

O Futuro já começou: Cyborgs, Biotecnologias e Ciências de Enfermagem

The Future has arrived: Cyborgs, Biotechnology and Nursing Science

ANA PAULA TEIXEIRA DE ALMEIDA VIEIRA MONTEIRO

Professora-Adjunta, ESEnfC, PhD, MSc, RN

Atualmente as Ciências de Enfermagem encontram-se num momento de transição paradigmática. O objetivo deste artigo é refletir sobre novos paradigmas epistemológicos nas ciências de enfermagem, numa perspetiva crítica. Foram identificadas e analisadas algumas linhas e tendências que permitem antecipar a reconfiguração das ciências de enfermagem e os paradigmas emergentes do cuidar em enfermagem: um conhecimento centrado nas biotecnologias; um conhecimento em interface com as novas tecnologias de informação; um conhecimento centrado no cuidado ao corpo, o corpo humano como corpo cyborg e a redescoberta de um conhecimento estético.

Palavras-chave: Epistemologia; biotecnologia, informática, cyborgs

At present, Nursing Science is in the throes of revolutionary change, accelerated and driven by rapid technological innovation and by the globalisation of the health care industry. The aim of this paper is to reflect on the epistemological paradigms of nursing science in a critical perspective related to trends and emerging issues in health care. In this paper we identified and analysed some new trends and emerging paradigms in Nursing Science: knowledge focused on biotechnology; Nursing information technology knowledge; the human body as a cyborg body and the use of aesthetics in nursing practice.

Keywords: Epistemology; biotechnology; computers; cyborgs

INTRODUÇÃO

No início do século XXI as ciências de enfermagem encontram-se numa zona de fratura e de fronteira, num momento de transição paradigmática, quer na dimensão epistemológica quer na dimensão societal. Neste processo de transição, é possível vislumbrar alternativas epistemológicas e um paradigma emergente do conhecimento científico, assente numa racionalidade mais ampla, na superação das dicotomias natureza/sociedade, na complexidade da relação sujeito/objeto, na aproximação das ciências puras aos estudos humanísticos, numa nova relação entre a ciência e a ética (Santos, 2012).

Também a nível societal, as mudanças emergentes desafiam a reconstrução das ciências de enfermagem em vários domínios: o envelhecimento populacional à escala global; a mercantilização dos cuidados de saúde; a explosão epidemiológica das doenças degenerativas e doenças mentais; a radical digitalização do quotidiano; a medicalização agressiva e a falência dos modelos de prevenção massificada

assentes no pilar regulatório do estado-providência. Por último, o desafio das novas biotecnologias na *re-criação do humano* e das suas interfaces.

A afirmação contemporânea das Ciências de Enfermagem radica no intensivo movimento de medicalização do quotidiano com a crescente expansão da intervenção da medicina nos domínios mais privados da vivência humana e com a agressiva sofisticação biotecnológica que caracterizaram a evolução da medicina ao longo o século XX (Crawford, 1980).

A disseminação cultural da própria ideologia médica, expressa no modo como as categorizações e conceções médicas de saúde e doença se têm difundido nos universos leigos, o modo como a população recorre a essas categorias e conceções e como as rearticula com os tradicionais sistemas de referência leiga reconfigurou a afirmação das ciências da saúde (Lopes, 2007).

Durante as últimas décadas, a enfermagem afirmou-se, científica e socialmente, por colagem ao modelo biomédico mecanicista e organicista, enquanto que, paradoxalmente, os modelos teórico-conceituais acolhidos pelo *mainstream* da educação em enfermagem, proclamavam a dimensão holística do cuidado centrado na pessoa. A promoção da orientação da prática profissional para a racionalidade técnica, associado à influência da *taylorização* do trabalho, fez com que os cuidados de enfermagem tendessem a ter uma dimensão essencialmente de ato técnico, delegado do ato médico (Amendoeira, 2004).

