

A TOMADA DE DECISÃO NA PREVIDÊNCIA SOCIAL: transpondo o uso das tecnologias de informação na Dataprev

Ana Cristina Meirelles Velho *
Sandra Lucia Rebel Gomes **

RESUMO

Investiga o processo de produção de informações pela Dataprev, fortemente calcado no uso de tecnologias da informação, para subsidiar a tomada de decisão por gestores da Previdência Social. Partiu-se do pressuposto de que a tomada de decisão política não pode prescindir do controle das informações do campo sobre o qual a política vai atuar. Apresenta o quadro teórico da pesquisa e aponta que o mesmo é favorecido pelas contribuições da Ciência da Informação em um diálogo interdisciplinar com as áreas da Ciência Política, da Administração e da Ciência da Computação. Foi eleito como campo empírico a Campanha de taxistas, mototaxistas e motoboys, realizada no âmbito do Programa de Educação Previdenciária – PEP/MPS. O estudo se vale do modelo proposto por Kielgast e Hubbard, baseado em Taylor, para orientar o exame de atividades implicadas no processamento de informações: organização, análise, síntese e julgamento. Os resultados permitem dimensionar a complexidade do processo de produção de informações pela Dataprev para o atendimento de demandas de informação e indicar aos profissionais de informação que ali trabalham, pontos a serem reavaliados visando o seu aprimoramento.

Palavras-chave: Informação para a tomada de decisão. Profissional da Informação. Tecnologias da Informação. Previdência Social. Dataprev.

* Gerente de Projetos de Sistemas de Informações Gerenciais da DATAPREV. Mestre em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da UFF em convênio com o IBICT.

** Professora Adjunta do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal Fluminense. Doutora em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFRJ em convênio com o IBICT.

I INTRODUÇÃO

A população atendida pelos serviços da Previdência Social no Brasil, bem como as diferenças regionais do país, apresentam importantes desafios para as suas atividades operacionais, que são executadas por uma rede de atendimento que contempla mil e oitenta e seis agências fixas distribuídas em todo o território nacional, além de unidades móveis. Há 30 anos, já constatando a necessidade de maior investimento em recursos no desenvolvimento de soluções apoiadas em tecnologia da informação, a Previdência Social constituiu uma empresa para

atendê-la nas suas necessidades informacionais: a Dataprev, a Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social.

A Previdência Social Brasileira mantém, hoje, sob a sua gestão, um conjunto expressivo de bases de dados, cuja grandiosidade pode ser medida tanto pelas suas dimensões de volume quanto pela diversidade de suas fontes de alimentação. A alta capilaridade da rede previdenciária é responsável por grandes dificuldades a serem enfrentadas pelos níveis táticos e estratégicos da organização, uma vez que as decisões da administração central precisam traduzir-se em ações que se

desdobram até o seu menor nível orgânico (suas agências) e atingir os cidadãos que dela necessitam. Assim, em função da mencionada capilaridade da rede previdenciária, os sistemas de informação automatizados consistem em valiosos e imprescindíveis instrumentos que apóiam e viabilizam o alcance de suas políticas e o cumprimento de sua missão.

A demanda pelos serviços de informação, para Saracevic (1995), vem crescendo e os problemas de informação vêm se modificando, o que introduz novos interessados para lidar com estas questões, trazendo tanto tensões quanto oportunidades para alianças. Segundo este autor, os desafios se traduzem em como oferecer melhores informações e serviços para os usuários e que caminhos seguir para resolver os problemas de informação.

A pesquisa que originou o presente artigo¹ teve como objetivo central compreender a maneira pela qual, e até que ponto, a informação produzida pela Dataprev subsidia a tomada de decisão na Previdência Social.

Para que pudéssemos demonstrar a complexidade da produção da informação para a tomada de decisão no âmbito das políticas públicas de informação, um estudo de natureza interdisciplinar se fez necessário e ofereceu-nos ricas possibilidades para a sua análise. Partimos do pressuposto de que um dos caminhos para a tomada de decisão política baseia-se no controle das informações do campo sobre o qual a política vai atuar. Na medida em que este problema encerra tantos elementos, empreendemos um diálogo que, tendo por base a área da Ciência da Informação, considerou os subsídios dos campos da Ciência Política, da Administração e da Computação. Em relação à Ciência da Computação, mais especificamente, lembramos que, para Saracevic (1995), esta área liga-se muito fortemente à construção de algoritmos em computador, e precisa, antes de tudo, identificar o que pode ser eficientemente automatizado.

Reconhecendo a existência de diferentes possibilidades de análise, observamos também a importante advertência feita por Malin (2003, p.20), que critica a ausência de articulação entre a questão informacional e a gestão pública por parte dos estudiosos ao afirmar: “apresentam-se

visões que oscilam entre um ingênuo olhar micro - onde a tecnologia resolve e inexistem interesses - e o romântico olhar macro, que acredita que basta a vontade política para a ampla circulação da informação e a transparência acontecerem”.

O processamento de informações sobre o alcance da campanha educativa para taxistas, mototaxistas e motoboys, uma ação do Programa de Educação Previdenciária (PEP), foi o estudo de caso selecionado para exame.

Acreditamos que a Ciência da Informação, que trata das relações entre humanos e informação (SARACEVIC, 1995), oferece uma importante contribuição para o aprimoramento dos processos de trabalho a cargo da Dataprev, como procuramos demonstrar neste trabalho. Assim, embora reconheçamos a imperiosa necessidade de uso da tecnologia da informação na Previdência Social, elegemos priorizar a análise das ações que transpõem a sua adoção.

2 A PREVIDÊNCIA SOCIAL COMO CAMPO INFORMACIONAL

Segundo Marshall (1967), os direitos sociais dizem respeito a um mínimo de bem-estar de acordo com os padrões que prevalecem na sociedade. Neste sentido, o seguro social previdenciário se enquadra como um direito social, dizendo respeito, portanto, às expectativas e ao exercício da cidadania.

