

# O prontuário eletrônico do paciente no século XXI: contribuições necessárias da ciência da informação

*The electronic patient record in the twenty-first century: the required contributions of information science*

**Maria Cristiane Barbosa Galvão**

Doutora em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília.  
Professora doutora da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – USP.  
E-mail: [mgalvao@usp.br](mailto:mgalvao@usp.br)

**Ivan Luiz Marques Ricarte**

Livre-docente pela Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP.  
Professor associado da Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação da UNICAMP.  
E-mail: [ricarte@fee.unicamp.br](mailto:ricarte@fee.unicamp.br)

## Resumo

A construção do prontuário eletrônico do paciente demanda metodologias informacionais e tecnológicas. Tem-se por objetivo levantar aquelas que podem ter resolubilidade por meio dos conhecimentos da ciência da informação e de seus profissionais. Como metodologia para elaborar o estudo, partiu-se do escopo de prontuário eletrônico do paciente estabelecendo-se conexões possíveis com o escopo da ciência da informação. Nestas conexões, combinaram-se os conhecimentos adquiridos por revisão da literatura, por observação de contextos de produção e uso do prontuário do paciente, por observação e análise de prontuários em diferentes suportes e em diferentes instituições, pelo contato direto com profissionais da saúde, da informação e da informática que trabalham diretamente com o prontuário do paciente, gestores, docentes e pesquisadores que fazem uso de prontuários de pacientes. O resultado descreve demandas informacionais e tecnológicas do prontuário eletrônico do paciente relacionadas aos processos de criação, comunicação, identificação, seleção, aquisição, organização e recuperação, armazenagem, preservação, análise e síntese, e avaliação da informação. Conclui-se que, no século XXI, o prontuário eletrônico do paciente, se considerado em sua dimensão local, regional, nacional e internacional, apresenta demandas propícias para a atuação propositiva do profissional da informação e constitui campo de pesquisa para que a ciência da informação, de um lado, contribua com a saúde e, de outro, amplie, teste e aperfeiçoe suas teorias, hipóteses e metodologias.

**Palavras chave:** Prontuário eletrônico do paciente; Ciência da informação; Processos informacionais; Informação clínica.

## Abstract

The electronic health record raises informational and technological issues, including some that can be addressed using knowledge from the information science field and from informational professionals. To explore these issues, this article departs from the scope of electronic health record and establishes possible connections within the scope of information science. In these connections, information from literature reviews was combined with knowledge obtained by observation of contexts of health records production and use, by observation and analysis of health records in different formats and from different institutions, and by contact with health professionals, information professionals, computing professionals, managers, and researchers that work directly with health records. Results describe informational and technological issues of electronic health record that are related to the processes of creation, communication, identification, selection, acquisition, organization and retrieval, storage, preservation, analysis and synthesis, and assessment of information. Conclusions show that in the 21st Century, the electronic health record, when considered in its local, regional, national and international dimensions, presents issues that are adequate to the purposeful activity of information professionals, and constitutes research field for the information science, which can contribute to health improvement and, simultaneously, can expand, test, and refine its theories, hypotheses, and methodologies.

**Keywords:** Electronic health Record; Information science; Informational processes; Clinical information.

## Introdução

A Constituição da Organização Mundial da Saúde caracteriza saudável como o estado de completo bem estar físico, mental e social, e não meramente a ausência de doenças ou enfermidades. Ressalta ainda que a saúde deve ser promovida pela completa cooperação entre indivíduos e Estados.

Na constituição brasileira, a saúde é entendida como um direito de todos e dever do Estado, garantido mediante acesso universal e igualitário a ações e serviços. Cuidar da saúde é competência da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, com necessidade de divisão de responsabilidade e de trabalho cooperativo e integrado entre as diferentes esferas governamentais, para constituir o Sistema Único de Saúde (BRASIL, 1988).

Nesse contexto, o prontuário do paciente é um documento essencial para a assistência integral e continuada ao paciente, colaborativamente construído a partir de informações registradas pela equipe multiprofissional de saúde sobre os aspectos físicos, mentais e sociais do paciente. Considerando que no sistema de saúde o paciente pode ser atendido em instituições situadas em distintos contextos geográficos, sociais e políticos, e considerando as possibilidades integrativas promovidas pelas tecnologias de informação e comunicação, vislumbra-se que o prontuário do paciente no século XXI assuma novas configurações.

Em consonância com essa perspectiva, a *International Organization for Standardization* (ISO) define o prontuário como a coleção de informação computadorizada relativa ao estado de saúde de um sujeito, armazenada e transmitida em completa segurança, acessível a qualquer usuário autorizado. O prontuário eletrônico estabelece um padrão lógico para a organização da informação, aceito universalmente e independente do sistema. Seu principal objetivo é assegurar serviços de saúde integrados de forma contínua, eficiente e com qualidade, juntamente com informação retrospectiva, corrente e prospectiva (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, 2005). Faz-se notar que a ISO é respaldada por representantes de muitos países, entre os quais o Brasil, e já elaborou cerca de 90 normas referentes à tecnologia da informação em saúde.

A definição proposta pela ISO explicita que o prontuário é um objeto informacional ao ressaltar os seguintes aspectos: coleção de informação, armazenamento da informação, transmissão da informação, segurança da informação, organização da informação, padrão

universal para organização da informação, serviços integrados, informação retrospectiva, informação corrente, informação prospectiva.

Os aspectos ressaltados podem ser associados a uma vasta produção de conhecimento do campo da ciência da informação, cujo caráter essencial encontra lugar na informação e no conhecimento registrado ou registráveis, bem como nos serviços e tecnologias para habilitar sua gestão e uso, abrangendo a criação, comunicação, identificação, seleção, aquisição, organização e descrição, armazenagem e recuperação, preservação, análise, interpretação, avaliação, síntese, disseminação e gestão da informação e do conhecimento – conforme conceito proposto pela *American Library Association* (2008).

Os conceitos associados ao termo prontuário eletrônico do paciente e ao termo ciência da informação são muitos (HÄYRINEN, SARANTO, NYKÄNEN, 2008; ZINS, 2007). No entanto, a adoção dos conceitos mencionados e propostos por instituições mundialmente reconhecidas (ISO e ALA), atende ao objetivo deste estudo, que se volta à apresentação das demandas informacionais e tecnológicas do prontuário eletrônico do paciente que podem ter resolubilidade por meio dos conhecimentos da ciência da informação e de seus profissionais.

## **Metodologia**

Neste estudo, adota-se o pragmatismo, que enfatiza os problemas postos pela realidade e o conhecimento disponível para solucioná-los, transitando entre a indução e a dedução (abdução), entre a objetividade e a subjetividade (intersubjetividade), e entre o específico e o genérico (transferabilidade) (MORGAN, 2007).