A rutura epistemológica de construção de um corpo autónomo de conhecimentos em enfermagem traduziu-se, num primeiro momento, na assimilação de um discurso positivista e materialista, ligado à noção de eficácia de resultados ou ancorado na ideia conceptual de conhecimento baseado em evidências e consolidou-se no espaço hospitalar de tecnologias invasivas. De facto, quanto maior a complexidade das tecnologias da saúde e dos *settings* onde os enfermeiros exercem funções, mais elevado é o seu *status* profissional e o (re)conhecimento do seu potencial científico. De “*ajudantes de médicos*” a “*pequenos doutores*” ou mesmo a seus substitutos a tempo inteiro, em papéis até há pouco tempo estritamente reservados à classe médica, os paradigmas de intervenção de enfermagem estão a mudar apenas na aparência, mantendo a matriz inicial de dependência hierárquica do poder-saber médicos (Carapinheiro, 1993).

Uma das questões centrais da literatura é saber se a ciência de enfermagem deve alicerçar-se numa estrutura epistémica multiparadigmática ou se, pelo contrário, deve operar-se a síntese do conhecimento produzido em torno de um modelo específico, passando este a orientar a investigação e a práxis. Os atuais modelos teóricos das ciências de enfermagem e a recente investigação empírica neste domínio remetem para um substrato epistémico multiparadigmático, que incluiu as abordagens qualitativas e quantitativas e a integração dos paradigmas da complexidade, simultaneidade e totalidade na disciplina de enfermagem (Kérouac *et al*, 1996; Struby, 2008; Cody, 2005). A multiculturalidade, a multiprofissionalidade, o humanismo, as questões identitárias, a autonomia e a excelência dos cuidados, estão hoje no centro do debate, em torno das componentes académica e profissional da disciplina de enfermagem (Abreu, 2001; Monteiro, 2005).

Os atuais paradigmas de enfermagem assumidos pela comunidade científica como referentes teóricos de expectativas para o desenvolvimento da disciplina, situam a discussão no horizonte de possibilidades e perspetivas de desenvolvimento que emergem onde os limites da “*ciência normal*” conseguiram silenciar outros paradigmas possíveis. Os

novos paradigmas emergentes, que se afirmam a partir de outros quadros, que até agora, como reflexo dos próprios limites da “*ciência normal*” não puderam ser concebidos como âmbito de enfermagem, colocam um conjunto de possibilidades e desafios na reconstrução de crenças da comunidade científica na conceptualização da realidade (Irigibel-Uriz, 2010).

Face a uma transição epistemológica, existem algumas linhas e tendências que permitem antecipar a reconfiguração das ciências de enfermagem e os paradigmas emergentes do cuidar em enfermagem.

1 - UM CONHECIMENTO CENTRADO NAS BIOTECNOLOGIAS

As ciências de enfermagem ainda aderem a uma visão humanista da tecnologia, adoptando uma visão classificatória da tecnologia como não-humana ou não-natural, integrada numa visão conceptual em que existe uma clivagem entre o humano/não-humano e entre natureza/tecnologia (Barnard & Sandelowski, 2001). Alguns estudos empíricos e conceptualizações teóricas em enfermagem retratam o papel dos enfermeiros como os mediadores ou a ponte sobre o fosso que separa a tecnologia agressiva e um espaço terapêutico humanizado, responsabilizando os enfermeiros pela manutenção da humanidade dos cuidados de saúde em ambientes tecnológicos (Halm & Alpen, 1993).

No entanto, a inovação e sofisticação tecnológica nas ciências da saúde, sobretudo em *settings* hospitalares, tem sido tão exponencial que o discurso científico sobre o tema (cuidado de enfermagem humanizados *versus* tecnologias) sofreu uma alteração subtil. Considera-se agora que **as competências tecnológicas** são absolutamente fundamentais na prestação de cuidados de enfermagem e que a humanização dos cuidados passa necessariamente pela implementação de “**ambientes tecnológicos**” mais ou menos agressivos (Lapum *et al*, 2012). Os enfermeiros já não são os “mediadores entre dois mundos”, mas um elemento estrutural das biotecnologias aplicadas aos cuidados de saúde ou aos processos de doença. A apropriação de tecnologias, em particular aquelas entendidas como “**tecnologias duras**”, é considerada como fundamental para cuidar e assistir (Vargas, 2002).