A renda transferida pela Previdência Social visa a substituir a renda do trabalhador contribuinte, quando ele perde a capacidade de trabalho. A Previdência Social Brasileira é organizada na forma de três principais entidades: Ministério da Previdência Social (MPS); Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) e Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social (Dataprev). Dentro do escopo deste trabalho, entendemos como sistemas de Previdência Social aqueles que atendem às necessidades informacionais para administração pelo INSS do Regime Geral de Previdência Social (RGPS), que é compulsório e atende ao setor privado, tendo as suas políticas formuladas pelo MPS (BRASIL, 2004).

A Previdência Social concede aos seus segurados os benefícios de aposentadoria por idade, aposentadoria por invalidez, aposentadoria por tempo de contribuição, aposentadoria especial, auxílio-doença, auxílio-acidente, auxílio-

¹ A tomada de decisão na Previdência Social: uma reflexão sobre as ações do produtor de informações da DATAPREV, de Ana Cristina Meirelles Velho, em 2007.

reclusão, pensão por morte, salário-maternidade e salário-família.

As questões informacionais envolvendo este organismo do Estado, levam-nos a examinar a dimensão deste como campo informacional para, em seguida, focalizar as questões envolvendo a informação - sua produção e transferência - apoiando a tomada de decisão política. Verticalizamos ainda dois outros aspectos, visando a melhor compreensão do nosso tema de pesquisa. São eles: "políticas públicas e a tomada de decisão" e "sistemas de informação".

A história da gênese do Estado como um produtor, acumulador e disseminador de informações, mostra-nos os conflitos e confrontos pelos quais este processo histórico passou até a sua instituição, conforme o conhecemos hoje. O Estado como campo informacional foi estudado por Jardim (1998) e, lembremos aqui, igualmente, as importantes contribuições de Bourdieu (1994) e Giddens (2001) para entendermos esta dimensão do Estado.

Para Bourdieu (1994), o Estado é resultado da concentração de diferentes tipos de capital: de força física, econômico, de informação e o simbólico, este último um metacapital, com poder sobre os outros e sobre os seus detentores. Segundo Bourdieu (1994), o Estado realiza uma unificação teórica ao efetuar as operações de *totalização* (recenseamento, estatísticas e contabilidade), de *objetivação*, ao fazer uso da cartografia para registro do espaço ou da escrita para a acumulação do conhecimento; e da *codificação*, como uma unificação que implica na centralização e monopólio.

Giddens (2001, p. 199), ao discutir a importância da comunicação para a consolidação do Estado-nação no início do século XX, afirma que as sociedades modernas sempre foram sociedades da informação, pois "[...] a geração do poder de Estado supõe um sistema de reprodução reflexivamente monitorado, envolvendo reunião regularizada, armazenamento, e controle da informação voltados para fins administrativos".

Segundo Giddens (2001), a coleta rotineira de dados tornou-se uma das operações diárias do Estado, expandindo-se para muitos setores da vida social, incluindo registros de nascimentos, casamentos, mortes, residência etc. Para este autor, o poder administrativo do Estado-nação não poderia existir sem o controle da informação, que é a base para sua auto-regulação reflexiva,

ou seja, para o controle da população e de si próprio.

As perspectivas de Giddens e Bourdieu assinalam o papel da informação em uma visão histórica do processo de formação dos Estados. Neste sentido, vemos a Previdência Social Brasileira, que realiza o tratamento da informação sobre a população desde quando o órgão foi criado, como *um campo informacional*, noção teórica de Jardim (1998).

Ao refletir sobre o tratamento da informação arquivística no Brasil, Jardim (1998) nos permite apropriar e estender suas idéias para a realidade da Previdência Social, enquanto detentora e produtora de informações. Dentre as afirmações do autor com as quais concordamos, destacamos: "A informação não tem poder em si mesma: este deriva dos seus diversos graus (e formas) de uso ou de não uso no âmbito das lutas no Estado" (JARDIM, 1998, p. 43). Para Jardim (1998, p.20), há

[...] uma relação profunda entre a gestão da informação arquivística como um recurso e a qualidade dos serviços prestados pelo Estado à sociedade civil. As possibilidades de acesso à informação governamental pelo administrador público e o cidadão encontram-se diretamente relacionadas com o conjunto de práticas desenvolvidas pela administração pública no decorrer desse ciclo informacional.

Ao estudar as estruturas informacionais do Estado Brasileiro e analisar as falas dos atores nelas envolvidos, Jardim (1998) apresenta considerações sobre as práticas informacionais e aponta a sua relação com a ausência de uma formulação de políticas que antecedam e determinem a construção de sistemas de informação voltados para diversas finalidades e, no bojo destas, a de apoiar a tomada de decisão.

2.1 A informação como apoio à tomada de decisão

Há uma diversidade de autores dentre os da Ciência da Informação e das disciplinas com quem esta mantém relações interdisciplinares, que discutem o conceito de informação. Muitos dos conceitos pesquisados se mostraram complementares e adequados para apoiar nosso estudo e estão, sinteticamente, agrupados e

relacionados aos três paradigmas da Ciência da Informação de Capurro (2003): físico, cognitivo e social.

O paradigma físico está relacionado ao conceito de informação como algo materializável, que é transmitido de um emissor para um receptor em condições adequadas, ou seja, sem ruídos. Esta concepção não privilegia o caráter interpretativo do receptor para considerar que a transferência da informação ocorre. Buckland (1991) se aproxima deste paradigma ao atribuir à informação o significado de “coisa”, como um objeto tangível. Em nossa pesquisa, utilizamos o conceito de “information as thing” (BUCKLAND, 1991, p.1) quando discorreremos sobre as informações disponíveis nos sistemas de informação existentes no ambiente em estudo, a Dataprev. Assim, permitimo-nos denominar de *informação* aquelas unidades elementares de consulta que estão disponíveis para os usuários, ainda que não estejam discriminados os seus usos.