Dessa forma, nas conexões estabelecidas entre o prontuário eletrônico do paciente e a ciência da informação, combinaram-se os conhecimentos adquiridos por revisão da literatura, por observação de contextos de produção e uso do prontuário do paciente, por observação e análise de prontuários em diferentes suportes e em diferentes instituições, pelo contato direto com profissionais da saúde, da informação e da informática que trabalham diretamente com o prontuário do paciente, gestores, docentes e pesquisadores que utilizam prontuários de pacientes, considerando-se, assim, dados provenientes da literatura e de contextos empíricos.

Em acréscimo, ressalta-se que este trabalho tem foco na informação do prontuário e nas necessidades requeridas pelo contexto da saúde que, em alguns momentos, pode se

aproximar mais de um ou de outro subcampo da ciência da informação. Mas, em todas as situações, opta-se, neste artigo, pelo emprego dos termos ciência da informação e profissional da informação, para reforçar que o conhecimento existente no campo, incluindo seus subcampos e especialidades, pode ser aproximado e integrado a fim de que demandas informacionais e tecnológicas complexas possam ser entendidas e atendidas.

## **Resultados**

### **Criação da informação e o prontuário do paciente**

Segundo Barreto (2001), na criação da informação, fatos, ideias e imagens se transmitem da mente do autor para uma inscrição de informação. No processo de criação da informação relacionado ao prontuário do paciente, profissionais da saúde inscrevem seus registros limitados pela concepção ou gênese do prontuário.

Historicamente, a gênese do prontuário do paciente ocorreu de forma bastante isolada nas instituições de saúde, sobretudo, com foco na instituição hospitalar e nos médicos. Todavia, ao longo das últimas décadas, há uma transição e o foco no paciente é paulatinamente reforçado (TANG; MCDONALD, 2006).

A disseminação e possibilidade de uso de computadores e das redes de computadores na área de saúde intensificam demandas locais, regionais, nacionais e internacionais de intercâmbio de dados e informações provenientes do prontuário do paciente. Tal demanda se apóia, entre outros, no conceito de integralidade da atenção em saúde, para o qual não se justifica, por exemplo, que o mesmo paciente atendido em instituições de saúde distintas ou em diferentes localidades tenha suas informações dispersas e desconectadas, não permitindo que os profissionais da saúde tenham uma visão integral de seu perfil e bem estar, requerendo, portanto, uma maior exposição do paciente para coleta de informação, repetição desnecessária de exames e duplicação de informações que já foram devidamente coletadas por outros profissionais e instituições.

No caso brasileiro, o conceito de integralidade da atenção vem se consolidando desde a promulgação da Constituição de 1988 que definiu a criação do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 1988). O SUS integra estabelecimentos de saúde municipais, estaduais e

federais, abarcando cerca de 45 mil unidades de atenção primária, 30 mil equipes de saúde da família e 6 mil hospitais (BRASIL, 2009).

Além dos aspectos históricos, tecnológicos e da integralidade da assistência em saúde, a gênese do prontuário do paciente é marcada pelas necessidades de registro, de comunicação e de acesso à informação de diferentes profissionais que assistem o paciente. São eles: médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, nutricionistas, psicólogos, odontólogos, assistentes sociais, farmacêuticos, fonoaudiólogos, biomédicos, gestores da saúde, juizes, advogados e auditores. Estes profissionais atuam, efetuam e acessam registros no prontuário pautados por códigos de ética específicos elaborados por seus respectivos Conselhos Federais (CONSELHO, 1978, 1984, 2003, 2004a, 2004b, 2004c, 2005, 2007a, 2009, 2011; ORDEM, 1995).

Certamente, o paciente e sua família devem ser considerados no processo de gênese do prontuário, já que por lei têm direito de que a assistência prestada seja registrada, bem como têm direito de acessar as informações registradas no prontuário (BRASIL, 2006).

Como o prontuário do paciente se constitui fonte de informação para pesquisas e para o ensino, sua gênese também deve considerar aspectos relacionados ao seu potencial acesso por estudantes, residentes e pesquisadores de saúde (DEAN, 2009; KEENAN, NGUYEN, SRINIVASAN, 2006).

Uma vez criado, o prontuário do paciente abarcará muitos momentos de criação de informação, na medida em que todas as vezes que o paciente receber alguma assistência em saúde, serão registrados no prontuário conteúdos informacionais novos ou complementares referentes à assistência. Tais registros de informações variam a depender do estado de saúde do paciente. É fácil entender que, estando o paciente em situação de emergência, urgência ou de cuidado intenso, a quantidade de captação e a tipologia e detalhamento de dados e informações será diferenciada em relação a uma situação ambulatorial.

As informações registradas no prontuário do paciente pelos profissionais da saúde possuem grande diversidade e especificidade temática, referindo-se à: identificação da instituição de saúde que prestou e/ou está prestando a assistência; identificação do paciente, número de registro na instituição, nome civil, nome social, local e data de nascimento, sexo, estado civil, nomes dos pais, nome do cônjuge, profissão, responsável, endereço residencial, telefones para contato, procedência do paciente; lista de diagnósticos com respectivos códigos

de classificação; históricos das doenças; informações sobre sistemas e aparelhos; doenças concomitantes; exame físico, peso, altura, estado geral, mucosas, pele, temperatura, pressão sanguínea; antecedentes pessoais e familiares; hábitos alimentares e aspectos nutricionais; condições de trabalho e moradia; aspectos educacionais, psicológicos, sociais; hipóteses de diagnóstico; exames complementares; pareceres solicitados; condutas adotadas; prescrição (medicamentos a serem empregados pelo paciente, com dose e horário de administração); retorno à assistência (instituição, dia e hora da nova assistência); data e hora dos atendimentos recebidos pelo paciente; gravidez e parto; processo e situação de nascimento; antibiogramas; anticorpos; audiometrias; bacterioscopias; biópsias; citologias; compatibilidade sanguínea; culturas; diálise peritoneal; ecocardiografias; ecografias; eletrencefalografias; endoscopias; exames micológicos; gasometria; hemodiálise; hemograma; ionograma; provas de função hepática e renal; quimioterapia; radiografias; radioterapia; tomografias computadorizadas; internação; autorização para realização de procedimentos assinado pelo paciente ou por seu responsável; identificação da clínica de assistência ao paciente; identificação da enfermagem e do leito de assistência ao paciente; procedimento pré-anestésico, anestesia, e procedimento pós-anestésico; procedimento cirúrgico; hora do início e do fim do procedimento recebido; identificação, assinatura e registro do profissional de saúde que prestou assistência ou procedimento; encaminhamento do paciente; assistência ambulatorial; atendimento de urgência; transferência do paciente entre unidades; óbito, necropsia e declaração de óbito, dentre outras.

