham visões abrangentes e ao mesmo tempo específicas. Os profissionais que se enveredam pela organização da informação e buscam disponibilizar as informações à humanidade assumem responsabilidades que os diferenciaram dos demais, sendo que o profissional que, inicialmente, interpretava a máquina, passou a interpretar a sociedade para que as máquinas possibilitem a comunicação entre as pessoas e facilitem a geração de conhecimento.

No entanto, no Brasil, o profissional de Sistemas de Informação não apresenta uma definição consolidada. Alguns iniciantes na área exercem atividades de manutenção de computadores e suporte de informática, o que não é o propósito fim para o bacharel em Sistemas de Informação. Considera-se ainda que o aluno ao ingressar no mercado de trabalho, percebe que os profissionais que nele atuam, migraram de formações distintas da proporcionada a ele, e iniciam a confrontação entre os pontos fracos e pontos fortes de cada profissional.

O bacharel em Sistemas de Informação apresenta uma formação híbrida vinculada a Ciência da Informação, Ciência da Computação e às Ciências Administrativas. Este envolvimento entre diversas ciências proporcionou a criação do curso de bacharelado em Sistemas de Informação. O surgimento deste curso tem por objetivo a formação de profissionais para atuação em planejamento, análise, utilização e avaliação de modernas tecnologias de informação aplicadas às áreas administrativas e industriais, em organizações públicas e privadas.

No entanto, ao desenvolver pesquisas na Classificação Brasileira de Ocupações – CBO (2002) percebe-se que a profissão ainda não é claramente identificada. A primeira busca realizada focou a palavra “informação”, e resgatou vinte Famílias Ocupacionais – FO, listadas na Figura 1, a seguir. A busca apresentou FO distintas que não se relacionam aos profissionais de sistemas de informação, conforme a definição da SBC (2002). Cita-se como exemplo a FO 4221, referente aos recepcionistas, que enquadra os profissionais de setores de informação. No entanto, apresenta-se a FO 3711, que aborda os técnicos em biblioteconomia que são interpretados como profissionais da informação.

Resultados de títulos encontrados (20) ▼	Códigos ▼	Tipo ▼
Analista de tecnologia de informação	2124-05	Sinônimo
Auxiliares de serviços de documentação, informação e pesquisa	4151	Família
Cientista de informação	2612-05	Sinônimo
Consultor de informação	2612-05	Sinônimo
Consultor de tecnologia da informação	2124-05	Sinônimo
Diretor de tecnologia da informação	1236-05	Sinônimo
Especialista de informação	2612-05	Sinônimo
Funcionário de setor de informação	4221-05	Sinônimo
Gerente de informação	2612-05	Sinônimo
Gerente de infra-estrutura de tecnologia da informação	1425-05	Sinônimo
Gerente de operação de tecnologia da informação	1425-15	Sinônimo
Gerente de produção de tecnologia da informação	1425-15	Ocupação
Gerente de projetos de tecnologia da informação	1425-20	Ocupação
Gerente de segurança de tecnologia da informação	1425-25	Ocupação
Gerente de suporte técnico de tecnologia da informação	1425-30	Ocupação
Gerentes de tecnologia da informação	1425	Família
Gestor de informação	2612-05	Sinônimo
Profissionais da informação	2612	Família
Programador de sistemas de informação	3171-10	Ocupação
Técnico de documentação e informação	3711-10	Sinônimo

Figura 1: Busca referente a “informação”

Fonte: CBO (2002)

A partir da análise do projeto pedagógico da SBC (2005) e do levantamento das famílias profissionais na CBO, foi possível identificar as que se aplicam aos bacharéis em Sistemas de Informação. Salienta-se, contudo, que esta é uma adaptação dos cargos apresentados na CBO para a nova profissão de Sistemas de Informação, que apesar de constituída em 1999, não apresentou uma representação política necessária para se constituir como uma Família Ocupacional para seus bacharéis.