Para Capurro (2003), o conceito de informação também se pauta nos paradigmas cognitivo e social, o primeiro ao introduzir o receptor como o elemento que define o valor da informação de acordo com a sua possibilidade de compreensão, e o segundo, entendendo que a compreensão deste receptor depende do seu ambiente. Em relação à dimensão cognitiva, também abraçamos o conceito de Belkin, para quem informação é tudo que for “capaz de transformar estrutura” (BELKIN, ROBERTSON, 1976). Este conceito foi importante para apoiar a nossa análise sobre a comunicação entre produtor² e demandante³ de informação, uma vez que evidenciamos e concluímos a necessidade de que a *informação como coisa seja capaz de transformar estruturas*. Convivemos então, nesta pesquisa, com estes conceitos.

Do ponto de vista da área de Administração, a distinção entre dados e informações (MCGEE, PRUSAK, 1994) é assim compreendida: dado corresponde ao item elementar, sem a missão de verdadeiramente *informar*; e informação

corresponde aos dados transformados de tal forma que a eles são atribuídos significado e contexto. Complementando esta idéia, Davenport e Prusak (1998), ao abordarem o conceito de Ecologia da Informação, entendem que a informação requer a análise de um indivíduo, ao contrário dos dados, que podem ser trabalhados tanto por pessoas quanto por tecnologia apropriada.

Para Inmon (1997), autor de referência no campo de desenvolvimento de sistemas que manipulam grandes bases de dados históricos para a tomada de decisão (*datawarehouses ou datamarts*), os dados podem ser classificados como dados primitivos e as informações como dados derivados. Para este autor, os sistemas para tomada de decisão provêm dados derivados, projetados para análise e organizados por assunto de acordo com o interesse de seus usuários.

Em relação às necessidades de informação da gerência estratégica, chamamos a atenção para o reconhecimento da informação externa à organização, contrapondo-se à informação interna. Bertalanffy (1976) alerta, na Teoria Geral dos Sistemas que desenvolveu, para a interação destas com o meio ambiente e o quanto este as influencia.

2.2 Políticas públicas e a tomada de decisão

O conceito de tomada de decisão permite compreender as finalidades de uso da informação produzida no contexto de nosso estudo de caso. Para tanto, ressaltamos a contribuição de Dagnino (2002), sobre como o processo de elaboração de políticas se desenvolve no âmbito do Estado contemporâneo.

As características do conceito de política podem ser resumidas, conforme Dagnino (2002) em:

1 uma teia de decisões e ações que alocam (implementam) valores; 2 uma instância que, uma vez articulada, vai conformando o contexto no qual uma sucessão de decisões futuras serão tomadas; 3 algo que envolve uma teia de decisões ou o desenvolvimento de ações no tempo, mais do que uma decisão única localizada no tempo.

Em nossa pesquisa, consideramos o processo de elaboração de políticas, constituído das fases ou “momentos”, conforme Dagnino et al (2002), de formulação, implementação e

2 Produtor de informação: profissional da Dataprev que realiza o processamento da informação, participando desde a obtenção dos dados até a geração do produto final a ser entregue. Em geral, possui o cargo de Analista de Telemática, que tem a competência para desenvolver e sustentar sistemas de informação.

3 Demandante: pessoa que formaliza a solicitação de informações para a Dataprev, pode ser do MPS, INSS ou entidade externa. É quem assinará a fatura do serviço prestado, caso este venha a ser cobrado.

avaliação. O processo de elaboração de políticas públicas é abrangido pelos seguintes aspectos, segundo Lindblom (1981, apud DAGNINO et al, 2002):

1. os diferentes problemas e reclamações, sociais ou de governo, chegam ao processo decisório e convertem-se em temas da agenda de política dos dirigentes;
2. as pessoas ou atores concretamente envolvidos com o processo concebem, formulam ou descrevem estes temas objeto da ação governamental;
3. planejam-se a ação futura, os riscos e potencialidades envolvidas, as alternativas, os objetivos previstos e os resultados esperados;
4. os administradores aplicam (implementam) a política formulada;
5. uma determinada política pode ser avaliada, o que pressupõe a construção de metodologias específicas para este tipo de análise.

Do ponto de vista organizacional, podemos relacionar cada etapa da elaboração de políticas aos níveis decisórios. Associamos a formulação das políticas aos níveis estratégicos que se ocupam do planejamento maior, a longo e médio prazos, e que requerem informações que subsidiem a compreensão da complexidade do problema. Entendemos que aos níveis táticos e operacionais, que estão ocupados em cumprir metas para atingir o que foi planejado no nível estratégico, associamos a implementação das políticas. Assim, estes níveis requerem informações de acompanhamento que apóiem a identificação da necessidade de eventuais ajustes. Quanto à avaliação, é uma atividade que pode ocorrer em todos os níveis da organização, pois depende da abordagem adotada para tal e que requer informações que dêem conta de responder sobre os impactos da implementação.

2.3 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

O termo sistema tem a sua origem etimológica em *systema*, que em grego quer dizer reunião ou grupo (FERREIRA, 1999). Para Taylor (1986), o termo "sistema" é utilizado como senso comum, para designar qualquer conjunto formal de processos de agregação de valor, projetados para oferecer um conjunto de informações para potenciais usuários. Conforme este autor, as noções de potenciais usuários e do próprio potencial de uso da informação estão

frequentemente presentes, num reforço de que a disponibilidade não pressupõe necessariamente o uso, mas apenas o potencializa.

Para evidenciarmos as questões relativas aos sistemas de informação gerenciais, dos quais tratamos em nossa pesquisa, vale resgatar o histórico do seu surgimento nas organizações. Assim, segundo Freitas (2001), nos anos 50 as empresas iniciaram o desenvolvimento de soluções computadorizadas para atender as atividades do seu nível operacional. Os sistemas operacionais tratam das operações diárias de uma organização, realizando diversas transações para garantir o seu pleno funcionamento. São também denominados de sistemas de informações transacionais, e "como características deste tipo de sistema, pode-se citar: o alto grau de repetição do processo, operações simples, necessidade de grande armazenamento, impacto sobre um grande número de funcionários, entre outros" (FREITAS, 2001, p. 7).