Os discursos e investigação científica em enfermagem sobre as fronteiras do cuidar e da tecnologia incidem normalmente em unidades de cuidados intensivos ou emergências – nos serviços de ponta, em que a centralidade dos cuidados médicos especializados associados à sua alta sofisticação e ao uso de tecnologia na realização de diagnósticos e administração de terapêutica operam a distinção relativamente a outros serviços. A natureza do trabalho desenvolvido nestas unidades centra-se na acentuada especialização, requerendo o recurso a instrumentos de trabalho e procedimentos de elevada elaboração e rigor, em que a medição dos equipamentos tecnológicos apresenta particular centralidade. Este facto contribui para um trabalho onde predominam as atividades estritamente técnicas e mecanicistas em que o enfermeiro centra as suas ações no domínio da tecnologia que envolve o doente e na realização de atividades de carácter invasivo, em que por vezes, o relacionamento mais próximo entre enfermeiro e doente/família é colocado em segundo plano e pouco valorizado (Saiote, 2013).

Existem já algumas experiências de conexões biológicas e sistemas informáticos, interfaces digitais entre tecidos vivos e artefactos tecnológicos standardizados de homogeneização e controlo que poderão ser utilizados por enfermeiros na sua prática clínica quotidiana.

A tendência passa pela robotização de tarefas classicamente consideradas de enfermagem ou mediadas por enfermeiros (monitorização de sinais vitais ou comportamentais, por exemplo). Atualmente estão a ser desenvolvidos *robots* para ajudar os idosos e pessoas com deficiência motora em certas atividades de vida diária. De fato, a expressão “*enfermeiros-robots*” começa a ser uma realidade clínica em certos grupos de população idosa. E se os estudos experimentais ainda são de protótipos, no Japão estão a ter algum impacto – havendo já, em algumas unidades, a substituição de enfermeiros por *robots* para uma série de tarefas. Outra dimensão importante tem a ver com as decisões clínicas de prescrição de cuidados. O juízo de enfermagem, a formulação de diagnósticos e a prescrição de intervenções passará a ser realizada por sistemas informáticos sem mediação humana, como acontece aliás em outros cenários de decisões em contextos de hipercomplexidade (Harper *et al*, 2008).

2 - UM CONHECIMENTO EM INTERFACE COM AS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO

As novas tecnologias de informação e comunicação estão a reconfigurar drasticamente a forma como os conhecimentos científicos em enfermagem são construídos e disseminados. Estão também a alterar profundamente o planeamento, a operacionalização e o *sentido* do cuidar em enfermagem em contexto clínico. Nos países desenvolvidos, o ensino de enfermagem baseia-se hoje em larga escala na aplicação de modelos de ensino-aprendizagem onde as plataformas informáticas, o *e-learning* e a informação virtual estão na primeira linha. A disseminação de processos de aprendizagem através da utilização de laboratórios de práticas clínicas em ambientes simulados virtualmente ou com modelos de aplicação de tecnologias informáticas, constitui um eixo agregador das atuais metodologias pedagógicas em enfermagem (Luzio, 2006).

A mediação humana e o contacto face-a-face nos processos de aprendizagem tendem a ser cada vez mais escassos transformando-se em fluidos fragmentários e quase inexistentes em algumas áreas estruturais de enfermagem clínica. Um excelente exemplo é o contacto e aprendizagem de estudantes de enfermagem com crianças recém-nascidas e/ou cuidados a mulheres grávidas e parturientes nos países do norte da Europa. Os contactos diretos e as aprendizagens com sujeitos humanos tendem a ser escassos em ensino clínico devido à baixa de natalidade. São cada vez mais os estudantes que chegam aos vinte anos sem nunca terem pegado ao colo num bebé recém-nascido.

