

PRODUÇÃO TECNOLÓGICA BRASILEIRA NA ÁREA DE ENFERMAGEM: avanços e desafios

Micheline Henrique Araujo da Luz KOERICH^a, Raquel Heloisa Guedes VIEIRA^b, Daniela Eda SILVA^c,
Alacoque Lorenzini ERDMANN^d, Betina Horner Shlindwein MEIRELLES^e

RESUMO

Este artigo objetiva analisar as patentes registradas na área de enfermagem já que as mesmas podem configurar como um dos indicadores do seu desenvolvimento. Apresenta e discute as produções tecnológicas em âmbito nacional, rastreadas pelo termo “enfermagem”, patenteadas no período de 1990-2009. Trata-se de uma pesquisa documental, retrospectiva tendo como fonte o banco de dados da Base de Pedidos de Patentes (BRASPAT), do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). As informações obtidas são discutidas no tocante a apropriação das tecnologias, o incentivo para desenvolvê-las e registrá-las como fonte de conhecimento da área de enfermagem, com vistas a prática do cuidado. São crescentes as produções de tecnologias leves e leve-duras na enfermagem, todavia, estas não são registradas e patenteadas. O avanço tecnológico na enfermagem é emergente e carece de políticas para seu incremento.

Descritores: Pesquisa em enfermagem. Tecnologia biomédica. Patentes.

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo analizar las patentes registradas en la área de enfermería ya que las mismas puede configurarse como uno de los indicadores de su desarrollo. Presenta y discute acerca de la producción tecnológica nacional valiéndose de la palabra enfermería patentados entre 1990-2009. Esta es una investigación documental, retrospectiva, teniendo como fuente de datos el Instituto Nacional de Productos Industriales (INPI). Las informaciones obtenidas son discutidas en términos de la apropiación de las tecnologías, los incentivos para desarrollarlas y registrarlas como fuente de conocimientos de enfermería, con la mirada en las prácticas de cuidado. Es creciente el aumento de la producción de tecnología blanda y suave-duro en la enfermería, sin embargo, no son registradas ni patentadas. El avance tecnológico en la enfermería es emergente y necesitamos políticas para promover la mejora de la misma.

Descriptorios: Investigación en enfermería. Tecnología biomédica. Patentes.

Título: La producción tecnológica brasileña en enfermería: avances y desafíos.

ABSTRACT

This article aims to analyze the patents registered in the nursing area, since these patents may be used as an indicator of the technological development in the area. It presents and discusses national technological productions, tracked through the “nursing” keyword, patented in the period from 1990-2009. This is a retrospective documental research, using, as a source, data from the National Industrial Property Institute (INPI). The information gathered is discussed in relation to the appropriation of the technologies, the incentive to develop them and register them as a source of knowledge in the nursing field, aiming the practice of care. Light and light hard technology productions are increasing in the nursing field. However, these are not registered and patented. The technological advance in the nursing field is emergent and needs policies for its development.

Descriptors: Nursing research. Biomedical technology. Patents.

Title: Brazilian technological output in the area of nursing: advances and challenges.

^a Mestre em Ciências do Movimento Humano, Aluna do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PEN) na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

^b Enfermeira, Mestranda do Mestrado Profissional em Gestão do Cuidado em Enfermagem (UFSC), Especialista do Ambulatório de Pediatria do Hospital Universitário (UFSC), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

^c Mestre em Saúde Coletiva, Professora Titular do Departamento de Enfermagem da Universidade de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), Maceió, Alagoas, Brasil.

^d Doutora em Filosofia da Enfermagem, Professora Titular do Departamento de Enfermagem e do PEN da UFSC, Pesquisadora 1 A do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Coordenadora da Área da Enfermagem na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

^e Doutora em Filosofia da Enfermagem, Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem e do PEN da UFSC, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

INTRODUÇÃO

O homem, desde seus primórdios, sempre se interessou por novidades, contudo o caráter técnico-científico das invenções e inovações somente veio a emergir no período compreendido entre a Revolução Industrial e a Segunda Grande Guerra, em um movimento que levou ao surgimento e aperfeiçoamento de teorias, métodos e processos científicos característicos de uma tecnologia⁽¹⁾.