Uma vez satisfeitas as necessidades operacionais básicas de uma organização, surge a necessidade de gerar informações consolidadas para que o corpo gerencial possa visualizar como a empresa se posiciona, e então, auxiliar o nível executivo no processo decisório. Desde então, os sistemas de apoio à decisão têm evoluído com diferentes denominações e propósitos (FREITAS, 2001).

Para Inmon (1997), a história dos *data warehouses*, as bases de dados históricas voltadas para atender aos sistemas de apoio à decisão tem início na década de 70, com o advento do armazenamento em disco, posterior ao uso de fita magnética. Com este novo recurso, os *software* gerenciadores de bancos de dados, os SGBDs (Sistema Gerenciador de Banco de Dados), abriram possibilidades cada vez maiores de acúmulo de informações históricas. Inicialmente, sob o paradigma de um banco de dados único, estas bases atendiam aos sistemas transacionais, bem como aos sistemas de informações gerenciais, estes últimos denominados até então de *Management Information Systems* (MIS) ou Sistemas de Informações Gerenciais (SIG).

Do ponto de vista dos executivos de nível estratégico, McGee e Prusak (1994) advertem que, sob qualquer denominação que tenha sido aplicada à tecnologia emergente pelos fornecedores de hardware e software ou pelos pesquisadores acadêmicos, "as necessidades

de informação dos executivos não receberam atenção adequada” (MCGEE, PRUSAK, 1994, p. 181). Os autores também observam que as tarefas e responsabilidades da alta administração são limitadoras da entrada destas ferramentas nas salas dos executivos, apesar de os profissionais da área de inovação tecnológica acreditarem sempre na eficácia de novas ferramentas em desenvolvimento.

McGee e Prusak (1994) concluem que as tecnologias aplicados aos sistemas destinados à tomada de decisão se tornarão relevantes quando os executivos compreenderem como e com que finalidade obtêm sua informação e, por outro lado, quando os defensores de tecnologia compreenderem como atender às preferências dos executivos para obtenção da informação.

3 O PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÕES: DESAFIOS PARA O PRODUTOR DE INFORMAÇÕES DA DATAPREV

A Coordenação Geral do Programa de Educação Previdenciária (PEP)⁴, em 31 de outubro de 2003 apresentou a campanha educativa para taxistas, mototaxistas e motoboys (PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PREVIDENCIÁRIA, 2003), julgando que o volume de pessoas físicas destas categorias fora do sistema previdenciário requeria uma ação de nível nacional. Desta forma, pretendeu-se iniciar a fase de implementação da campanha.

As ações da campanha visaram esclarecer principalmente as possibilidades de contribuição previdenciária para a categoria, uma vez que os motoristas podem atuar como empregados de empresa (em geral, os motoristas de ônibus), trabalhadores avulsos (aqueles que trabalham para diferentes empresas ao mesmo tempo e cooperados) ou contribuintes individuais (autônomos). Considerando o processo de elaboração de políticas públicas – que compreende a formulação, implementação e avaliação, conforme Dagnino (2002) – a formulação já havia sido realizada. Portanto, a demanda implicou na produção de informações para a implementação e avaliação da referida campanha.

Para apresentarmos a análise da produção de informações no âmbito da mencionada campanha promovida pelo PEP, faz-se necessário explicitar os procedimentos metodológicos que a subsidiaram. Estes, portanto, são expostos a seguir.

3.1 Procedimentos metodológicos da pesquisa

Ao descrever a produção de informações para a tomada de decisão sobre o desenvolvimento de novos negócios, realizada para os clientes do Instituto Dinamarquês de Tecnologia, Kielgast e Hubbard (1997) baseiam-se no modelo genérico proposto por Taylor (1986) sobre a agregação de valor que acontece durante a transformação de dados sem significado em informação útil. Estes autores analisam as etapas executadas na produção de informações do Instituto, por meio de um paralelo com atividades identificadas por Taylor (1986) nos serviços de análise de informações (*information analysis*).

Taylor (1986) discute o valor agregado nos processos inerentes aos serviços de bibliotecas (*Libraries*), aos serviços de indexação e resumos (*Abstracting and Indexing Services*) e aos serviços de análise de informação (*Information Analysis*). Os serviços de análise de informação (*Information Analysis*), por agregarem valor aos dados e informações trabalhadas, transformando-os até a obtenção de um produto final, assemelham-se aos serviços de apurações especiais realizados pela Dataprev e por isso são do interesse da presente pesquisa.

Segundo Taylor (1986, p. 147), há processos de “análise” e “julgamento” inseridos nos processos de *Information Analysis*, uma vez que estes produzem “um novo conhecimento e novas percepções” e que, para tanto, transformam a informação. Para o autor, há um *spectrum* amplo de agregação de valor que inclui “processos de organização, análise, julgamento e decisão” (TAYLOR, 1986, p. 6). Vale ressaltar que “análise” dentro deste *spectrum* tem um conceito amplo, abrangendo desde a aplicação de filtros, passando por vários processos até a síntese final.

Em relação aos critérios dos usuários (*user criteria*), segundo Taylor (1986), eles são determinantes para a aceitação da informação e, por isso, potencializam o seu uso. Para o autor, os seguintes valores estão associados às atividades

⁴ Órgão subordinado na época à Secretaria Executiva do Ministério da Previdência Social.

de serviços de análise de informação: redução de ruído, qualidade e adaptabilidade. Para Taylor (1986), o processo de produção de informação (*information analysis*) não garante a utilização efetiva, mas oferece um maior potencial de uso do que se o processamento não tivesse ocorrido.

A redução de ruído está relacionada à diminuição das interferências não desejadas, buscando apenas informações que estejam dentro do foco do problema em questão. Para atender a este critério, faz-se necessário organizar a informação.