Também na prática clínica, os sistemas de informação de apoio à prática de enfermagem estão a revolucionar a forma como os cuidados de enfermagem são estruturados, operacionalizados, implementados e avaliados (Dreyfus, 2001). A implementação dos sistemas de informação no âmbito de enfermagem (Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem - SAPE) implicou uma profunda redefinição das atividades desenvolvidas durante a prestação de cuidados de enfermagem ao cliente e implica novas formas de interação, sociabilidades e reorganização dos mecanismos de controlo. As principais funcionalidades disponibilizadas pelos sistemas informáticos permitem aos enfermeiros registar intervenções que resultam das prescrições médicas, registar dados resultantes da avaliação de enfermagem, registar fenómenos/intervenções de enfermagem ou planos de cuidados.

Mas a própria linguagem informática está a retirar a possibilidade de reflexividade autónoma nas práticas clínicas e a contrariar as abordagens holísticas do cuidar, essência da enfermagem (Collière, 1996). É que, apesar de construída a partir do modelo biomédico, a afirmação da enfermagem como “*profissão*” sempre utilizou outras linguagens (que são também **procedimentos em contexto**) radicadas neste conceito central de cuidar. Estará a linguagem informática aplicada aos sistemas de saúde e às classificações de enfermagem a reconfigurar a essência do cuidado? Será uma espécie de robotização dos cuidados, em que a tão falada humanização tem que definitivamente ser posta de lado a favor de *rankings* de eficácia e tecnologia intensiva invasiva? De que forma isso se expressa na linguagem?

Alguns autores questionam se os Diagnósticos de Enfermagem estandardizados podem ser uma opção redutora, coisificante e alienante do modelo biomédico: basear-se numa metodologia que implica a fragmentação redutora do sujeito a problemas-tipo denominado “diagnóstico” informatizado não supõe ignorar que a realidade é holística e analisar os problemas fora do contexto donde surgem e à luz do qual encontram significado? (Moya, 2006).

A tentativa da informatização dos cuidados de enfermagem resultou na Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE®), elaborada pelo Conselho Internacional dos Enfermeiros (*International Council of Nursing - ICN*), com a finalidade de obter uma uniformização das terminologias científicas utilizadas pela enfermagem, reunindo os diagnósticos, as intervenções e os resultados da prática de enfermagem. Pretendia-se estabelecer uma linguagem comum, pretensamente universal para descrever e documentar as práticas da enfermagem, fornecendo aos enfermeiros um vocabulário que pudesse ser utilizado para incluir dados de enfermagem nos sistemas de informação computadorizados. A CIPE tem sido apresentada como um instrumento facilitador da comunicação entre um grupo profissional, ou entre os intervenientes do sistema de saúde, melhorando eventualmente a qualidade e eficácia dos cuidados. É também assumido em vários documentos nacionais e internacionais que a informação resultando dos dados de enfermagem assim registados pode ser utilizada para o planeamento e gestão dos cuidados de enfermagem, previsões financeiras, análise dos resultados dos doentes e desenvolvimento de políticas de saúde (ICN, 2005; OE, 2009).

Devido à sua natureza, as características da padronização classificatória dos sistemas de cuidados e das intervenções de enfermagem com a finalidade de os transformar em linguagem informática não pode incluir demasiados detalhes. O objetivo último é construir bases de dados que permitam o arquivo digital de informação muito próxima da **descrição estatística de listagens de tarefas simplificadas**. Ou seja, a noção de cuidado de enfermagem aproxima-se do **conceito estatístico**. Verifica-se portanto um paradoxo insanável subjacente à informatização dos parâmetros dos cuidados e prescrições de enfermagem. Não foi a linguagem e a programação informática que se adaptou aos modelos de cuidados de enfermagem e ao seu *background* teórico. Foi precisamente o inverso. A linguagem informática - por definição simplista, fragmentária, descritiva, fundada na tarefa, limitada à execução de técnicas biomédicas - sobrepôs-se à reflexividade, à dimensão holística e complexidade do conceito de cuidar em enfermagem. Existe uma crescente evidência de que as classificações informáticas são incapazes de traduzir as práticas e os conhecimentos específicos dos profissionais de enfermagem e não implicam automaticamente uma melhoria efetiva dos cuidados (Pozo, 2013).

Mais radical é a clivagem e a desadequação transcultural se pensarmos na linguagem ancorada em conceitos experienciais de intersubjetividade¹.