Em suporte papel, as informações citadas no parágrafo anterior compõem e se repetem em várias superestruturas textuais (GALVAO; FELIPE; MARQUES, 2006). No suporte eletrônico vislumbrado no século XXI, muitas destas informações podem ser decompostas em partes e reutilizadas quando necessárias, sem redundância no sistema. Questão que demanda estudo e comparação da documentação institucional convencionada.

Pelo exposto, numa perspectiva macro, a gênese informacional do prontuário requer o conhecimento do contexto da saúde, das necessidades informacionais de diferentes instituições de saúde, das normas e terminologias que permitem a interoperabilidade sintática e semântica dos dados e informações dos prontuários, das legislações e códigos nacionais e internacionais que regem os direitos, deveres e princípios éticos relacionados aos pacientes, aos profissionais da saúde, às instituições de saúde, e dos conteúdos informacionais existentes no prontuário.

No que diz respeito à criação da informação e sua relação com o prontuário do paciente, entende-se que os conhecimentos históricos da ciência da informação e dos profissionais da

informação sobre interoperabilidade sintática e semântica de sistemas, metodologias de mapeamento de necessidades informacionais de usuários de sistemas de informação, estruturação de bases de dados (definição e categorização de campos e subcampos), normalização, descrição e controle de conteúdos semânticos, acrescidos de conhecimentos específicos, poderão resultar em um ganho de qualidade para os prontuários do paciente.

### **Comunicação da informação e o prontuário do paciente**

Os registros realizados no prontuário do paciente possuem um objetivo explícito de comunicação e compartilhamento de informações, conhecimentos, certezas e incertezas entre profissionais de um mesmo campo (medicina, por exemplo) ou entre profissionais de campos diferentes (medicina e enfermagem, por exemplo), de forma sincrônica (num mesmo tempo) e de forma diacrônica (ao longo do tempo de vida do paciente). Como bem ressaltam Cintra et al. (1994), por meio da linguagem compreendemos, ordenamos, representamos e compartilhamos nossa percepção de mundo. Os registros efetuados no prontuário do paciente voltam-se ao intercâmbio de informações e dados que tentam explicar, compreender e representar os estados de saúde do paciente.

No caso do prontuário, esta comunicação deve ser sistemática, ou seja, pautada em protocolos de conteúdos informacionais a serem registrados, no modo de redação ou preenchimento de campos, e no emprego de terminologias adotadas no contexto institucional e que possam ser compreendidas pela equipe multiprofissional de saúde atual e futura. Neste processo comunicativo, as linguagens empregadas para registro no prontuário são de grande importância. Por outro lado, mesmo no contexto especializado, há variação terminológica (GAUDIN, 2003).

No Brasil e nos demais países lusófonos, o emprego de terminologias em saúde de referência encontra-se bastante prejudicado pois grande parte delas está em língua inglesa. Assim, uma grande contribuição a ser dada para a melhoria da qualidade dos conteúdos informacionais registrados nos prontuários é o planejamento, tradução, harmonização de terminologias clínicas tendo por língua-alvo a língua portuguesa.

Como é sabido de longa data, uma das preocupações centrais da ciência da informação volta-se para os vocabulários para representar e recuperar informação de maneira rápida e precisa. A área possui conhecimento no desenvolvimento de tesouros-terminológicos, de

vocabulários controlados e de classificações, que pode se desdobrar para os aspectos terminológicos, de comunicação, de representação e de recuperação da informação existentes no prontuário do paciente. No entanto, faz-se notar que a informação clínica registrada no prontuário requer maior detalhamento terminológico, incluindo maior nível de especificidade e tipologias de relacionamentos associativos explicitados. Em termos comparativos, por exemplo, os Descritores em Ciências da Saúde, usados para fins de indexação de artigos, reúnem em torno de 31.000 termos descritores (BIBLIOTECA, 2011), já a *Systematized Nomenclature of Medicine Clinical Terms* (SNOMED-CT), usada para representação da informação clínica, possui cerca de 310.000 termos.

No contexto internacional, a *National Library of Medicine* reuniu num mesmo sistema (*Unified Medical Language System*, UMLS) cerca de 160 classificações e terminologias em saúde, dentre as quais terminologias para fins clínicos como a SNOMED-CT, para facilitar o seu uso em suporte eletrônico (NATIONAL, 2011). Em 2011, o governo brasileiro adotou a SNOMED-CT como padrão para padronização e codificação de termos clínicos e mapeamento das terminologias de registros em saúde (BRASIL, 2011a). Porém, as centenas de milhares de seus termos precisam de tradução para a língua portuguesa.

Desse modo, tem-se um momento mais que oportuno para que profissionais da informação e para que a ciência da informação, sobretudo, desenvolvida no Brasil, trabalhe nos processos de comunicação e linguagem relacionadas ao prontuário do paciente.

### **Identificação da informação e o prontuário do paciente**

Uma das principais demandas de identificação da informação relacionada ao prontuário do paciente reside na identificação unívoca do paciente e dos profissionais de saúde.

Em relação aos pacientes, fato comum é a duplicação de identidades, que onera os sistemas de informação gerando duplicação de informação e de prontuários, com conseqüente dispersão de informações do paciente e prejuízo para a integralidade e continuidade da atenção em saúde. Tais fatos têm grave repercussão, como o incremento de custos para o Sistema de Saúde, pois trazem consigo a repetição de consultas, exames e procedimentos.

A duplicação de identidade do paciente pode ocorrer em diversas circunstâncias, dentre elas: mudança de nome do paciente em decorrência de casamento ou divórcio, registro

do nome de forma errada no sistema com inversão, acréscimo ou troca de letras, ou omissão de partes do nome durante o registro no sistema de prontuários. A duplicação de identidades pode ocorrer igualmente em decorrência de informações equivocadas passadas pelo paciente. Situação que também precisa ser considerada na gênese do prontuário é a alteração de tratamento nominal solicitada pelo paciente, amparada por Lei (SÃO PAULO, 2010).

Ainda em relação à identificação do paciente, outra problemática é a troca de identidade, ou seja, quando o paciente usa documentos de seus familiares ou de pessoas que já foram a óbito para obter uma assistência por ele pretendida. Documentos trocados, falsos ou roubados, não detectados pela instituição de saúde, além da dimensão criminal, podem gerar graves problemas em relação à assistência em saúde já que diferentes perfis de seres humanos terão seus registros sob um mesmo prontuário, com potenciais prejuízos para os pacientes.

Finalmente, têm-se os homônimos, pacientes que possuem nomes equivalentes, muitos dos quais, os nomes dos pais e mães também são homônimos. Novamente, estão presentes os riscos levantados no parágrafo anterior.