A seguir serão apresentadas nove classes da CBO cabíveis para os bacharéis em Sistemas de Informação. A princípio, pensou-se em desconsiderar o nível técnico da análise, por imaginar que esta não seria a pretensão de um profissional formado em um curso superior. Contudo, após análises iniciais, percebeu-se que a denominação técnica não apresenta esta característica, podendo ser considerada a partir das definições do projeto pedagógico da SBC (2005). Quanto ao nível técnico foram identificadas duas Famílias Ocupacionais na CBO, sendo elas: 3171 - Técnicos de desenvolvimento de sistemas e aplicações; e 3172 - Técnicos em operação e monitoração de computadores. A seguir são apresentadas as atribuições dessas ocupações.

Quadro 1: 3171 - Técnicos de desenvolvimento de sistemas e aplicações

3171-05	Programador de internet
3171-10	Programador de sistemas de informação - Programador de computador, Programador de processamento de dados, Programador de sistemas de computador, Técnico de aplicação (computação), Técnico em programação de computador.
3171-15	Programador de máquinas - ferramenta com comando numérico.
3171-20	Programador de multimídia - Programador de aplicativos educacionais e de entretenimento, Programador de CD-ROM.

Fonte: CBO (2002)

Quadro 2: 3172 - Técnicos em operação e monitoração de computadores

3172-05	Operador de computador (inclusive microcomputador) - Operador de centro de processamento de dados, Operador de processamento de dados, Operador de sistema de computador, Operador de sistemas computacionais em rede, Operador de terminal no processamento de dados.
3172-10	Técnico de apoio ao usuário de informática (helpdesk) - Monitorador de sistemas e suporte ao usuário

Fonte: CBO (2002)

O gerente da área de sistemas de informação foi identificado em três famílias ocupacionais na CBO, sendo elas: 1425 - Gerentes de tecnologia da informação; 1426 - Gerentes de pesquisa e desenvolvimento; e 1236 - Diretores de serviços de informática. A seguir são apresentadas as atribuições de cada categoria.

Quadro 3: 1425 - Gerentes de tecnologia da informação

1425-05	Gerente de rede - Gerente de infra-estrutura de tecnologia da informação, Gerente de teleprocessamento
1425-10	Gerente de desenvolvimento de sistemas - Gerente de programação de sistema
1425-15	Gerente de produção de tecnologia da informação - Gerente de operação de tecnologia da informação
1425-20	Gerente de projetos de tecnologia da informação
1425-25	Gerente de segurança de tecnologia da informação
1425-30	Gerente de suporte técnico de tecnologia da informação

Fonte: CBO (2002)

Quadro 4: 1426 - Gerentes de pesquisa e desenvolvimento

1426-05	Gerente de pesquisa e desenvolvimento (P&D) - Chefe de desenvolvimento de novos produtos, Gerente de desenvolvimento (tecnologia), Gerente de divisão de desenvolvimento de novos produtos, Gerente de estudos e projetos, Gerente de pesquisa (tecnologia), Gerente de pesquisas técnicas, Gerente de pesquisas tecnológicas, Gerente de planejamento e novos projetos, Gerente de projeto de pesquisa
---------	---

Fonte: CBO (2002)

Quadro 5: 1236 - Diretores de serviços de informática

1236-05	Diretor de serviços de informática - Diretor de informática, Diretor de tecnologia, Diretor de tecnologia da informação.
---------	---

Fonte: CBO (2002)

A função de analista de sistemas englobou duas famílias, sendo elas: 2124 - Analistas de sistemas computacionais; e 2123 - Administradores de redes, sistemas e banco de dados. A seguir são apresentadas as atribuições de cada categoria.