A radical mudança é esta: no sistema classificatório da CIPE *versus* modelos classificatórios anteriores, os diagnósticos de enfermagem deixaram de estar baseados no modelo de alterações de necessidades básicas ou graus de dependência para adotarem uma nomenclatura decalcada do modelo biomédico reduzido a uma coletânea de sintomas clínicos. Diagnóstico médico e de enfermagem passam a ser praticamente sobreponíveis em termos de linguagem, a ter o mesmo tipo de significados e de indiferenciação.

Por outro lado, na organização estrutural dos serviços de saúde a informatização teve antes de mais uma preocupação de standardização e controlo dos cuidados numa ótica contabilística de arquivo de informação em bases de dados, tendo como modelo conceptual a divisão taylorística de trabalho e a noção de trabalho por tarefa. As novas tecnologias de informação aplicadas à saúde são também, e em primeiro lugar, sistemas de acesso, busca, tratamento, utilização e disseminação de informações, funcionando como mecanismos de suporte para a implementação de novos modelos e abordagens de gestão, num modelo tendencialmente economicista e empresarial (Cunha Filho, 2003).

Mas a revolução informática ultrapassa a gestão de equipamento tecnológico (correlacionado com as biotecnologias intensivas) ou os sistemas de gestão de informação clínica. Estamos ainda no início. A agressiva *digitalização do quotidiano* na área da saúde associado à exponencial inovação tecnológica e inteligência artificial (computadores que aprendem por si mesmos) é uma realidade em crescendo.

3 - UM CONHECIMENTO CENTRADO NO CUIDADO AO CORPO: O CORPO HUMANO COMO CORPO CYBORG

As Ciências de Enfermagem têm colocado o foco da sua construção epistemológica no cuidado centrado na pessoa, corpo-a-corpo, pele-a-pele, face-a-face, considerando o corpo humano como artefacto central da própria noção de humanidade.

No entanto, as radicais inovações das biotecnologias e sistemas informáticos na área da saúde remetem para um reinventar do cuidado centrado no corpo. Trata-se agora de cuidar de um corpo híbrido, um corpo de fronteira, abrindo todas as premissas possíveis de limite entre o humano, o não humano e o des-humano. Atualmente, o espaço onde o corpo humano se move é um espaço de fronteira, de desmaterialização do corpo na prótese, um espaço do pós-biológico e de uma estética do pós-humano, um espaço da clonagem, da replicação, da robótica, das simulações das ações humanas ou dos *uploading* da memória. Mesmo no âmbito dos cuidados de saúde existe uma tendência atual da negação do corpo estritamente biológico dispensado na existência integral oferecida pelo ciberespaço. O conceito de *cyborg* tem especial significado quando se discute a emergência de novas formas de conhecimento científico em enfermagem. Um *cyborg* é um organismo cibernético, um híbrido de máquina e organismo biológico, que incorpora o humano e o não-humano, o “natural” e o “artificial”, mas ao mesmo tempo com uma nova entidade irreduzível a qualquer condição de dualismo e de hierarquia (Haraway, 1991). Neste

¹ Esta dificuldade está presente na sua própria estruturação – entre 1996 e 2009 foram elaboradas nada menos que seis versões da CIPE, com atualizações permanentes e inclusões sucessivas de centenas de conceitos.

sentido, o conceito de *cyborg* simboliza a ruptura dessas fronteiras e pode ser apropriado criticamente para se fundar um novo conceito do que é ser humano. No cotidiano, esta perspectiva possibilita que pensemos sobre a nossa interioridade ou sobre a nossa condição mestiça em relação às máquinas quotidianas. Possibilita que pensemos sobre a nossa conexão com os artefatos digitais que já se tornaram extensões do nosso corpo. Ligados em redes com estes equipamentos tecnológicos, quase não distinguimos onde termina o corpo e onde começa a máquina. Apesar do estranhamento, este hibridismo do *cyborg* já é uma realidade (Rama, 2012).