Para a solução desta problemática, há iniciativas de integração de mecanismos de identificação biométrica (baseados em características faciais, dos olhos, das mãos ou impressões digitais) ao sistema de prontuários. No caso brasileiro, esforços têm sido realizados para estabelecer em território nacional o Cartão Nacional de Saúde (BRASIL, 2011b), por meio do qual, cada paciente teria a sua “identidade de saúde”.

No entanto, tais soluções tecnológicas resolvem apenas em parte os problemas elencados, já que na identificação precisa do paciente estão em jogo comportamentos sociais e culturais, de um lado e, de outro, o treinamento dos funcionários que realizam os cadastros e registros de pacientes, bem como a necessária existência de metodologias sistematizadas para o registro de nomes e sobrenomes.

Em relação aos profissionais da saúde, a identificação unívoca também reside em preocupação, já que a troca de identidades, a identificação equivocada de profissionais de saúde ou a apropriação indevida de identidades pode acarretar problemas legais de várias ordens para os próprios profissionais e para a instituição de saúde. Portanto, é preciso ter cautela na gestão, correta alocação, certificação de presença, de falta e de substituição de profissionais de saúde em todos os procedimentos que envolvam o paciente (como o registro no prontuário do paciente). Se o nome do profissional de saúde consta como responsável ou

auxiliar por uma assistência ou procedimento realizado, havendo processo jurídico, muito provavelmente, seu nome será mencionado.

Outra questão preocupante é a troca ou o compartilhamento de senhas entre os profissionais de saúde para acesso ao prontuário eletrônico do paciente. Tal irregularidade pode gerar consequências legais para o profissional que empresta e para o profissional que realizou o empréstimo da senha, mas é o que empresta que corre maior risco já que, para todos os efeitos, foi aquele que atendeu o paciente e registrou os dados e informações no prontuário do paciente. Novamente, neste ponto, têm-se questões relacionadas ao comportamento informacional e cultural dos indivíduos que precisam ser dimensionadas.

Em sentido contrário à identificação unívoca, há situações na gestão, na pesquisa e no ensino em saúde nas quais a identificação pode expor o paciente e o profissional de saúde desnecessariamente, ferindo as legislações vigentes e códigos de ética. Nesses casos, a anonimização é requerida, sem que haja a perda dos vínculos essenciais entre dados e informações que caracterizem o perfil físico, psicológico e social do indivíduo, mas ao mesmo tempo impossibilitando a reconstituição de sua real identidade (ROTHSTEIN, 2011).

Pelo exposto, critérios e logísticas precisam ser estabelecidas em cada instituição de saúde, no âmbito regional, estadual e nacional, a fim de que tais demandas sejam solucionadas, já que a integralidade da assistência e a interoperabilidade dos sistemas de prontuários de pacientes precisam estar apoiadas em sistemáticas claras de identificação ou anonimização.

Além da identificação do paciente e dos profissionais de saúde envolvidos na assistência, uma identificação que envolve riscos é a relacionada aos medicamentos e procedimentos.

No caso de medicamentos, deve estar disponível e integrado no sistema de prontuário do paciente um suporte informacional referente à identificação de medicamentos, com suas composições, indicações, contra-indicações, interações medicamentosas, efeitos colaterais e reações adversas, posologia, disponibilidade do medicamento na unidade de saúde, disponibilidade do medicamento no Sistema de Saúde, custo do medicamento e equivalência com outros medicamentos. Tal suporte apoia a correta prescrição, bem como a correta administração de medicamentos ao paciente. As terminologias sobre medicamentos podem auxiliar o estabelecimento deste suporte informacional, mas informações adicionais relacionadas à gestão do medicamento (como sua disponibilidade, custo e prescrição) devem

ser também consideradas. Em relação aos procedimentos, suporte informacional semelhante deve estar integrado ao sistema de prontuário do paciente.

Pelo exposto, a identificação dos pacientes, dos profissionais de saúde, dos medicamentos e dos procedimentos relacionados à assistência são questões-chave para a qualidade do prontuário, já que a ausência da correta e sistemática identificação gera dispersão, duplicação e prejuízo ao acesso da informação referente a cada paciente, prejuízos para o Sistema de Saúde, e coloca seres humanos e instituições em risco.

Historicamente, a ciência da informação tem grande conhecimento no estudo e metodologias para o controle de nomes e sobrenomes, variações de nomes e sobrenomes, e equivalência entre nomes, sobrenomes e pseudônimos, no âmbito, sobretudo, do registro bibliográfico. Mas as demandas apresentadas pelo prontuário eletrônico do paciente podem ser uma serra fértil para que as sistematizações realizadas no âmbito da ciência da informação possam ser ampliadas, testadas e adaptadas para novos contextos e novas demandas informacionais da sociedade, ou mesmo para que a área assuma novos nichos de pesquisa e atuação.

### **Seleção da informação e o prontuário do paciente**

Há vários momentos nos quais o processo de seleção da informação relacionada ao prontuário do paciente se realiza. O principal deles acontece na própria criação e definição (gênese) do prontuário do paciente a ser desenvolvido ou adotado pela instituição de saúde.

A definição das informações que entrarão ou não no prontuário, nos vários momentos da assistência, deve considerar múltiplos aspectos, entre os quais: o perfil da instituição de saúde, o perfil da equipe multiprofissional de saúde, o perfil da população atendida, o nível da assistência prestada (primária, secundária ou terciária), as legislações, as convenções e políticas regionais, nacionais e internacionais, bem como os códigos de ética dos profissionais que realizarão os registros no prontuário. A fim de que sejam estabelecidos critérios claros de inserção de informação no prontuário, todos os indivíduos que usam ou registram dados e informações no prontuário devem ser considerados.

Uma vez estabelecidos os critérios de seleção das informações e dados que comporão o prontuário do paciente, isto não significa exatamente que esses critérios serão permanentes e imutáveis, já que o desenvolvimento do conhecimento científico em saúde (como o

surgimento de novos procedimentos terapêuticos e cirúrgicos), mudanças ocorridas na missão institucional, nos serviços de assistência prestados, nas legislações, nas convenções e nas políticas, sobretudo as políticas relacionadas à saúde, poderão demandar o acréscimo, a exclusão ou modificação de novas informações e dados no processo de coleta e registros das informações e dados. Assim, os critérios de seleção precisam ser revistos periodicamente.

No que tange a sua sistemática, o processo de seleção da informação que compõe ou comporá o prontuário do paciente demanda um amplo estudo para que não haja duplicação de coleta de informações e para que haja, na medida do possível, aproveitamento das informações coletadas para assistência do paciente e para a gestão em saúde.