Quadro 6: 2124 - Analistas de sistemas computacionais

2124-05	Analista de desenvolvimento de sistemas - Analista de comércio eletrônico (e-commerce), Analista de sistemas de informática administrativa, Analista de sistemas web (webmaster), Analista de tecnologia de informação, Consultor de tecnologia da informação
2124-10	Analista de redes e de comunicação de dados - Analista de comunicação (teleprocessamento), Analista de rede, Analista de telecomunicação
2124-15	Analista de sistemas de automação
2124-20	Analista de suporte computacional - Analista de suporte de banco de dados,

	Analista de suporte de sistema , Analista de suporte técnico
--	--

Fonte: CBO (2002)

Quadro 7: 2123 - Administradores de redes, sistemas e banco de dados

2123-05	Administrador de banco de dados - Administrador de banco de dados e de sistemas computacionais
2123-10	Administrador de redes - Administrador de rede e de sistemas computacionais, Administrador de sistema operacional de rede, Analista de suporte de rede
2123-15	Administrador de sistemas operacionais - Administrador de sistemas computacionais, Analista de aplicativo básico (software)

Fonte: CBO (2002)

A função de um analista de negócios foi a mais complexa de ser identificada em virtude da abrangência do campo de atuação proposto para os sistemas de informação. No intuito de apresentar as famílias ocupacionais que englobam descrição próxima ao cargo mencionado, têm-se: 2521 - Administradores; e 2122 - Engenheiros em computação. A seguir são apresentadas as atribuições de cada categoria.

Quadro 8: 2521 - Administradores

2521 - 05	Administrador - Administrador de empresas, Administrador de marketing, Administrador de orçamento, Administrador de patrimônio, Administrador de pequena e média empresa, Administrador de recursos humanos, Administrador de recursos tecnológicos, Administrador financeiro, Administrador hospitalar, Administrador público, Analista administrativo, Consultor administrativo, Consultor de organização, Gestor público (administrador)
Cargo destaque	Administrador de recursos tecnológicos

Fonte: CBO (2002)

Quadro 9: 2122 - Engenheiros em computação

2122-05	Engenheiro de aplicativos em computação - Engenheiro de sistemas computacionais - aplicativos, Engenheiro de softwares computacionais.
2122-10	Engenheiro de equipamentos em computação - Engenheiro de hardware computacional, Engenheiro de sistemas computacionais - equipamentos.
2122-15	Engenheiros de sistemas operacionais em computação - Engenheiro de software computacional básico, Engenheiro de suporte de sistemas operacionais em computação

Fonte: CBO (2002)

Para desenvolver a análise da remuneração em sistemas de informação foram consideradas as famílias ocupacionais citadas. Para tanto, utilizou-se os dados da CAGED 2005-2006, e da RAIS 2003 e 2004. Com estes dados foi possível identificar o rendimento em intervalos de salários mínimos, segundo o nível educacional, considerando o superior completo e incompleto. A seguir são apresentados resultados de consultas realizadas com o objetivo de identificar as pessoas empregadas, segundo a família e o intervalo de renda (SM). Os dados apresentados se referem à Região Metropolitana de Belo Horizonte, em Minas Gerais.

A análise histórica das famílias ocupacionais descritas não permite uma análise apenas centrada na análise por categoria, pois a fonte de coleta de dados é alterada, em virtude da não disponibilidade dos dados da RAIS em 2005, sendo necessária a utilização dos dados da CAGED. Percebe-se que o cargo de analista de sistemas computacionais é o que demonstra maior concentração de contratados em todos os três anos analisados. Esta família ocupacional

é seguida pelos administradores, contudo, nesta família ocupacional, é possível que nem todos estejam desempenhando atividades correspondentes à área de sistemas de informação. A terceira família ocupacional com maior número de funcionários é a dos técnicos em operação e monitoração de computadores.

Referente ao nível de escolaridade pode-se identificar as famílias ocupacionais referente ao nível técnico são as que apresentam a maior taxa percentual de nível superior incompleto. A família ocupacional de engenheiros da computação é constituída apenas por pessoas com formação superior completo. Referente a esta família ocupacional considera-se que esta não é indicada para o exercício dos bacharéis em Sistemas de Informação, por ser vinculada a carreira de engenheiros; contudo a descrição sumária da família ocupacional compactua com o perfil profissional estabelecido pelo projeto pedagógico do curso de sistemas de informação. Neste ponto, considera-se que seria representativo analisar o nome desta família ocupacional para que a mesma não seja restrita apenas a um grupo de formação, ou seja, os engenheiros.