Em contextos clínicos de enfermagem, as “máquinas”, sobretudo aquelas utilizadas em suporte avançado de vida, acabam por se transformar num segundo cliente para a enfermagem cuidar, pois tal como os doentes, elas também precisam ser assistidas, tocadas e cuidadas (Lyra da Silva *et al*, 2009).

O paradigma da ontologia *cyborg* plenamente assumido como constructo de enfermagem, pode ser o início do encontro para além da clivagem entre o cuidado centrado na pessoa e as biotecnologias agressivas, permitindo atualizar e contextualizar o sentido do cuidado de enfermagem centrado na pessoa, nos espaços relacionais da tecnologia sofisticada (Lapum, 2012).

Também as questões do início e *terminus* da vida humana, as fronteiras do prolongamento da vida através de biotecnologias agressivas, a reconfiguração de padrões biologicamente predeterminados ou os limites da plasticidade do corpo, colocam novas interrogações sobre o significado do cuidado centrado na pessoa.

4 – A REDESCOBERTA DE UM CONHECIMENTO ESTÉTICO

O cuidado de enfermagem personalizado, integral e integrador, tem forçosamente uma dimensão estética, organizadora do real, reconstrutora do sentido existencial. O padrão de conhecimento estético tem sido reduzido por alguns autores a pouco menos que a “arte” de saber fazer as técnicas ou procedimentos. A habilidade técnica em harmonia com *timing*, integridade pessoal e coordenação corporal em enfermagem é uma *performance* artística que, aparentemente, não exige esforço (Peplau, 1988). Percebemos isto intuitivamente quando observamos um enfermeiro no exercício da sua arte de cuidar, em que a componente técnica é reconfigurada pelo saber de artesão. Por exemplo, quando observamos as imagens de Sonia Rochel, ao dar banho a uma criança recém-nascida² quando integramos a experiência de um enfermeiro que cuida de um idoso com sensibilidade, ou quando um enfermeiro estabelece um vínculo terapêutico ao comunicar com uma pessoa com doença mental grave. O observador externo reconhece a experiência estética do cuidado enquanto conhecimento subjetivo, individual, singular e único, mas ao mesmo tempo partilhável e comungável enquanto experiência estética sensorial envolvente. Nesse sentido, a estética dos cuidados vai além do puramente técnico, já que integra o mundo dos valores, os sentimentos e os aspetos éticos e culturais que constituem as experiências estéticas nos processos de cuidar em enfermagem (González & Ruiz, 2012). Também o paradigma poético no conhecimento em enfermagem merece um

² Esta técnica, divulgada online, pode ser visualizada em <http://www.youtube.com/watch?v=OPSAgs-xfQ> e tem já mais de sete milhões de visualizações.

olhar atento. O termo poético deve ser entendido no sentido original da tradição grega de *poiesis*, que significa criação, criatividade. A comunicação está no *core* das intervenções de enfermagem, na sua *praxis* clínica e no tipo específico de conhecimento científico que a enfermagem organiza.

CONCLUSÃO

Os multiparadigmas emergentes, entre os quais alguns mais tradicionais mas com novas reconfigurações, podem conduzir a uma dispersão identitária do conhecimento em enfermagem se não forem articulados num modelo mais abrangente. O paradigma da totalidade não é completamente útil para esta matriz epistemológica das ciências de enfermagem, pelo contrário. Se o todo não é a soma das partes, a parte não é menos que o todo. Nesta perspetiva, o todo não é mais do que as partes – é menos do que as partes individualmente considerados, porque cada elemento constitutivo desta realidade diatópica tem de ser analisado integralmente *de per si*.