Além disso, é fato que cada registro efetuado no prontuário do paciente implica na escolha e seleção pelo profissional de saúde daquilo que será registrado e coletado ou não. Dessa forma, é importante que toda a equipe multiprofissional de saúde receba capacitação contínua e se pautem em diretrizes (locais, regionais, nacionais e internacionais) estabelecidas para realizar os registros no prontuário a fim de que os dados coletados possuam coerência e sejam passíveis de compreensão e comparação futura.

No que se refere à seleção da informação que compõe ou compará o prontuário existe uma necessidade de estudos abrangentes e comparativos, no âmbito nacional e internacional, que abarquem uma perspectiva ampla do prontuário do paciente com vistas à sua interoperabilidade semântica e sintática, motivo pelo qual estudos sobre esta temática são igualmente necessários e perfeitamente cabíveis ao escopo da ciência da informação.

### **Aquisição da informação e o prontuário do paciente**

A aquisição da informação relacionada ao prontuário do paciente se dá principalmente pelos registros efetuados diretamente pelos profissionais de saúde, empregando a linguagem verbal escrita, podendo conter cálculos, gráficos e desenhos especializados. Em acréscimo, o prontuário pode conter informações e dados (imagens, vídeos e registros sonoros) capturados por software e equipamentos ou obtidos pelo intercâmbio entre sistemas de prontuário do paciente interoperáveis. O advento dos dispositivos móveis permite que os registros do prontuário do paciente possam ser realizados ou acessados remotamente à instituição de saúde, quando o profissional precisa assistir ao paciente em sua residência ou em outros contextos e situações externas à instituição de saúde, como é o caso de acidentes em rodovias

ou de catástrofes naturais. Estes dispositivos, associados ao prontuário eletrônico do paciente, dão maior flexibilidade para a aquisição e registro da informação pelo profissional de saúde.

No que tange à aquisição da informação referente ao prontuário do paciente, estudos são necessários, sobretudo, para o estabelecimento de fluxos e metodologias de compartilhamento e interoperabilidade de dados em larga escala e com segurança. Embora o Catálogo de Padrões de Interoperabilidade de Informações de Sistemas de Saúde (CPIISS) do Ministério da Saúde (BRASIL, 2011a) estabeleça a adoção das especificações openEHR (FUNDAÇÃO, 2011) e HL7 (HEALTH, 2011) para apoiar o intercâmbio de dados e informações entre instituições, a compreensão para a efetiva utilização e, principalmente, a análise crítica sobre a adequação dessas especificações à realidade brasileira demanda a participação ativa de profissionais da informação e da ciência da informação.

### **Organização e recuperação da informação e o prontuário do paciente**

O prontuário do paciente sistematizado em suporte eletrônico viabiliza que a organização e a disponibilização da informação ganhem flexibilidade e atendam às diferentes necessidades da equipe multiprofissional de saúde.

A partir de uma organização lógica interna ao sistema, a reorganização do conteúdo pode ser realizada considerando a ordem cronológica de assistências dadas ao paciente, ordem de relevância ou complexidade dos problemas de saúde do paciente, ordem alfabética de problemas de saúde do paciente, ordem de especialidades de saúde pelas quais o paciente já foi assistido, ordem de tarefas ou procedimentos a serem efetuados junto ao paciente, dentre outras. Os conteúdos internos ao prontuário podem ter relacionamentos que viabilizem a navegação pelo prontuário, bem como a produção automática de novos conteúdos informacionais relacionados ao estado de saúde do paciente como gráficos, relatórios e resumos informativos ou indicativos sobre o estado de saúde do paciente.

No que tange à recuperação da informação as ferramentas de navegação (sumários, índices, referências cruzadas, remissivas e outras formas de *hyperlinks*) e ferramentas de busca (localização de palavras, busca booleana, busca por similaridade, restrição de busca em campo ou campos específicos) podem tornar o prontuário do paciente uma fonte de informação mais precisa e mais utilizada para fins da assistência, gestão e pesquisa (ZHENG, MEI, HANAUER, 2011), respeitados os limites previstos em lei (BRASIL, 2003).

Todos os aspectos levantados neste tópico, certamente, são de interesse dos profissionais da informação e da ciência da informação e que uma vez desdobrados em pesquisas específicas sobre o prontuário do paciente poderão trazer contribuições significativas para prontuários do paciente mais adequados às necessidades e cultura informacional do século XXI.

### **Armazenagem e preservação da informação e o prontuário do paciente**

A armazenagem dos dados e informações constantes no prontuário do paciente é uma preocupação constante de todas as instituições de saúde, já que situações ambientais e tecnológicas inadequadas propiciam a perda parcial ou total de dados.

Nas experiências cotidianas como usuários de microcomputadores, relatos de arquivos perdidos ou discos magnéticos danificados são usuais. A armazenagem do prontuário do paciente não pode ser abordada com as mesmas soluções utilizadas para microcomputadores pessoais.

Dados em discos magnéticos serão perdidos. A única incerteza em relação a esse fato é quando isso ocorrerá. Por esse motivo, a solução proposta para garantir a disponibilidade dos dados envolve a criação de cópias dos dados. Em sistemas pessoais ou que não envolvam riscos, a frequência de cópias de segurança (*backup*) pode ser baixa, com o risco de perda de dados relacionados a diferentes dimensões temporais. No caso de uma falha, a restauração da cópia para um novo disco é um processo, geralmente, lento.

No atendimento a pacientes, perdas ou longas esperas pelos dados não podem ocorrer. A armazenagem de dados e informações nesse contexto demanda a utilização de sistemas de discos magnéticos com redundância, na qual a criação das cópias de segurança ocorre simultaneamente com o armazenamento dos dados. Os arranjos de discos, usualmente conhecidos pela sigla RAID (*Redundant Array of Independent Disks*), são soluções comercialmente disponíveis que atendem a esse tipo de necessidade, no que se refere à capacidade de armazenagem e na manutenção de dados redundantes. Nesses sistemas, a falha de um disco não interrompe a operação do sistema, que continua operando com as cópias e, tão logo o disco perdido seja substituído, restaura as cópias de segurança automaticamente.

No que se refere à preservação dos dados, a regulamentação brasileira prevê a guarda permanente dos dados de pacientes mantidos na forma digital (CONSELHO, 2007b). Além de

aspectos legais, a preservação permanente dos dados permite a construção de um rico acervo com informações para pesquisas na área da saúde (CORN, 2009). Cabe ao profissional da informação e da ciência da informação o planejamento de estratégias para essa preservação, no nível conceitual e no nível físico.

No nível conceitual é preciso estabelecer as diretrizes e metadados relevantes para o armazenamento de longo prazo, incluindo-se a seleção de dados a preservar, a utilização e a atualização de convenções e normas adotadas para a manipulação desses dados. Similarmente, no nível físico é preciso lidar com aspectos relativos à atualização tecnológica, incluindo-se a conversão de dados entre dispositivos antes de sua obsolescência e a decisão de até quando manter as tecnologias de armazenamento em uso (INTERNATIONAL, 2010).