Referente às demais famílias ocupacionais analisadas percebe-se uma alta taxa de escolaridade com nível superior completo. Destaca-se um percentual superior a 80% de formação superior para diretores de serviços de informática; gerentes de tecnologia da informação; gerentes de pesquisa e desenvolvimento; e analistas de sistemas computacionais. Sobre a faixa salarial das famílias ocupacionais estudadas, percebe-se que o maior número de pessoas remuneradas encontra-se acima de 5 salários mínimos. Por estes dados pode-se perceber uma remuneração atraente para os profissionais de sistemas de informação.

A fase seguinte da análise contemplou a observação por famílias ocupacionais, tal como destacado na primeira parte da seção de desenvolvimento. A primeira família a ser pesquisada foi a de técnicos, ou seja, as famílias 3171 e 3172. Nestas ocupações percebe-se que a renda apresenta valores menos expressivos que os demais. Por inferência, pode-se analisar que a qualificação necessária para a atuação neste cargo é menor do que a de outras famílias. Contudo, apenas com um estudo de correlação seria possível afirmar tal possibilidade.

A análise da remuneração dos diretores e gerentes de tecnologia da informação demonstrou uma acentuada concentração em remunerações acima de 20 salários mínimos. Para este estudo, consideram-se como profissional com maior representatividade de atuação os bacharéis em sistemas de informação os gerentes de tecnologia de informação; pois os demais podem ter a participação de profissionais formados em outras áreas; tais como engenheiros e administradores. Ao considerar apenas os gerentes de tecnologia de informação, pode-se perceber que a remuneração é bem dispersa, pois profissionais no mesmo cargo recebem menos de 3 salários mínimos, e tem a segunda maior representação na faixa salarial de 3 a 7 salários mínimos.

Quanto aos analistas de sistemas pode-se perceber mais uma vez a distribuição da faixa salarial para a mesma função. Os administradores de redes, sistemas de banco de dados apresentam menor número de pessoas, e uma menor concentração em faixas menores. Quanto aos analistas de sistemas computacionais percebe-se que existe uma concentração maior na faixa de 3 a 7 salários mínimos. Por meio do agrupamento dos cargos pode-se obter quatro níveis funcionais de carreira possível a um profissional de sistemas de informação. Constatou-se que

o nível técnico é expressivo em remunerações baixas, e não mantém esta presença em remunerações acima de 7 salários mínimos. Os analistas de sistemas e os analistas de negócios demonstraram uma proximidade em remunerações, contudo os analistas de negócios são mais representativos na faixa de 3 a 7 salários mínimos. Nas famílias analisadas percebe-se que a mesma função apresenta remunerações díspares. Desta forma, pode-se inferir que o mercado não apresenta uma regulação básica de remuneração. Considera-se, contudo, que esta afirmação não pode ser defendida com clareza, uma vez que esta análise compreende a construção de três anos, e durante este período o mercado pode ter passado por ajustes na carreira, e os cargos podem ter recebido regulações.

Por fim, vale a pena analisar os aspectos regulatórios para os profissionais de Sistemas de Informação. Desde sua origem a profissão de sistemas de informação apresenta pouca regulação, e muito espaço para contratos individuais sem expressão coletiva. Bigonha (2006) considera esta questão e percebe que a área de informática é considerada livre em todo território nacional, podendo o mercado de trabalho escolher livremente os profissionais no nível de competência e custos desejados. O autor afirma que esta é uma prática também nos EUA, França, Inglaterra, Espanha e Canadá. Esta flexibilidade permite que atue no mercado de trabalho, profissionais de todo o tipo de perfil.

Segundo Prates (2006), na área de tecnologia da informação os principais benefícios oferecidos para retenção de profissionais de até média gerência são: bolsas de estudo para cursos de pós-graduação; custeio de certificações em tecnologias específicas; cursos de aperfeiçoamento interno; participação nos resultados; bônus de refeição. Já para a retenção dos profissionais de sistemas de informação de alta gerência, os programas são: bônus para admissão; bônus de retenção; carros, inclusive blindados; viagens de férias com direito acompanhante; participação nos lucros; e plano de opção de compra de ações (*stock options*).