A partir deste período, o mundo e a humanidade vêm sofrendo mudanças importantes no seu ser e fazer. Todas essas transformações estiveram ou estão de algum modo, relacionadas à criação, incorporação, aperfeiçoamento e manipulação de novas tecnologias em uma ação contínua e intensamente crescente de novas descobertas^(2,3).

Dentro desta concepção, a tecnologia transcendendo ao objeto/máquina, pois inclui também os conhecimentos e métodos usados na produção de bens e serviços, além daqueles relacionados a processos de organização⁽⁴⁾. Sua classificação tradicionalmente tem sido expressa pelos termos de “dura”; “leve-dura” e “leve”, sendo que tecnologias duras seriam aquelas relacionadas aos objetos e maquinários; as leves-duras seriam compostas pelos saberes estruturados e as leves por processos que influenciam as relações entre os indivíduos^(1,5). Vista sob este prisma, pensar tecnologia é pensar num leque extremamente diversificado de possibilidades e desafios.

Inventar é descobrir novos produtos ou processos, já inovar é introduzir e implementar no mercado ou na prática social esse produto novo ou significativamente aperfeiçoado tendo por base o conhecimento disponível em determinado momento da história^(3,4,6).

Os enfermeiros estão expostos diariamente às novas tecnologias, quer em sua vida pessoal, quer em sua atividade profissional, e, quanto mais rápido apreendê-las e dominá-las, colocando-as a serviço do ser humano, mais avanços terão em sua profissão. Sob este prisma, é importante que as pesquisas científicas e tecnológicas sejam conhecidas e consumidas pelo profissional da enfermagem a fim de permitir uma melhor qualidade do cuidado.

Mas, além de consumir novas tecnologias, acredita-se que o enfermeiro deva transformar sua prática diária criando, gerando inovações, esti-

mulando para que sejam testadas e sistematizadas através de pesquisas científicas. Na década de 1990, um projeto desenvolvido pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)⁽⁷⁾, levou ao desenvolvimento de 33 produtos, demonstrando o potencial da enfermagem na produção de tecnologias. No entanto, apenas nove desses inventos foram patenteados, refletindo a necessidade de introduzir a concepção de preservação de autoria como sinal de domínio e reconhecimento do saber na profissão.

No Brasil, a instituição que concede o direito de patente, ou seja, que permite a exploração da invenção/inovação é o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), uma autarquia vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior⁽⁴⁾. A introdução e a incorporação de uma nova tecnologia em saúde, por sua vez, são reguladas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e, para que esta venha a fazer parte dos procedimentos do Sistema Único de Saúde (SUS), sua regulamentação é realizada pela Secretaria de Atenção à Saúde (SAS), órgão do Ministério da Saúde (MS) que se encarrega de distribuir os recursos para o três níveis de atenção em saúde⁽²⁾.

Além das questões legais e jurídicas, alguns aspectos dificultam a introdução de uma nova tecnologia em nosso meio, como por exemplo, aqueles relacionados à formação e reciclagem de recursos humanos para o uso adequado das mesmas, a atualização constante de instrumentos para regular/certificar novos produtos e a exigência constante de investimentos em infra-estrutura física adequada.

Outro aspecto que não pode ser esquecido é o impacto que as novas tecnologias exercem diretamente na qualidade do serviço prestado, alimentando a geração, não só de novas invenções/inovações, mas também, de novas necessidades para o setor⁽⁶⁾.

Ressalte-se ainda a carência no desenvolvimento de novas tecnologias nativas, obrigando importações frequentes que ocasionam aumento nos custos, e possíveis inadequações às necessidades específicas e particulares do contexto onde serão inseridas⁽⁷⁾.