A qualidade está associada ao conteúdo dos dados e informações trabalhadas, quando se observam características como precisão, abrangência, atualidade, confiabilidade e validade de dados de informações de um sistema. Em relação à validade da informação, é preciso explicitar as restrições em relação ao conteúdo. Para atender então ao critério de qualidade se faz necessário analisar a informação, no sentido de examiná-la em detalhes, traduzindo a sua complexidade em elementos mais simples.

A adaptabilidade diz respeito à adequação das informações ao problema, ou seja, ao quanto elas atendem às necessidades dos usuários. Para este critério, é preciso julgar a informação.

Em relação à atividade de análise (no sentido de exame minucioso dos detalhes), Taylor (1986) chama a atenção para uma sub-atividade deste processo, que é a padronização da informação analisada, que por sua vez é resultante de um esforço de síntese. Empregando um dos valores importantes deste processo, a redução de ruído, podemos então reconhecer que a síntese ao final do processamento da informação é tão importante quanto a análise.

Voltando-nos para a experiência anteriormente referenciada de Kielgast e Hubbard (1997), estes nos trazem uma interpretação do processo proposto por Taylor, resumindo-o em quatro atividades, que segundo os autores, estão no mesmo nível e são executadas pelo produtor de informação: organização, análise, síntese e julgamento. Kielgast e Hubbard (1997) definem então as atividades:

a) organização: atividade de reunir as “informações-insumo”, ou seja, aquelas que deverão ser trabalhadas para produzir o resultado final;

b) análise: atividade de examinar tanto a adequação do conteúdo das “informações-insumo”, no que diz respeito à qualidade e precisão, quanto à sua adequação às necessidades demandadas, ou seja, se a informação ajuda a resolver um problema, esclarecer uma situação ou tomar uma decisão;

c) síntese: atividade de consolidar a informação de forma significativa e ponderada, padronizando conceitos, elaborando resumos e agrupando as informações para facilitar o uso;

d) julgamento: atividade final do produtor, que avalia se a informação tem potencial para produzir o efeito desejado.

Entendemos que Kielgast e Hubbard (1997) fazem uma adaptação ao modelo de Taylor (1986), uma vez que, da mesma forma que pretendeu nossa pesquisa, verificam o processo de análise do ponto de vista daquele que produz a informação, e não daquele que a utiliza. Portanto, Kielgast e Hubbard (1997) excluem do seu relato a decisão, conforme Taylor (1986), e incluem a atividade de síntese no mesmo nível das demais e não como uma atividade de padronização tal qual Taylor (1986).

À luz do relato de Kielgast e Hubbard (1997), analisamos a produção para a demanda citada e elucidamos o processo geral de produção de informações na Dataprev. Entendemos que o procedimento destes autores nos trouxe a possibilidade de descrever as atividades realizadas na produção da demanda em questão fortalecendo os pontos relevantes do processo que são de nosso interesse, e por isso o adotamos. Usamos como base para a descrição da demanda, tanto o exemplo dos autores acima mencionados no relato do serviço de informação, quanto os aspectos conceituais por eles adotados.

Para analisar o processo geral de produção de informações na Dataprev, também utilizamos como recurso metodológico a realização de entrevistas semi-estruturadas com produtores de informação da Dataprev. O objetivo das entrevistas foi enriquecer a nossa análise com contribuições a respeito do ambiente estudado pela presente pesquisa. As observações destes produtores foram úteis igualmente para averiguar até que ponto o que foi observado em nosso estudo de caso pode ser extrapolado para

outras situações de atendimento de demandas de informações, conforme preconizam Alves-Mazzotti e Gewandszajder (1999).

3.2 A análise do atendimento à demanda de informações

Para a análise do processo de atendimento a uma demanda, considerou-se que este abrange as atividades de recebimento da solicitação de informação e, portanto, o fluxo de informação entre demandante e produtor; a definição de requisitos de informação, a extração das informações propriamente ditas; a formatação e a entrega do produto informacional elaborado. Para fins de síntese do presente trabalho, concentramo-nos nas atividades de definição dos requisitos e de extração das informações, no âmbito do processo geral citado.

Em relação à definição de requisitos de informações, vemos em Meadows (1999), muitas aproximações com as atividades dos produtores de informação da Dataprev, ressaltando, contudo, que este autor voltou-se para a busca de informações científicas por pesquisadores. Julgamos pertinente estendermos as premissas do autor para o caso por nós estudado. Meadows (1999) define quatro atividades realizadas pelos cientistas para a busca de informação durante uma pesquisa: 1) formulação da necessidade de informação, seguida da 2) identificação das possíveis fontes, 3) extrair e absorver e, finalmente, 4) avaliar. É interessante notar, por exemplo, que a etapa de extração de dados que relataremos adiante equivale às atividades de "identificação das possíveis fontes" e às de "extrair e absorver".

Segundo Meadows (1999), a maioria dos cientistas realiza essas quatro atividades sem a ajuda de intermediários. Porém, nas empresas, a segunda e a terceira atividade são realizadas por terceiros. De fato, estas duas atividades são próprias daqueles que trabalham com as ferramentas, no caso do contexto da demanda em questão, do produtor de informação da Dataprev. Meadows (1999) constata uma relação entre a lacuna de conhecimento de quem busca pela informação proporcional à sua percepção do que é um desejo de informação e do que realmente é uma necessidade. Identificar esta diferença diante de uma demanda, é uma das ações do intermediário (o produtor da Dataprev) entre os usuários (demandantes) e as informações

disponíveis na Previdência e, por isso, a definição de requisitos dos usuários ocorre em conjunto com o produtor. Comparando com as atividades identificadas por Meadows (1999), a etapa de definição de requisitos de uma demanda pelo produtor de informação da Dataprev corresponde à formulação da necessidade de informação, podendo ser seguida da identificação das possíveis fontes de uma forma preliminar apenas para avaliar a viabilidade de produção. A este respeito, a Metodologia de Desenvolvimento de Datawarehouse da Dataprev (DATAPREV, 2007) prevê uma etapa de análise das fontes existentes com esta finalidade.