Outra preocupação relacionada à preservação e ao armazenamento envolve a privacidade do paciente. O caráter pessoal e os aspectos éticos envolvidos nos dados e informações constantes do prontuário do paciente demandam mecanismos de segurança sistemáticos e tecnologicamente consistentes de acesso à informação do prontuário. Dessa forma, diretrizes de segurança de dados (GRITZALIS et al., 2005; INTERNATIONAL, 2010) precisam ser adotadas para que as normas e legislações nacionais e internacionais de privacidade do paciente sejam cumpridas com êxito.

### **Análise e síntese da informação e o prontuário do paciente**

Em muitas situações de saúde, como nas emergências ou nos momentos de sobrecarga da assistência, informações condensadas e corretas sobre o paciente (ou conjunto de pacientes) podem propiciar uma rápida compreensão sobre o seu estado de saúde facilitando a tomada de decisão e a ação dos profissionais e gestores da saúde.

No caso das instituições de saúde, a massiva quantidade de informação gerada diariamente impossibilita a existência de profissionais da informação que realizem a análise e a síntese diária de toda a informação criada a fim de se elaborar resumos, listas sumárias ou gráficos.

Dessa forma, a competência e o conhecimento reunido pelos profissionais da informação e pela ciência da informação podem ser muito úteis no estabelecimento de metodologias para a elaboração de sínteses automáticas sobre o prontuário do paciente dirigidas aos diferentes perfis e necessidades informacionais dos profissionais da equipe

multiprofissional e dos gestores em saúde. Para tanto, faz-se necessário também um conhecimento aprofundado das modalidades de registros e/ou das superestruturas textuais existentes no prontuário.

A perspectiva de análise e síntese de informação existente no campo da ciência da informação pode ser empregada ainda para, a partir dos dados e informações registrados nos prontuários dos pacientes e respeitando as legislações vigentes, criar produtos informacionais referentes a grupos específicos de pacientes, de comunidades, ou de territórios de modo subsidiar a gestão em saúde e as políticas públicas baseada em evidências (BARRETO, 2004).

### **Avaliação da informação e o prontuário do paciente**

Equipes e instituições de saúde devem focar e zelar pela qualidade da informação registrada no prontuário do paciente, bem como pelo uso adequado do prontuário em conformidade com as legislações e códigos de ética vigentes. Assim, metodologias, critérios e sistemáticas de avaliação da qualidade das informações e dados registrados no prontuário devem ser estabelecidos.

A preocupação com a qualidade da informação e dados no prontuário do paciente deve estar presente em todo o seu ciclo de existência. Usando mecanismos de validação de formulários, é possível exigir que alguns dados estejam presentes no momento do preenchimento dos campos e subcampos, ou mesmo que esses dados sejam verificados de acordo com alguma regra ou algoritmo, como ocorre, por exemplo, em formulários que validam o número de Cadastro da Pessoa Física (CPF) ou o Código de Endereçamento Postal (CEP). Também é possível usar corretores ortográficos integrados à entrada de dados para garantir que o texto seja redigido com correção. Tais corretores podem estar integrados a terminologias clínicas, vocabulários controlados e classificações especializadas para apoiar o emprego de termos clínicos e códigos preferenciais em campos do sistema de prontuário do paciente.

Outra forma de validação de dados pode ocorrer pela verificação sintática (*parsing*) dos arquivos que contêm os dados e informações do prontuário, seja para o armazenamento local, seja para o intercâmbio de dados e informações com outra instituição. Neste caso, a verificação sintática permite validar que o arquivo esteja com a estrutura de campos correta, compatível às normas adotadas, e que os campos obrigatórios estejam preenchidos com valores do tipo adequado. Uma solução tecnológica para essa verificação é baseada na

*Extensible Markup Language (XML)*, que viabiliza a definição de esquemas para a validação da estrutura e do conteúdo de arquivos por meio da verificação sintática (WORLD, 2010).

No entanto, é preciso reconhecer que o excesso de verificação e validação de valores durante o preenchimento dos campos do prontuário do paciente pode ser um empecilho à atuação do profissional em situações de emergência ou atendimento urgente (PATRICK, 2009). Assim, é preciso encontrar um equilíbrio adequado entre os dados que devem ser verificados durante a aquisição de informação e aqueles que podem ser verificados posteriormente, sendo que tal equilíbrio pode ser diferente a depender do contexto da assistência em saúde.

## **Conclusão**

Apoiando-se no pragmatismo, este artigo apresentou as demandas informacionais e tecnológicas associadas aos processos informacionais (criação, comunicação, identificação, seleção, aquisição, organização e recuperação, armazenagem e preservação, análise e síntese, e avaliação) do prontuário eletrônico do paciente, bem como as contribuições necessárias da ciência da informação e de seus profissionais para atendê-las, conforme síntese apresentada no quadro 1.

Dada a quantidade e a complexidade das contribuições necessárias, provenientes da ciência da informação, é preciso pensar em estratégias coletivas de ação que envolvam os programas de pós-graduação em ciência da informação, o ensino de graduação, capacitação continuada de profissionais, estabelecimento de políticas nacionais referentes à pesquisa em informação em saúde, e a criação de grupos de pesquisa e grupos de interesse especial no prontuário do paciente que extrapolem a disciplinaridade.

A recente criação do Grupo de Trabalho Informação e Saúde, da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação, é um passo importante nessa direção. No entanto, ressalta-se que a resolubilidade das demandas informacionais do prontuário eletrônico do paciente depende de colaboração em larga escala de pesquisadores, docentes e profissionais das diferentes áreas do conhecimento, das quais se destacam a ciência da informação, a saúde e a informática.