A partir dos anos 1950, a Enfermagem desenvolveu e aperfeiçoou tecnologias relacionadas ao cuidado de modo empírico, improvisado e de baixo custo, impulsionada pelas deficiências geradas na prática diária e urgência de resposta imediata para suprir as necessidades do cliente. Muitas das tecno-

logias assim desenvolvidas não estavam embasadas em pressupostos científicos, evidenciando dissociação entre conhecimento e práxis⁽⁸⁾. Já na década de 1990, através de uma interação, ainda tímida, entre as necessidades da realidade profissional e o interesse acadêmico gerado nas Universidades, iniciou-se a geração dos resultados das inovações tecnológicas na área de Enfermagem.

Neste sentido e diante deste relevante panorama, nos questionamos: Com que frequência ocorre o registro de patentes na área de enfermagem? Que produtos/patentes são resultantes das pesquisas em Enfermagem? Como este processo tem evoluído nas últimas duas décadas? Ao considerar estas questões, este estudo teve como objetivo: analisar as patentes registradas na área de enfermagem, no período de 1990-2009, considerando que as mesmas podem configurar como um dos indicadores de seu desenvolvimento tecnológico.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa do tipo documental, que “vale-se de materiais que não receberam tratamento analítico ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa”⁽⁹⁾, com abordagem qualitativa. A coleta de dados ocorreu através do acesso ao banco de registros de patentes do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), nos meses de outubro e novembro de 2010, incluindo todos os pedidos de patentes registrados no período de 1990-2009. Como termo de busca foi utilizado o termo “enfermagem”

no título e/ou no resumo acessados na base de registro de patentes.

A pesquisa resultou em 25 registros, selecionados a partir da leitura atenta em relação à temática proposta. Estes achados foram organizados em um quadro, e a partir do mesmo, buscou-se analisar: (1) a evolução tecnológica na área de enfermagem nas últimas duas décadas, (2) a autoria das patentes e (3) o tipo de utilização desta inovação tecnológica.

As informações obtidas na base de patentes do INPI foram complementadas com pesquisa pelo nome do inventor na plataforma Google e/ou pelo seu currículo na plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) para a obtenção de dados relacionados à formação profissional/acadêmica do mesmo.

Como se trata de pesquisa documental, cujo conteúdo disponibilizado é de caráter público, este estudo não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, mas todos os preceitos éticos relativos a este tipo de pesquisa foram assegurados.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

As patentes e a evolução tecnológica na área de enfermagem

No período de 1990-2009, foram encontradas na base de patentes do INPI 25 solicitações de registro relacionadas à área de enfermagem, que estão apresentadas no Quadro 1, a seguir.

Número do Processo	Data do Registro	Título da Invenção	Inventor
PI0805382-0	02/12/2008	Suporte Hospitalar para pacientes acamados.	Enfermeira
MU8803186-1	01/12/2008	Disposição construtiva introduzida em dispositivo conector para bolsas de solução parenteral.	Engenheiro de produção
PI0806000-2	29/10/2008	Configuração estrutural aplicada em leito para disposição de periféricos para informatização e informatização de leito.	Engenheiro de produção
MU8702609-0	01/06/2007	Luva restritora.	Enfermeira
PI0701041-9	13/04/2007	Sistema e dispositivos de produção de aerossóis por acionamento manual ou pedal.	
PI0603740-2	12/09/2006	huveiro portátil para banho de leito.	Engenheiro elétrico

Continua...

Continuação.