Mayra (2006) pontua por que a retenção de talentos em Sistemas de Informação ocorre por meio da oferta de condições de trabalho que propiciem flexibilidade de horários e remuneração por resultados, tratando o profissional de forma singular e promovendo relações interpessoais positivas no ambiente de trabalho. Como tônica da análise, a autora revela que as atividades motivacionais precisam ser mescladas com programas diferenciados de remuneração. Ela salienta que o gestor não pode repetir a estrutura de cargos e salários que lhe foi passada quando ele próprio atuava na indústria, pois o cenário alterou, e com ele os formatos de reconhecimento do trabalho.

A presença dos sindicatos é pouco expressiva na área. Foram identificados dois sindicatos em Belo Horizonte, 1) Sindicato dos Empregados em Empresas de Processamento de Dados, Serviços de Informática e Similares de Minas Gerais – SINDADOS e 2) Sindicato das Empresas de Processamento de Dados, Informática, Software e Serviços de Tecnologia da Informação do Estado de Minas Gerais - SINDINFOR. O SINDADOS atua com “a categoria profissional dos empregados em empresas de processamento de dados, empregados de empresas de informática e similares, e profissionais autônomos no setor de informática no Estado de Minas Gerais” (SINDADOS, 2006).

Já o SINDINFOR é “uma entidade patronal que tem a finalidade de defender, orientar, coordenar e representar legalmente a categoria econômica das Empresas de Processamento de Dados do Estado de Minas Gerais perante a representação dos trabalhadores” (SINDINFOR, 2006). O Sind Infor defende as empresas filiadas em dissídios coletivos e têm como empresas participantes, principalmente as registradas no código 72 – Atividades de Informática e serviços relacionados, e 80 – Educação; da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - Fiscal/CNAE – Fiscal – CNAE. Segundo entrevista concedida pelo SINDINFOR, o maior número de empresas apresenta o código 72 do CNAE (2006).

O SINDADOS e a SINDINFOR realizam convenções coletivas. A última convenção foi realizada em 27 de outubro de 2006; esta estabelece os indicadores de reajuste por tempo de serviço e apresenta o piso salarial para serviços gerais e digitadores, conforme demonstrado no Anexo E A convenção coletiva também aborda a participação nos lucros ou resultados, a taxa de fortalecimento sindical, o ticket refeição, e o auxílio creche. O acordo contempla a remuneração total, mas não especifica questões referentes a ocupações específicas encontradas nas empresas.

A comunidade científica da computação brasileira vem discutindo a questão da regulamentação da profissão de Informática desde antes da criação da Sociedade Brasileira de Computação - SBC em 1978. Os profissionais ao debaterem sobre o assunto, constantemente levantaram as vantagens e desvantagens de uma regulamentação da profissão de informática (SBC, 2006). Em 2006, a SBC levantou os seguintes princípios a serem considerados como posição institucional: o exercício da profissão de Informática deve ser livre e independer de diploma ou comprovação de educação formal; nenhum conselho de profissão pode criar qualquer impedimento ou restrição ao princípio acima; a área deve ser Auto-Regulada. A visão apresentada pela instituição é bem abrangente e não efetua uma posição de protecionismo. Desde 1995 vários projetos de lei tem sido encaminhado a para apreciação e possível aprovação.

Recentemente, foi encaminhado o projeto de lei 7109/06, de autoria do deputado Bonifácio Andrada (PSDB-MG), conforme SBC (2006), as profissões relacionadas às áreas de informática, computação e sistemas de informação devem ter regras específicas e seu exercício limitado a profissionais que estudaram disciplinas correlatas. O projeto prevê que apenas profissionais com graduação universitária em cursos como: Ciência da Computação e Informática possam exercer plenamente funções de TI. Mas, trabalhadores com mais de cinco anos de experiência na área, ainda que não diplomados, poderiam exercer funções de TI, desde que registrados no Ministério do Trabalho. Caso seja aprovado o projeto, poderá ser criado o Conselho Federal de Informação e Computação que será responsável por definir cada profissão de TI e determinar quem pode ou não exercer cada atividade.