<b>Processo</b>	<b>Demanda</b>	<b>Contribuição necessária</b>
Criação da informação	Informações e dados que garantam a integralidade e continuidade da assistência em saúde no contexto institucional, regional e nacional	Projetar, validar e implementar metodologias que permitam a interoperabilidade sintática e semântica entre sistemas de prontuários, considerando normas existentes
Comunicação da informação	Registro no prontuário empregando terminologias que possam ser compreendidas pela equipe multiprofissional presente e futura	Planejar, traduzir, harmonizar e manter terminologias e classificações clínicas, especialmente em língua portuguesa
Identificação da informação	Identificação unívoca de pacientes, profissionais da saúde, medicamentos e procedimentos	Projetar, validar e implementar metodologias para registros e identificação de pessoas. Associar instrumentos de apoio terminológico ao prontuário
	Anonimização de dados e informações do prontuário visando gestão, ensino e pesquisa	Projetar, validar e implementar metodologias para anonimizar dados e informações
Seleção da informação	Seleção de dados e informações que compõem o prontuário frente às mudanças tecnológicas, científicas, e de políticas em saúde	Estabelecer políticas e critérios de seleção e atualização das informações a serem registradas no prontuário
Aquisição da informação	Variação de tipos de registro e formatos (textual, visual, sonoro e suas combinações), em cada área e especialidade profissional	Projetar, validar e implementar metodologias para a aquisição e integração de dados e informações nos formatos mais adequados
	Recepção de dados e informações oriundos de contextos externos à instituição (dispositivos móveis e outras instituições)	Capacitar os diferentes profissionais da saúde para o adequado registro no prontuário
Organização e recuperação da informação	Organização e apresentação flexível de dados e informações	Projetar, validar e implementar metodologias relacionadas ao fluxo, compartilhamento e intercâmbio seguro de dados e informações
	Localização de dados e informações precisos para assistência ao paciente, gestão, pesquisa e ensino em saúde	Projetar, validar e implementar metodologias de organização e apresentação de dados e informações que atendam os diferentes profissionais da saúde
Armazenagem e preservação da informação	Controle de situações ambientais ou tecnológicas inadequadas que levem à perda de dados	Projetar, validar e implementar metodologias de navegação e mecanismos de busca adequados às necessidades informacionais, respeitados os limites éticos e legais
	Guarda permanente dos dados e informações de prontuários eletrônicos	Projetar, validar e implementar metodologias para o armazenamento seguro de dados e informações
Análise e síntese da informação	Necessidades de informações sumarizadas sobre um paciente no momento da assistência em saúde	Projetar, validar e implementar metodologias de preservação digital de longo prazo para os dados e informações
	Necessidades de informações sumarizadas para gestão e estabelecimento de políticas públicas em saúde baseadas em evidências	Projetar, validar e implementar metodologias para a síntese automática de dados e informações do prontuário de paciente orientada a diferentes perfis de profissionais da saúde
		Projetar, validar e implementar metodologias para a síntese automática de dados e informações de conjuntos de prontuários de pacientes
Avaliação da informação	Controle da qualidade da informação registrada em prontuários	Projetar, validar e implementar metodologias para a criação de novos produtos informacionais, respeitados os limites éticos e legais
	Uso de informação em conformidade com legislação vigente e códigos de ética profissional	Projetar, validar e implementar metodologias para o registro de dados e informações corretos, sem prejudicar a atuação do profissional da saúde
		Projetar, validar e implementar metodologias para verificação do registro e do acesso a dados e informações referentes às diferentes funções exercidas pelos profissionais da saúde e outros

**QUADRO 1 – Demandas do prontuário eletrônico do paciente e contribuições da ciência da informação**

A resolução das demandas apresentadas incrementará a qualidade informacional do prontuário eletrônico do paciente, impactando na integralidade e continuidade da assistência. A melhor sistematização informacional do prontuário abrirá caminhos para a integração de evidências em saúde no século XXI e nos próximos séculos, já que, no prontuário eletrônico do paciente, estarão reunidas metodologicamente as informações clínicas da comunidade assistida, gerando evidências que poderão ser relacionadas e comparadas às fontes de evidências bibliográficas já existentes e utilizadas pelos profissionais de saúde (DAVIES, 2011), como os estudos clínicos individuais, revisões sistemáticas, sinopses de revisões sistemáticas, sumários de evidências, protocolos e diretrizes clínicas.

A título de exemplo, para tomar a decisão referente à realização de um procedimento, o profissional de saúde poderá acessar e analisar, no acervo de evidências provenientes do prontuário, os benefícios ou efeitos adversos resultantes de realizações anteriores desse procedimento nos indivíduos da comunidade. Concorrentemente, poderá comparar as evidências assim obtidas com aquelas disponibilizadas em fontes de evidência. O respaldo das evidências provenientes do prontuário trará maior segurança para a ação, uma vez que evidências disponibilizadas por provedores de informação externos podem ocultar interesses diversos, como os econômicos (SPIELMANS; PARRY, 2010).

Uma projeção para médio prazo, que depende de políticas e cooperações nacionais e internacionais, é a construção de um acervo universal de dados e informações coletados do prontuário e anonimizados, que sejam disponibilizados como fonte para pesquisa, ensino e gestão em saúde (CORN, 2009).

Pelo exposto, o aprofundamento do prontuário eletrônico do paciente enquanto objeto de estudo pela ciência da informação constitui campo fértil para teste de hipóteses tendo em vista a ampliação, aperfeiçoamento ou mesmo revisão de teorias e metodologias, e para o fortalecimento da perspectiva de atuação profissional baseada em evidência (BOOTH, 2003).

## **Agradecimentos**

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) por financiar estadia de pesquisa na McGill University (Canadá) onde desenvolvemos este e outros trabalhos durante o ano de 2011, bem como à Universidade de São Paulo e à Universidade Estadual de Campinas.

## Referências

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. **Standards for accreditation of master's programs in library and information studies**. Chicago: ALA, 2008.

BARRETO, A. A. A informação em seus momentos de passagem. **DataGramZero**, v. 2, n. 4, 2001. Disponível em: <[http://www.datagramazero.org.br/ago01/F\\_I\\_art.htm](http://www.datagramazero.org.br/ago01/F_I_art.htm)>. Acesso em: set. 2001.

BARRETO, L. O conhecimento científico e tecnológico como evidência para políticas e atividades regulatórias em saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 9, n. 2, p. 329-338, 2004.

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE. **Descritores de Ciências em Saúde**. São Paulo: BVS, 2011. Disponível em: <<http://decs.bvs.br/>>. Acesso em: set. 2011.

BOOTH, A. Bridging the research-practice gap?: the role of evidence based librarianship. **New Review of Information and Library Research**, v. 9, n. 1, p. 3-23, 2003.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Carta dos direitos dos usuários da saúde**. Brasília: MS, 2006.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **O que é SUS**. Brasília: MS, 2009. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/sobre/saude/atendimento/o-que-e-sus>>. Acesso em: set. 2011.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Portaria Nº 2073, de 31 de agosto de 2011. Regulamenta o uso de padrões de interoperabilidade e informação em saúde para sistemas de informação em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde, nos níveis Municipal, Distrital, Estadual e Federal, e para os sistemas privados e do setor de saúde suplementar. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1 de setembro de 2011a.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Portaria Nº 940, de 28 de abril de 2011. Regulamenta o Sistema Cartão Nacional de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2 de maio de 2011b.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. **Normas para pesquisa envolvendo seres humanos**. 2. ed. Brasília: MS, 2003.

CINTRA, A. M. M. et al. **Para entender as linguagens documentárias**. São Paulo: Polis; APB, 1994.