Número do Processo	Data do Registro	Título da Invenção	Inventor
PI0504656-4	17/10/2005	Sonda nasoesférica deglutível e seu método de utilização.	Engenheiro de produção
MU8402305-8	24/09/2004	Fixador para cânulas orotraqueais descartável.	Enfermeira
PI0401713-7	07/05/2004	Papaína associada ao silicato de magnésio para cicatrização de feridas	Enfermeira
PI0305339-3	28/11/2003	Processo de obtenção de cristais de 9-((1,3-dihidroxipropan-2-iloxi) metil)-2-amino-1h-purin-6(9h)-ona para utilização em soro glicosado; solução a base dos ditos cristais isentos de resíduos de alcalinidade; processo e uso de sistema fechado no acondicionamento da solução; e uso da solução e do sistema no tratamento de doenças.	Bioquímico
MU8303466-8	21/11/2003	Bolsa para ostomia intestinal / urinária do sistema de uma peça drenável, com apêndice de 03 cm a 04 cm de altura e 05 a 06 cm de comprimento.	Engenheiro de produção
C20303075-0	09/07/2003	Reservatório e aquecedor de água portátil com reservatório de sabão líquido para banho de leito em pacientes acamados.	Engenheiro de produção
C10303075-0	09/07/2003	Reservatório e aquecedor de água portátil para banho de leito em pacientes acamados em ambientes doméstico - home care.	Engenheiro de produção
PI0303075-0	30/06/2003	Reservatório e aquecedor de água portátil para banho de leito em pacientes acamados.	Engenheiro de produção
PI0304713-0	06/05/2003	Método e sistema para a formação de interface com estabelecimento de continuidade entre um sistema de atendimento médico de emergência e um sistema de triagem de enfermagem.	Engenheiro de produção
PI0300521-6	13/03/2003	Processo de obtenção de solução isotônica injetável estável de gatifloxacina pré-diluída em glicose, solução injetável estável de gatifloxacina pré-diluída em glicose, processo de acondicionamento em sistema fechado da solução injetável obtida, uso de sistema fechado para acondicionamento de solução injetável de gatifloxacina, uso da solução injetável a base de gatifloxacina pré-diluída em glicose obtida e método de administração.	Farmacêutico
MU8102697-8	08/11/2001	Posto móvel de saúde.	Enfermeira e Engenheiro de produção
PI9605985-0	13/12/1996	Artigo de musgo de esfagno absorvente de líquido e método de manufatura do artigo absorvente.	Engenheiro de produção

Continua...

Continuação.

Número do Processo	Data do Registro	Título da Invenção	Inventor
MU7600670-0	26/04/1996	Disposição introduzida em lençol hospitalar.	Enfermeira
MU7401010-7	14/06/1994	Haste multiuso de papel, papelão ou celulosa.	Engenheiro de produção
PI9402112-0	25/05/1994	Suporte com alarme para recipiente com líquido de infusão venosa.	Engenheiro de produção
PI9400589-3	09/02/1994	Suporte com alarme para recipiente com solução de uso parenteral.	Engenheiro de produção
MU7301621-7	24/08/1993	Dispositivo de cateterismo vascular de saída única.	Engenheiro de produção
MU7301844-9	15/04/1993	Dispositivo de cateterismo vascular.	Engenheiro de produção
MU7201146-7	29/07/1992	Carro de higiene para pacientes acamados.	Engenheiro de produção

Quadro 1 – Relação dos processos de solicitação de patentes na área de enfermagem, registrados no Banco de Patentes do INPI, com suas respectivas datas de registro, títulos da invenção e formação acadêmica/profissional do inventor. Brasil, 1990-2009.

Fonte: Banco de Registro de Patentes do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), 2010.

Através da configuração disposta, verificou-se nos registros encontrados que a produção tecnológica é direcionada para a prática do cuidado, considerando a otimização do tempo e qualidade na prestação do serviço por parte da equipe de enfermagem.

Percebe-se que a produção e a ciência têm evoluído com vistas às necessidades concretas, da prática cotidiana. Contudo, observa-se que dos produtos lançados ao mercado direcionados ao cuidado de enfermagem e que contam com a capacidade de adquirir reconhecimento nos diversos ambientes de trabalho do setor de saúde, apenas 20% são desenvolvidos pelos profissionais da área. A liderança no desenvolvimento e registro de patentes se concentra nos profissionais da engenharias, que tem 60% das produções. O segmento da engenharia é o principal criador das novas e atuais tecnologias direcionadas ao mercado do cuidado, mercado este que necessita constantemente de inovações para o seu aprimoramento.

Podem-se, em princípio, levantar algumas hipóteses para explicar esta situação: 1ª) a grande interação entre os grupos de pesquisa da área da engenharia com as empresas⁽³⁾; 2ª) o forte financiamento que as tecnologias oriundas de natureza dura possuem, que, por excelência estão re-

lacionadas às engenharias e áreas afins, favorecendo o potencial e crescente desenvolvimento de equipamentos tipo máquinas, normas e estruturas organizacionais; 3ª) atualmente, as pesquisas tecnológicas no campo da enfermagem estão mais relacionadas a teorizações e processos e menos na produção de produtos; e 4ª) a dificuldade do enfermeiro em patentear suas invenções.