Ainda em relação à atividade de formulação da necessidade de informação, há múltiplas perspectivas sobre as solicitações de mudanças dos requisitos⁵ por parte dos demandantes antes da entrega de um produto final. Do ponto de vista dos produtores de informação que foram entrevistados vimos que:

- a) apesar dos encontros formais com os demandantes e usuários, há "informações importantes que não são mencionadas", só são identificadas posteriormente: "às vezes, só depois do uso do sistema é que a necessidade é identificada";
- b) tudo está "cada vez mais interligado", uma mudança pequena em um sistema operacional pode trazer impactos nos projetos;
- c) nunca se chegará a um nível completo de especificação na primeira etapa: "é uma questão de amadurecimento do usuário e do produtor, não é um problema, isso é o normal". O que falta é a previsão permanente de um feedback e a inclusão nos cronogramas de um tempo para ajustes.

Ao apoiar a atividade de definição de requisitos, julgamos que o produtor de informação da Dataprev pode se enquadrar em múltiplos papéis dentro de perfis propostos para profissionais da informação (TARAPANOFF; SUAIDEN; OLIVEIRA, 2002), dependendo da visão pela qual se compreenda a natureza

⁵ A Dataprev vem incorporando as disciplinas do PMI – Project Management Institute (Project Management Institute, 2004). Dentre as disciplinas, está a de "gerenciamento de escopo" que se refere ao conjunto de requisitos a serem atendidos.

de suas atividades. Em relação à valorização das tecnologias pelas empresas, McGee e Prusak (1994) alertam para o fato de que estas têm direcionado a sua atenção para o “T” de TI devido aos altos custos que a tecnologia representa, e assim “[...] ocupado o espaço da discussão de temas referentes à própria informação” (MCGEE; PRUSAK, 1994, p. 108). Neste sentido, concordamos com Lévy (1993), ao entender que o técnico supostamente cuida apenas dos meios, das ferramentas. No contexto em que nosso estudo se insere, quando o registro formalizado de uma solicitação de informação pode parecer suficiente para o seu demandante, cabe ao produtor de informação demonstrar que há uma relação entre estes meios e seus fins, e de tal forma eles mediatizam as relações que não é possível desvinculá-los (LÉVY, 1993).

Em relação às atividades para extração das informações requeridas, percebeu-se que os sistemas já existentes possuíam dois requisitos básicos que, a priori, poderiam satisfazer as necessidades dos demandantes: as ocupações das pessoas físicas inscritas na Previdência Social, bem como as suas contribuições previdenciárias.

A análise dos conceitos das informações identificadas nos sistemas existentes permitiu verificar que um mesmo tema encontra-se presente em diferentes bases de dados. É esperado que existam múltiplas visões de um mesmo fato, uma vez que informações produzidas sobre ele podem ter muitas finalidades.

Em relação à granulação⁶ dos dados para transformá-los em informação útil, esta é uma das importantes funcionalidades do desenvolvimento dos sistemas gerenciais que pretendem resumir e filtrar a informação de acordo com as necessidades dos tomadores de decisão (INMON, 1997). Esta similaridade entre a forma como cada sistema representa um determinado tema nos mostra a importância da existência de descrições detalhadas para a recuperação das informações disponíveis. Assim, além das possíveis dificuldades em averiguar a existência das informações que atendem às suas necessidades, a existência de visões de um mesmo assunto pode trazer aos usuários a dúvida sobre

quais sistemas estão aptos a responder as suas questões.

Voltando-nos para o alerta que nos faz Meadows (1999), sobre o acesso facilitado às informações ser um fator primordial para motivar o seu uso, podemos supor que, para aqueles usuários que não possuem o que Taylor (1986) denomina de *computer literacy* (competência de uso do computador), a diversidade de interfaces constitui um elemento dificultador de acesso. Ao discutir as habilidades de uso da informação, Taylor (1986) reforça que será preciso que indivíduos possuam não somente *computer literacy*, mas *information literacy* (competência informacional). Em relação aos usuários, tal competência diz respeito às habilidades de uso dos sistemas de computador para recuperação da informação, mas também ao conhecimento sobre onde encontrar as informações desejadas. Em relação a esta última questão, Kielgast e Hubbard (1997) alerta-nos para o fato de que “o principal valor da organização da informação está no tempo poupado em procurar a informação necessária”⁷. Ao analisar as atividades de extração dos dados, constatamos as similaridades e distinções entre as características para manipulação dos sistemas utilizados, bem como a ausência de um local centralizado para identificação das informações disponíveis, como, por exemplo, um catálogo.

De forma bastante sucinta, podemos afirmar que, dentre as categorias profissionais que foram alvo da campanha previdenciária, apenas a ocupação de mototaxista não estava representada em nenhum dos sistemas. Esta ocupação não constava oficialmente nas tabelas de referência das bases de dados da Previdência Social, que, por sua vez, utilizam como fontes as classificações da Comissão Nacional de Classificação (CONCLA), coordenada pelo IBGE.

Porcaro (2001), ao analisar as estatísticas oficiais no Brasil, particularmente em relação à tabela de ocupações, as reconstitui historicamente e afirma que elas partem de um modelo industrial onde espera-se que todos os trabalhadores, tal qual os da indústria, tenham uma ocupação claramente definida e estável. A referida autora

⁶ Granulação ou granularidade refere-se ao nível de detalhamento da informação. Como exemplo, a informação “total de contribuintes por município” possui uma granulação maior do que “total de contribuintes por UF”.

⁷ Pesquisa sobre as habilidades de manipulação de sistemas gerenciais, realizada pelo órgão de aconselhamento em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), o GARTNER GROUP (2006), demonstrou que 69% dos usuários executivos na América do Norte e 55% na Europa percebem a ausência de habilidades necessárias para manipulação dos sistemas como a principal dificuldade para aceitação destas tecnologias.

demonstra como o paradigma industrial precisa ser repensado diante de uma nova realidade das relações de trabalho.

Fonseca (2005) concluiu que, do ponto de vista dos participantes de uma pesquisa com uma comunidade de mototaxistas, esta atividade é considerada economicamente mais vantajosa para os jovens, além de dar um status social maior, em detrimento de outras opções para aqueles que possuem baixa escolaridade e dificuldade de permanência no mercado formal de trabalho.