CONSELHO FEDERAL DE BIOMEDICINA. Resolução 2, de 6 de agosto de 1984. Dispõe sobre o Código de Ética do Biomédico. **Diário Oficial da União**, Brasília, 27 de agosto de 1984.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução 311, de 8 de fevereiro de 2007. Aprova a reformulação do Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. **Diário Oficial da União**, Brasília, 13 de fevereiro de 2007a.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Resolução 417, de 29 de setembro de 2004. Aprova o Código de Ética da Profissão Farmacêutica. **Diário Oficial da União**, Brasília, 17 de novembro de 2004a.

CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL. Resolução 10, de 3 de julho de 1978. Aprova o Código de Ética Profissional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 de setembro de 1978.

CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA. Resolução 305, de 6 de março de 2004. Dispõe sobre a aprovação do Código de Ética da Fonoaudiologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 9 de março de 2004b.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução 1821, de 11 de julho de 2007. Aprova as normas técnicas concernentes à digitalização e uso dos sistemas informatizados para a guarda e manuseio dos documentos dos prontuários dos pacientes, autorizando a eliminação do papel e a troca de informação identificada em saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 de novembro de 2007b.

\_\_\_\_\_. Resolução 1931, de 17 de setembro de 2009. Aprova o Código de Ética Médica. **Diário Oficial da União**, Brasília, 24 de setembro de 2009.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. Resolução 334, de 10 de maio de 2004. Dispõe sobre o Código de Ética do Nutricionista e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 de maio de 2004c.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. Resolução 42, de 20 de maio de 2003. Revoga o Código de Ética Odontológica aprovado pela Resolução CFO 179/91 e aprova outro em substituição. **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 de maio de 2003.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. Resolução 10, de 21 de julho de 2005. Aprova o Código de Ética Profissional do Psicólogo. **Diário Oficial da União**, Brasília, 29 de julho de 2005.

CONSELHO FEDERAL DE SERVIÇO SOCIAL. Resolução 594, de 21 de janeiro de 2011. Altera o Código de Ética Profissional do Assistente Social, introduzindo aperfeiçoamentos formais, gramaticais e conceituais em seu texto e garantindo a linguagem de gênero. **Diário Oficial da União**, Brasília, 24 de janeiro de 2011.

CORN, M. Archiving the phenome: clinical records deserve long-term preservation. **Journal of the American Medical Informatics Association**, v. 16, n.1, p.1-6, 2009.

DAVIES, K.S. Physicians and their use of information: a survey comparison between the United States, Canada, and the United Kingdom. **Journal of the Medical Library Association**, v. 99, n. 1, p. 88-91, 2011.

DEAN, B. B. et al. Review: use of electronic medical records for health outcomes research: a literature review. **Medical Care Research and Review**, v. 66, n.6, p.611-38, 2009.

FUNDAÇÃO OpenEHR. London: openEHR, 2011. Disponível em:  
<<http://www.openehr.org/>>. Acesso em: set. 2011.

GALVAO, M. C. B.; FELIPE, J. C., MARQUES, P. M. A. Da gênese à representação da informação: mapeando superestruturas textuais no setor da saúde. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 2006, Marília. **Anais...** Marília: ANCIB: UNESP, 2006.

GAUDIN, François. **Socioterminologie**: une approche sociolinguistique de la terminologie. Bruxelles: De Boeck & Larcier, 2003.

GRITZALIS, S. et al. Technical guidelines for enhancing privacy and data protection in modern electronic medical environments. **IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine**, v. 9, n.3, p.413-423, 2005.

HÄYRINEN, K.; SARANTO, K.; NYKÄNEN, P. Definition, structure, content, use and impacts of electronic health records: a review of the research literature. **International Journal of Medical Informatics**, v. 77, n. 5, p.2 91-304, 2008.

HEALTH Level Seven International. [**Portal**]. Ann Arbor: HL7, 2011. Disponível em: <<http://hl7.org>>. Acesso em: set. 2011.

INTERNATIONAL HEALTH TERMINOLOGY STANDARDS DEVELOPMENT ORGANIZATION. **Systematized Nomenclature of Medicine**: Clinical Terms. Copenhagen: IHTSDO, 2011.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **Health informatics**: electronic health record, definition, scope and context. ISO/TR 20514. Geneva: ISO, 2005.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **Health informatics**: security requirements for archiving of electronic health records. ISO/TS 21547. Geneva: ISO, 2010.

KEENAN C.R.; NGUYEN H.H.; SRINIVASAN M. Electronic medical records and their impact on resident and medical student education. **Academic Psychiatry**, v. 30, n. 6, p. 522-7, 2006.

MORGAN, D. L. Paradigms lost and pragmatism regained. **Journal of Mixed Methods Research**, v. 1, n. 1, p. 48-76, 2007.

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. **Unified medical language system**. Bethesda, 2011. Disponível em: <<http://www.nlm.nih.gov/research/umls/>>. Acesso em: set. 2011.

ORDEM DOS ADVOGADOS DO BRASIL. Conselho Federal. Código de Ética e Disciplina da OAB, de 13 de fevereiro de 1995. **Diário da Justiça**, Brasília, 1 de março de 1995.

PATRICK, J. **A critical essay on the deployment of an ED clinical information system**: systemic failure or bad luck? Sydney: University of Sydney, 2009.

ROTHSTEIN, M. A. Is deidentification sufficient to protect health privacy in research? **American Journal of Bioethics**, v. 10, n. 9, p. 3-11, 2011.

SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 55588, de 17 de março de 2010. Dispõe sobre o tratamento nominal das pessoas transexuais e travestis nos órgãos públicos do Estado de São

Paulo e dá providências correlatas. **Diário Oficial do Estado**, São Paulo, 18 de março de 2010.

SPIELMANS, G.I.; PARRY, P.I. From evidence-based medicine to marketing-based medicine. **Journal of Bioethical Inquiry**, v. 7, n. 1, p. 13-29, 2010.

TANG, P. C.; MCDONALD, C. J. Electronic health record systems. In: SHORTLIFFE, E.H.; CIMINO, J. J. (Ed.). **Biomedical Informatics**. New York: Springer, 2006. p. 447-475.

WORLD WIDE WEB CONSORTIUM. **XML Schema**. Cambridge: W3C/MIT, 2010.

Disponível em: <<http://www.w3.org/XML/Schema>>. Acesso em: set. 2011.

ZHENG, K; MEI, Q.; HANAUER, D. A. Collaborative search in electronic health records. **Journal of the American Medical Informatics Association**, v. 18, n. 3, p. 282-91, 2011.

ZINS, C. Conceptions of information science. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 58, n. 3, p. 335-350, 2007.

Artigo submetido em: 30 set. 2011

Artigo aceito em: 04 nov. 2011