O número de publicações científicas sobre o registro de produtos na área da saúde é pequeno e limita a comparação dos resultados encontrados. Na área de enfermagem, foram encontrados apenas dois estudos que também discutiram sobre a quantidade de produtos patenteados. Em um estudo retrospectivo, realizado na UFSC, abrangendo o período entre 1995-2008, os pesquisadores encontraram 2467 produções técnico-científicas relacionadas aos Grupos de Pesquisa em Educação em Enfermagem. Destas, oito foram classificadas como produtos tecnológicos, mas nenhuma foi patenteada⁽¹⁰⁾. Situação semelhante é descrita em outro estudo realizado na mesma Universidade, no qual foram analisadas 92 dissertações de mestrado em enfermagem, apresentadas no período de 2001 a 2004, que resultaram em um grande número de tecnologias convergen-

tes-assistenciais classificadas como de conduta, concepção, interpretativas de situações do cliente, administrativas, de cuidado e de educação, mas nenhuma que tivesse gerado patente⁽⁷⁾.

As patentes produzidas em enfermagem: sua aplicabilidade e autoria frente às tendências

Outro aspecto analisado nesta pesquisa está relacionado à utilidade das tecnologias desenvolvidas, conforme classificação apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Classificação das Invenções de acordo com sua utilidade no serviço de Enfermagem e Cuidado. Brasil, 1990-2009.

Utilidade	n	%
Higiene e Assepsia	9	36
Conforto do paciente ³¹²	3	12
Manuseio do paciente acamado	1	4
Alimentação	1	4
Cicatrização	1	4
Informatização (dados Clínicos e procedimentos)	2	8
Administração de Medicação	7	28
Exames de Diagnóstico	1	4
Total	25	100

Fonte: Banco de Registro de Patentes do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), 2010.

Observa-se que as necessidades básicas do usuário relacionadas à higiene e assepsia lideram (36%) as invenções patenteadas, seguidas pelo conforto do paciente (12%). Partindo da premissa que estas necessidades demandam de mais tempo

e esforço físico do profissional, o desenvolvimento de tecnologias afins pode ser vislumbrado como algo que justifique o investimento para desenvolver e patentear inventos relacionados.

Dentro da perspectiva que a tecnologia também é compreendida como estudo ou a atividade de teorias, métodos e processos científicos, para solução de problemas técnicos⁽¹⁾. Outro invento que se configura na mesma concepção de aprimoramento tecnológico é a administração de medicamentos (28%). Esta atividade, em parceria com a indústria farmacêutica, configura-se em um campo crescente de inovações, objetivando mais eficácia no procedimento, melhor controle de doenças e busca de maior sobrevida.

Através das informações coletadas, procurou-se também fazer a relação quantitativa da distribuição dos registros de patentes realizadas no período analisado, considerando os inventores dos produtos e patentes, conforme Tabela 2.

Através da comparação entre as décadas de 1990 e 2000, fica evidenciado um incremento no número de pedidos de patentes nesta última década. Esse aumento pode estar relacionado com o desenvolvimento das políticas de apoio à Ciência e Tecnologia no país e, a recriação do Ministério de Ciência e Tecnologia, em 1992, possibilitando a retomada de projetos nas diversas áreas em busca do desenvolvimento tecnológico nacional⁽¹¹⁾.

Além disso, a enfermagem como ciência, também cresceu na última década por meio dos incentivos direcionados a transformar idéias em inovações, em decorrência do desenvolvimento de grupos de pesquisas nos cursos de graduação e pós-graduação, gerando incremento no quantitativo de produtos patenteados por este segmento.

Tabela 2 – Número de solicitação de registros entre 1990 e 2009 e profissão/formação dos autores das invenções registrados no banco de patentes. Brasil, 1990-2009.