4. Conclusão

A partir do levantamento dos dados sobre os profissionais de sistemas de informação foi possível identificar as dificuldades enfrentadas para desenvolver uma análise comparativa entre estes e os profissionais da informação, com base nas estatísticas públicas. O primeiro grupo de profissionais apresenta limitações por não ter clara identificação na CBO da sua família ocupacional, por ser recente no Brasil e por não ter uma organização sindical ou profissional

favorável. Portanto, para o desenvolvimento de estudos comparativos, seria necessário desenvolver uma pesquisa por meio de dados primários que permitissem coletar informações dos profissionais em exercício no mercado. Contudo, por não ser estruturada a profissão, torna-se difícil encontrar no mercado de trabalho os egressos do curso de sistemas de informação.

Os cargos em sistemas de informação apresentam uma construção histórica recente, resultante das relações sociais que envolvem de forma acentuada a convivência com a informática, e os sistemas de informações. A profissão não apresenta uma delimitação clara de seu campo de competência, e que alguns profissionais se negam inclusive a apoiar projetos de lei que figurem esta tendência. Os profissionais de sistemas de informação não possuem uma manifestação clara do campo de competência. As mudanças da profissão, apresentadas por Cunha e Crivellari (2004) como a constituição de um sistema de interações, são altamente acentuadas no grupo de profissionais em estudo, pois a inovação tecnológica fomenta que os profissionais estejam próximos das ferramentas de gestão técnica e empresarial, aproximando da visão proposta por Davenport (1998) e Jamil (2001).

Ao analisar os dados RAIS e CAGED, foi possível inferir que os salários atribuídos aos cargos têm como influência o desenho organizacional, assim como o porte empresarial, pois existiram casos de profissionais recebendo meio salário mínimo e mais de 20 salários mínimos dentro do mesmo cargo. Por meio da análise da pesquisa secundária de cargos e salários, percebeu-se que existem cargos distintos dos expressos na CBO. Esta diferença de denominação de cargos é percebida pelo ágil desenvolvimento do mercado que a partir de necessidades específicas realiza a descrição de cargos com nomes distintos e inovadores. Ao tentar identificar a estrutura de carreira de um profissional de SI obtiveram-se grandes dificuldades em estipular uma estrutura hierárquica determinante como modelo. Percebeu-se, contudo, que a projeção de carreira paralela é presente, assim como na formação dos engenheiros, apresentada por Crivellari (1998).

Com as situações apresentadas, verificou-se que a administração de cargos e salários apresenta grandes desafios para esta profissão. Ao analisar o tratamento uniforme e equitativo, foi possível perceber que este apresenta dificuldades, e que os sindicatos não interferem nesta situação, apresentando apenas o valor da remuneração do digitador, que nem é considerado entre os profissionais de sistemas de informação. O reajuste tratado pelos sindicatos envolve o tempo de serviço e não as competências adquiridas pelo mesmo. Por meio das pesquisas secundárias em revistas da área obteve-se que as relações de uniformidade não são efetivas. Constatou-se que o domínio de linguagem ou aplicativo tecnológico e as certificações são parâmetros para a definição da remuneração. Ao considerar o modelo de Paschoal (2001), de sistema de administração de cargos e salários, que contempla 5 pontos principais, percebe-se que a informação sobre os cargos é presente; contudo as demais não são claramente apresentadas, apesar de existirem sites específicos a respeito de informações do mercado.

O estudo dos profissionais de sistemas de informação apresenta correspondência com os novos caminhos da administração de cargos e salários propostos por Paschoal (2001), tais como: remuneração variável, participação nos lucros ou resultados, e a remuneração pelas habilidades e competências. De forma geral, o valor absoluto do salário é contemplado de forma mais

efetiva pelas revistas da área dirigidas aos profissionais de sistemas de informação. Quanto aos tipos de salário foi percebida a tendência a utilizar os três tipos apresentados por Chiavenato (1999). A proposição de mercado, nos dias atuais, contempla o convite ao profissional de sistemas de informação para que este constitua uma empresa, assumindo a prestação de serviço como pessoa jurídica. Desta forma, a empresa não é obrigada a atribuir ao profissional os benefícios sociais, e nem tampouco a equiparação salarial.