Podemos então inferir que o contexto social e econômico pode levar ao surgimento de novas atividades, cujos trabalhadores podem não fazer parte dos registros administrativos oficiais, tal como os mototaxistas. No caso das campanhas do PEP, que buscam atuar no campo daqueles que estão excluídos da Previdência, possivelmente o seu público-alvo sequer está identificado nos seus cadastros. Para a categoria de mototaxistas, ainda que estivessem registrados, não estariam devidamente classificados porque a tabela de ocupações não prevê esta distinção. Adicionado a este fato, entendemos que as ocupações dos trabalhadores são passíveis de mudança, cujo registro inicial, apenas no momento da sua inscrição previdenciária, pode não corresponder à sua efetiva atividade ao longo do tempo.

4 CONCLUSÃO

As questões relevantes que analisamos durante as etapas da produção de informações para a campanha de taxistas, mototaxistas e motoboys, basearam-se na literatura por nós estudada, bem como na contribuição dos produtores de informação da Dataprev, entrevistados como parte da pesquisa empírica.

A facilidade com que se realiza uma consulta a uma área especializada em informação na Dataprev, tem trazido um aumento crescente (e esperado) de consultas. No cenário atual, em relação às expectativas daqueles que precisam de informação e aos recursos informacionais disponíveis, a interação entre produtores e demandantes é um fator primordial para atendimento pleno às necessidades destes últimos.

Reconhecemos que, possivelmente, as consultas ao produtor de informação da Dataprev poderiam ser em menor volume, caso estivessem disponíveis instrumentos eficientes

de busca de informações pelos próprios usuários, independentemente do sistema computadorizado onde a informação está presente. Assim, o contato direto com o mencionado profissional procura suprir a lacuna relativa à organização da informação e, também, as eventuais dificuldades de utilização das diferentes interfaces dos sistemas para a busca da informação requerida. Concluímos e recomendamos a necessidade de retomada de produtos existentes na Previdência Social que objetivaram a manutenção de um “catálogo” das informações, porém revestidos de tecnologias que permitam a criação de índices de busca mais flexíveis.

Do ponto de vista da necessidade de acompanhamento da campanha em questão, as informações requeridas não estavam plenamente identificadas, principalmente para a ocupação de mototaxistas. Por isso, não seriam suficientes para a realização de um comparativo entre uma situação atual e posterior e, portanto, como subsídio à implementação e avaliação da política em questão.

No nosso entendimento, não obstante consideremos a riqueza do aparato informacional existente, a demanda que examinamos sobre a análise de determinadas categorias profissionais nos remete a duas questões: primeiro, há necessidade de informações externas à Previdência, notadamente quando se busca compreender fenômenos que não estão plenamente representados nas suas bases de dados; segundo, informações hoje presentes nas bases de dados podem não refletir a realidade que pretendem objetivar e, por isso, devem ser repensadas como instrumentos de tomada de decisão, uma vez que possuem limites impostos pela complexidade do que se propõem a retratar.

Avaliamos que parte das limitações acima mencionadas guarda relação com o fato de que os sistemas de informações gerenciais são construídos com base nas informações disponíveis, portanto num ciclo de desenvolvimento direcionado para o potencial que as informações já presentes podem oferecer. Estamos diante então de um limite imposto não pela tecnologia em si, mas por uma necessidade de “olhar” para as informações sobre a ocupação de trabalhadores brasileiros com base na realidade de cada segmento. Desta forma, um requisito não é plenamente atendido, não apenas pela inexistência de registros atualizados, mas por uma questão inerente ao

ambiente em que se insere. Consideramos que as ações de construção de aparatos informacionais devem considerar os limites e possibilidades da informação que está sendo tratada, buscando, quando for pertinente, agregar informações de fontes externas complementares.

Em relação ao uso efetivo da informação produzida para a tomada de decisão, ou seja, a respeito dos ganhos tangíveis ou intangíveis que a informação produziu ou não no ambiente estudado, concluímos que há uma lacuna que pode ser preenchida mediante o contato com o demandante ou usuário. Este retorno para o produtor de informação sobre efetivo uso, a decisão, teria, se fosse freqüente, um duplo alcance:

- a) melhoria do desenvolvimento de trabalhos futuros pelo produtor, a partir do ajuste de critérios para a geração da informação ou da formatação do produto final;
- b) melhoria na retro-alimentação dos sistemas operacionais: uma inconsistência

na geração de informações pode ter a sua origem na captação de dados na fonte.

Reconhecemos então nas constantes solicitações do mesmo demandante, indícios de um certo nível de satisfação com os produtos de informação recebidos. Em relação ao feedback dos usuários no ambiente estudado, vimos que ele ocorre, de um modo geral, no suporte constante às dúvidas e questões colocadas.

A Dataprev pode, conforme nosso estudo apurou, assumir plenamente o papel de efetivo apoio informacional à Previdência Social: os profissionais que nela atuam, ou seja, os produtores de informação, dominam as tecnologias, conhecem o ambiente interno, as informações disponíveis e as potenciais. Podem também conhecer mais como se dá o uso das informações ali produzidas, uma vez que não é possível separar o conhecimento das máquinas da competência cognitiva e social, pois, como vimos e desejamos ressaltar, não é possível desvincular os meios e os seus fins.

DECISION MAKING IN BRAZILIAN SOCIAL SECURITY: beyond the use of information technology in Dataprev

ABSTRACT

The information analysis process performed by Dataprev to support decision making in Brazilian Social Security was investigated in this article. It considered the assumption that the control of information is one of the possible ways to decision making in the context of public policies. The theoretical support presents the relations among the ideas from Information Science, Political Science, Computer Science and Management. The model proposed by Kielgast and Hubbard, based on Taylor's ideas, is used to examine the steps of the chosen case study: a campaign to disseminate information for taxi and motorcycles drivers, promoted by the Social Security Education Program. The results obtained show the complexity of the information production by Dataprev and indicate the aspects that could be reviewed by the information professionals.