Profissão/Formação	1990-1999		2000-2009		Total	
	n	%	n	%	n	%
Enfermeiro	1	87,5	4	23	5	20
Engenheiro de Produção	7	12,5	8	47	15	60
Farmacêutico/Bioquímico	-	-	2	12	2	8
Outros profissionais	-	-	2	12	2	8
Co-autoria*	-	-	1	6	1	4
Total de registros	8	100	17	100	25	100

Fonte: Banco de Registro de Patentes do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), 2010.

* A invenção foi registrada por dois profissionais (um da enfermagem e outro da engenharia).

A integração lenta, mas crescente, que vêm ocorrendo no Brasil entre a comunidade acadêmica (principalmente através dos programas de pós-graduação) e os prestadores de serviços e empresas, pode favorecer a transformação dos problemas encontrados na prática do profissional em objetos de pesquisa, e em contrapartida os resultados das mesmas, podem contribuir no aprimoramento dos serviços de saúde onde esta prática acontece⁽⁷⁾.

Alguns entraves têm dificultado esta integração, como por exemplo, a burocratização da academia, e o financiamento que privilegia instituições maiores e mais produtivas em detrimento das menores que não conseguem produzir mais pela carência deste financiamento. São situações que alimentam um círculo vicioso, dificultando o desenvolvimento da própria tecnologia e, em consequência, de seu patenteamento⁽¹⁰⁾.

Independente destas e outras dificuldades, as instituições acadêmicas têm muito a contribuir em relação a esta problemática. Ela pode, por exemplo, auxiliar no aprendizado das novas tecnologias, favorecendo a aquisição das habilidades necessárias, contribuindo para o domínio da tecnologia e, conseqüentemente com a melhoria na segurança e organização da assistência prestada⁽⁶⁾.

A análise acerca das patentes na área de enfermagem também implica na reflexão sobre a situação do desenvolvimento tecnológico do país na área de saúde. No IV Encontro Nacional de Pós-Graduação na Área de Ciências da Saúde, realizado em 2010, ao tratar da inovação em saúde na pós-graduação, buscou estabelecer caminhos para a promoção da inovação em saúde através dos cursos de pós-graduação. Na área de enfermagem, a proposta desenvolvida consiste em: 1º) estimular a criação de ambientes de tecnologia e inovação para desenvolvimento de modelos de cuidado de Enfermagem e Saúde, com estratégias de sustentabilidade e empreendedorismo; 2º) investir na criação de indicadores de impacto econômico e social, de tecnologia e inovação em Enfermagem e Saúde; 3º) promover a criação de redes de desenvolvimento de inovação e tecnologia em Enfermagem e Saúde, para garantir um cuidado de enfermagem seguro e de excelência; 4º) propor, às agências de fomento, de Editais temáticos de tecnologia e inovação em cuidados, gerência e educação em Enfermagem e Saúde, em consonância com as políticas do SUS; 5º) propor a inclusão das tecnologias de cuidado de Enfermagem na Agenda de Prio-

ridades em Pesquisa e; 6º) incrementar a política de expansão e articulação dos programas de Pós-Graduação da Área de Enfermagem, como estratégia de qualificação dos profissionais de serviço com implantação de tecnologias de cuidado baseado em evidências⁽¹²⁾.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na área da tecnologia, pode-se observar que as produções científicas leves e leves-duras não avançaram no campo da enfermagem, e as tecnologias duras, que são inventadas, reinventadas em nossas práticas, dificilmente são registradas e, portanto reconhecidas para serem patenteadas.

Esforços devem ser estimulados para identificar pesquisas com potencial para gerar inovações, favorecendo ao pesquisador no processo de patente e, até como realizar possíveis negociações com empresas é essencial.

O setor saúde tem maior potencial para criação de processos, em detrimento daqueles que criam produtos. São procedimentos que envolvem tecnologia, socialmente importantes, pois podem ser adotados em tratamentos e na melhoria da qualidade de vida das pessoas.