Com o desenvolvimento das pesquisas realizadas, a consulta da CBO foi de extrema importância para compreender quais são as denominações dos profissionais de sistemas de informação reconhecidas pelo Ministério do Trabalho, da República Federativa do Brasil. Ao investigar os dados da RAIS e da CAGED, a partir das denominações da CBO, identificaram-se as maiores concentrações salariais. Em relação à remuneração geral, os salários dos profissionais de sistemas de informação apresentam uma remuneração atraente. Analisa-se ainda, que os cargos definidos pela CBO não retratam os cargos e faixas salariais praticados no mercado; pois os cargos retratados no mercado consideram a competência para operar determinada tecnologia, apresentando remuneração variada para profissionais que saibam linguagens e programas específicos, e sejam certificados, conforme RH INFO (2006).

As sugestões de melhoria propostas para esta nova área de atuação que apresenta contextos inovadores e a dinâmica de uma vida urbanizada e pós-moderna; é de que os profissionais possam se unir no intuito de: definirem uma representação da categoria profissional; criarem restrições à entrada de profissionais com outras habilidades e competências que possam substituí-los; identificarem funções restritas ao mercado para preservar a continuidade dos cargos; encaminharem solicitações de atualização das classificações ocupacionais da área; desenvolverem programas de educação continuada de forma mais acessível aos brasileiros; exigirem das empresas programas de educação continuada para os funcionários, de forma a promover o desenvolvimento dos funcionários; participarem da organização de planos de cargos e salários nas empresas para que possa proporcionar uma estrutura de carreira que permita maior estabilidade aos funcionários da área e previsão de aumento salarial. E, para os profissionais que não atuam pela CLT, desenvolverem cooperativas de trabalho que defendam os direitos dos cooperados e pratiquem tabelas adequadas por função. Além disso, toda a área deve apoiar debates entre os profissionais da categoria profissional; desenvolver ações junto ao governo para estabelecer os cargos como prioritários em empresas de médio e grande porte, aumentando a empregabilidade da categoria profissional.

O debate sobre os profissionais da informação apresenta recorrência e maturidade no grupo de trabalho Informação, Educação e Trabalho. O desenvolvimento de estudos comparativos com áreas relacionadas é uma oportunidade de pesquisa profícua. Além disso, o profissional da informação demonstra habilidades específicas para debater temas como a classificação das ocupações no Brasil. O desenvolvimento da pesquisa permitiu desenvolver uma descrição da profissão, e levantar algumas considerações sobre as dificuldades de desenvolver uma análise comparativa entre os profissionais da informação e os profissionais de sistemas de informação. As principais divergências identificadas referem-se à classificação do cargo e à organização sindical ou profissional. Os profissionais da informação apresentam uma representação

profissional por meio de conselhos e sindicatos, além de apresentar uma classificação específica na CBO.

Para trabalhos futuros propõe-se o desenvolvimento de uma pesquisa com empresas de sistemas de informação, e também com profissionais que atuam em empresas de outro segmento, mas que exercem algum dos cargos apresentados na pesquisa. Outra proposta de trabalho futuro contempla o desenvolvimento de coleta de dados com alunos e professores de instituições de ensino superior para verificar como procede a inserção do aluno de sistemas de informação no ambiente corporativo. A continuidade deste estudo pode ser ampliada com a elaboração de modelos comparativos entre profissões que permitirá analisar duas ou mais profissões.

Referências bibliográficas

BIGONHA, Roberto da Silva. Regulamentação da profissão de informática. Disponível em: <<http://www.jornacsi.com.br/index.php?opc=1&pid=3>>. Acesso em: 06 dez 2006.