Keywords:

Information for decision making. Information professional. Brazilian Social Security. Dataprev.

Artigo recebido em 14/04/2008 e aceito para publicação em 29/03/2009

REFERÊNCIAS

- ALVES-MAZZOTTI, Alda J.; GEWANDSZNAJDER, Fernando. O método nas ciências naturais e sociais. Pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1999.
- BELKIN, N.; ROBERTSON, S. E. Information science and the phenomenon of information. **Journal of the American Society for Information Science, JASIS**, v.27, n.4, p. 197-204, jul-ago1976.
- BERTALANFFY, L.V. Teoria Geral dos Sistemas. Petrópolis: Vozes, 1976.
- BOURDIEU, Pierre. Espíritos de Estado: gênese e estrutura do campo burocrático. In: _____. Razões Práticas: sobre a teoria da ação. Campinas: Papirus, 1994.
- BRASIL Medida Provisória nº 222, de 4 de outubro de 2004. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 4 de outubro de 2004.
- BUCKLAND, Michael K. Information as a Thing. **Journal of the American Society for Information Science, JASIS**, v. 42, n. 5, 1991.
- CAPURRO, R. Epistemologia e Ciência da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5, 2003, Belo Horizonte. **Anais...Belo Horizonte, ANCIB**, 2003. Disponível em: <http://www.capurro.de>. Acesso em: 20 jun. de 2006.
- DAGNINO, Renato; GAPI-UNICAMP. Metodologia de Análise de Políticas Públicas. Organización de Estados Iberosamericanos. Ciencia, Tecnología, Sociedad, Madrid, 2002. Disponível em: <http://www.campus-oei.org/salactsi/rdagnino1.htm>. Acesso em: 28 ago. 2006.
- DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. Ecologia da Informação: porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. Tradução de Bernadete Siqueira Abrão. São Paulo: Futura, 1998.
- DATAPREV. Metodologia de Desenvolvimento de Datawarehouse da Dataprev. Versão preliminar. Janeiro de 2007.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.
- FONSECA, Natasha. Sobre duas rodas: o mototáxi como uma invenção de mercado. *Democracia Viva*, n. 31, abril/junho 2006. Disponível em: <http://www.ibase.br/modules.php?name=Conteudo&pid=1254>. Acesso em: 15 nov.2006.
- FREITAS, Henrique M. R.; PEROTTONI, Rodrigo ; OLIVEIRA, Mírian; LUCIANO, Edimara M. Sistemas de informações: um estudo comparativo das características tradicionais às atuais. *Revista Eletrônica de Administração READ*. Porto Alegre, v.7, n.3, maio/junho de 2001.
- GARTNER GROUP. Business Intelligence Competency Centers: From 'Should We?' to 'How Should We?' In: CONFERÊNCIA ANUAL O FUTURO DA TECNOLOGIA, 11, 2006, São Paulo. **Anais ... São Paulo**, 2006.
- GIDDENS, Anthony. O Estado-Nação e a violência: segundo volume de uma crítica contemporânea ao materialismo histórico. São Paulo: Edusp, 2001.
- INMON, William H. Como construir o Datawarehouse. Tradução de Ana Maria Netto Cruz. Rio de Janeiro, Campus, 1997
- JARDIM, José Maria. **Transparência e Opacidade do Estado no Brasil: usos e desusos da informação governamental**. 1998. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro em convênio com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 1998.
- KIELGAST, Soeren; HUBBARD, Bruce. Valor agregado à informação: da teoria à prática . **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 26, n.3, 1997. Disponível em: <http://www.ibict.br/cienciainformacao/viewarticle.php?id=420>. Acesso em: 11 jul. 2006.

- LÉVY, Pierre. As tecnologias de inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 1993.
- LINDBLOM, Charles. **O processo de decisão política**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1981.
- MALIN, Ana Maria Barcelos. Estado e Sociedade da Informação no Brasil: uma investigação sobre o papel da informação na gestão pública. 2003. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da UFRJ em convênio com o IBICT, Rio de Janeiro, 2003.
- MARSHALL, T. Cidadania e classe social. In: _____. Cidadania, classe social e status. Rio de Janeiro: Zahar, 1967.
- MCGEE, James; PRUSAK, Laurence. Gerenciamento Estratégico da Informação: Aumente a Competitividade e a Eficiência de sua Empresa Utilizando a Informação como uma Ferramenta Estratégica. Tradução de Astrid Beatriz de Figueiredo. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- MEADOWS, A. J. A comunicação científica. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.
- PROGRAMADEEDUCAÇÃOPREVIDENCIÁRIA (Brasil). Programação do III Encontro Regional do Programa de Educação Previdenciária - Pólo São Paulo. Brasília, DF, 2003.
- PORCARO, R. M. A informação estatística oficial na sociedade da informação: uma (des) construção. **DataGramaZero**, v.2, n.2, 2001. Disponível em: http://www.dgz.org.br/abr01/Art_04.htm. Acesso em: 11 jul. 2006
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Guia PMBOK. 3. ed. Pensilvânia: Project Management Institute, 2004.
- SARACEVIC, Tefko. Interdisciplinary nature of information science. *Ciência da Informação*, Brasília, v.24, n.1, jan./abr. 1995.
- TARAPANOFF, Kira; SUAIDEN Emir; OLIVEIRA, Cecília L. Funções Sociais e Oportunidades para Profissionais da Informação. *DataGramaZero* v.3, n.5, 2002. Disponível em: http://www.dgz.org.br/out02/Art_04.htm. Acesso: 11 set.2007.
- TAYLOR, R.S. Value-added processes in information systems. Norwood,NJ: Ablex, 1986.
- VELHO, Ana Cristina Meirelles. **A tomada de decisão na Previdência Social: uma reflexão sobre as ações do produtor de informações da DATAPREV**. 2007. 136 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal Fluminense em convênio com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Niterói, 2007.