No campo da pesquisa em saúde, é importante que se avalie as inovações tecnológicas que estão em uso para que sirvam de ponto de partida para outras invenções. Os profissionais de enfermagem e os pesquisadores da área devem estabelecer métodos de aproximação relacionados ao processo de invenção. Destaque-se que é a partir do cotidiano das unidades hospitalares ou de saúde coletiva que surgem as necessidades de melhoria materiais ou imateriais. Cabe ressaltar ainda que, tanto os profissionais da academia quanto os profissionais da prática, são geradores de produção social em saúde, mesmo que na sua inconcretude.

A tecnologia transcende a área da saúde, porque é capaz de se articular com outros setores e tecer com outras ciências um diálogo que transversaliza saberes, que é capaz de superar obstáculos, traz a habilidade para criar o novo e propiciar avanços sociais.

REFERÊNCIAS

- 1 Rocha PK, Prado ML, Wal ML, Carraro TE. Cuidado e tecnologia: aproximações através do Modelo de Cuidado. Rev Bras Enferm. 2008;61(1):113-6.

- 2 Ministério da Saúde (BR), Secretaria Executiva. Avaliação de tecnologias em saúde: ferramentas para a gestão do SUS. Brasília (DF); 2009.
- 3 Silva EMP. Nota sobre pós-graduação, desenvolvimento tecnológico e inovação [Internet]. [S.l.]: Professor Global; 2010 [citado 2011 out 15]. Disponível em: <http://www.professorglobal.cbpf.br/mediawiki/index.php/Arquivo:NotasobrePosgradTecInov-EvandoMirra-0.jpg>.
- 4 Ferreira AA, Guimarães ER, Contador JC. Patente como instrumento competitivo e como fonte de informação tecnológica. Gest Prod. 2009;16(2):209-21.
- 5 Merhy EE, Onocko R. Em busca de ferramentas analisadoras das tecnologias em saúde: a informação e o dia a dia de um serviço, interrogando e gerindo trabalho em saúde. In: Merhy EE, Onocko R, organizadores. Praxis en salud: un desafío para lo público. São Paulo: Hucitec; 1997.
- 6 Arone EM, Cunha ICKO. Avaliação tecnológica como competência do enfermeiro: reflexões e pressupostos no cenário da ciência e tecnologia Rev Bras Enferm. 2006;59(4):569-72.
- 7 Prado ML, Backes VMS, Reibnitz KS, Cartana MHF, Abe KL, Rocha PK, et al. Produções tecnológicas em enfermagem em um curso de mestrado. Texto Contexto Enferm. 2009;18(3):475-81.
- 8 Paim L, Martins CR, Paese F, Bresciani HR, Callegaro GD. Demarcação histórica da enfermagem na dimensão tecnológica. Texto Contexto Enferm. 2009; 18(3):542-8.
- 9 Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. 40ª ed. São Paulo: Atlas; 2007.
- 10 Lino MM, Backes VMS, Canever BP, Ferraz F, Prado ML. Perfil da produção científica e tecnológica dos grupos de pesquisa em educação em enfermagem da Região Sul do Brasil. Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]. 2010 [citado 2010 nov 10];18(3):165-72. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n3/pt_22.pdf.
- 11 Aquino PS, Melo RP, Lopes MVO, Pinheiro AKB. Analysis of the concept of technology in nursing according to the evolutionary method. Acta Paul Enferm. 2010;23(5):690-6.
- 12 Relatório da Área de Enfermagem do 4º Encontro Nacional de Pós-Graduação na Área de Ciências da Saúde: como promover a inovação em saúde na pós-graduação?; 2010 nov 2-5; Bento Gonçalves, Brasil [Internet]. Porto Alegre: UFCSPA; 2010 [citado 2011 out 15]. Disponível em: http://sis.tema.ufcspa.edu.br/iv_encontro_nacional/index.php?escolha=mod/capa/capa.php.

**Endereço da autora / Dirección del autor /
Author's address:**

Micheline Henrique Araujo da Luz Koerich
Rua Pedro Silva, 1952, Coqueiros
88080-700, Florianópolis, SC
E-mail: michelineha@ig.com.br

Recebido em: 28/04/2011
Aprovado em: 25/11/2011