CALDIN, Clarice Fortkamp; MENEZES, Estera Muszkat; FACHIN, Gleisy Regina Bories; BOHN, Maria del Carmem Rivera. Os 25 anos do ensino de biblioteconomia na UFSC. In: Encontros Bibli, abril, número 7. **Revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**. Florianópolis: UFSC, 1999.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

CNAE. Classificação Nacional de Atividades Econômicas – Fiscal/CNAE – Fiscal. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaJuridica/CNAEFiscal/cnaef.htm>>. Acesso em: 06 dez 2006.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 7ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CRIVELLARI, Helena Maria Tarchi. **A trama e o drama do engenheiro: mudança de paradigma produtivo e relações educativas em Minas Gerais**. Tese de Doutorado. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1998.

CRIVELLARI, Helena Maria Tarchi; CUNHA, Mirian Vieira. Os bibliotecários como profissionais da informação: estratégias e paradoxos de um grupo profissional. In: XXVIII Encontro Anual da ANPOCS. **Anais eletrônicos...** Caxambu/MG: 2004.

CRIVELLARI, Helena Maria Tarchi; PENA, André de Souza. Transformações políticas e mudanças no trabalho do profissional da informação: 1985 a 2005. In: **2º Simpósio Internacional trabalho, relações de trabalho, educação e identidade**. Belo Horizonte/MG: 2006. Disponível em: <<http://www.sitre.cefetmg.br/Arquivos%20CD%202006/Transformacoes%20politicas.pdf>> Acessado em: 26 maio 2008.

CUNHA, Miriam Vieira da; CRIVELLARI, Helena Maria Tarchi. O mundo do trabalho na sociedade do conhecimento e os paradoxos das profissões da informação. In: VALENTIM, Marta Lígia Pomim. **Atuação profissional na área de informação**. São Paulo: Polis, 2004.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da Informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 1998.

JAMIL, George Leal. **Repensando a TI na empresa moderna**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação gerenciais**: administrando a empresa digital. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

MAYRA, Haline. **Atração fatal** – retenção de talentos. 11 de outubro de 2006. Número 237. São Paulo: It mídia, 2006.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. São Paulo: Saraiva, 2003.

PASCHOAL, Luiz. **Administração de cargos e salários**: manual prático e novas metodologias. 2 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

PENA, André de Souza; CRIVELLARI, Helena Maria Tarchi; NEVES, Jorge Alexandre. O mercado de trabalho do profissional da informação: um estudo com base na RAIS comparando os anos 1994 e 2004. In: **Enancib**. Marília/SP: 2006.

PRATES, Fábila. Mimos para os melhores: empresas de TI pagam MBA, viagens com acompanhante e luvas acima de 50.000 dólares para segurar talentos assediados pela concorrência. **Revista Você SA**. Novembro 2006. Edição 101. São Paulo: Editora Abril, 2006.

RH INFO. Pesquisa salarial exclusivamente para a área de tecnologia – informática e telecomunicações. Disponível em: <<http://www.rhinfo.com.br/sal-ti.htm>>. Acesso em: 06 dez 2006.

SBC – Sociedade Brasileira de Computação. Regulamentação da Profissão. Disponível em: <<http://www.sbc.org.br>>. Acesso em: 07 dez 2006.

SESU-MEC. Diretrizes Curriculares para cursos da área de Computação e Informática.

SIND INFOR. Sindicato das Empresas de Processamento de Dados, Informática, Software e Serviços em Tecnologia da Informação do Estado de Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.sindinfor.org.br>>. Acesso em: 06 dez 2006.

SINDADOS. Sindicato dos Empregados em Empresas de Processamento de Dados, Serviços de Informática e Similares do Estado de Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.sindados-mg.org.br/>>. Acesso em: 06 dez 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO. **Diretoria de Educação**. Currículo de Referência para Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação, 2002. Disponível em http://www.sbc.org.br/degt2/CR-SI_Preliminar.os

WOOD Jr., Thomaz; PICARELLI FILHO, Vicente. **Remuneração estratégica**: a nova vantagem competitiva. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2004.