Por exemplo, os sistemas classificatórios e a linguagem informatizada sobre os cuidados de enfermagem têm que ser considerados em conexão com as biotecnologias da saúde; a questão das linguagens de fronteira e a afirmação da *Humanidade* nos cuidados de enfermagem estão imbrincados em questionamentos bioéticos e de fronteiras do corpo; a radical transfiguração estética permitida pelas novas tecnologias da informação retira da sombra a invisibilidade do cuidado significativo. Então, um conhecimento multiparadigmático exige ao mesmo tempo um ponto de referência, para que exista uma centralidade nos saberes caleidoscópicos em enfermagem e, ao mesmo tempo, a radical afirmação desses saberes caleidoscópicos como cientificamente válidos na sua especificidade. Sem esta centralidade, as ciências de enfermagem correm o risco de uma fragmentação distópica, sem fronteiras identificatórias definidas. Que é aliás o que está a suceder atualmente, com implicações na *praxis*, como a sobreposição funcional entre a enfermagem e outras profissões biomédicas que agem em zonas de fronteira e/ou especialidades clínicas comuns.

Apesar das mudanças radicais, é possível estabelecer um eixo aglutinador que define a identidade científica das ciências de enfermagem. A enfermagem encerra na sua história um profundo sentido da ética humana, no sentido epistemológico e antropológico do termo (Rodrigues, 2007; Teixeira, 2005).

Embora esse sentido fosse mais intuído do que estruturado numa matriz teórica e conceptual, quando a enfermagem se afirmou como campo autónomo de conhecimento, esta evidência foi ficando cada vez mais sólida no exercício da atividade profissional e no desenvolvimento desta área do saber. Como opção metodológica, científica e poética, foi-se tornando evidente que a intervenção de enfermagem se situa nas *margens da vulnerabilidade humana*. E isto não porque a enfermagem tenha uma qualquer “*missão moral salvífica*”, ontologicamente predeterminada. Mas porque o cuidado de enfermagem se situa sempre num contexto de promoção do humano, de promoção do potencial do *outro*, de encontro intersubjetivo, de ajuda em necessidades humanas fundamentais que estão comprometidas por processos incidentais ou desenvolvimentais. No entanto, esta conceção do conhecimento científico de enfermagem como tendo por objeto o cuidado centrado na pessoa, tem de incluir as novas fronteiras e *transfigurações do conceito de*

peessoa e do **humano**, trazidas pela incorporação das biotecnologias e pela digitalização do quotidiano.

A pessoa tem agora uma dimensão pós-humana e a *ontologia cyborg* terá um papel fundamental na conceptualização epistemológica em enfermagem.

Também as problemáticas de investigação prioritárias em enfermagem deverão ser aquelas que permitem melhorar a saúde e a acessibilidade aos cuidados de saúde a pessoas com vulnerabilidades sociais e económicas, com limitação física e psíquica, a populações de grupos minoritários e aos socialmente excluídos do contrato social. A investigação em enfermagem, contextualizada e compreensiva no sentido fenomenológico do termo, deve ter subjacente a pluridimensionalidade das dimensões culturais e do palimpsesto de significados culturalmente demarcados sobre os conceitos de *saúde, bem-estar, felicidade, conforto, dor, esperança, corpo vivido, doença e morte*. As recentes linhas de investigação em enfermagem refletem precisamente estas dimensões, assim como a articulação de metodologias qualitativas e quantitativas no desenvolvimento científico, numa tendente integração de conceitos de *totalidade, simultaneidade, transformação e transdisciplinaridade* (Morin, 2001).

Neste sentido as novas propostas epistemológicas em enfermagem não apontam apenas para novos tipos de conhecimento; apontam, também, para novos modos de produção de conhecimento.

O conhecimento científico nas ciências de enfermagem remete para novas abordagens epistemológicas numa hermenêutica diatópica que permita a tradução intercultural de múltiplos saberes.

REFERÊNCIAS

- Abreu, W. (2001). *Identidade, formação e trabalho: das culturas locais às estratégias identitárias dos enfermeiros*. Lisboa: Formasau/Educa.
- Amendoeira, J. (2004). Enfermagem em Portugal. Contextos, actores e saberes. *Enfermagem*, 2 (35-36): 13-22.
- Barnard, A. & Sandelowski, M. (2001). Technology and humane nursing care: (ir)reconcilable or invented difference?. *Journal of Advanced Nursing*, 34 (3): 367-375.
- Carapinheiro, G. (1993). *Saberes e poderes no hospital, uma sociologia dos serviços hospitalares*. Porto: Afrontamento.
- Cody, W. (2005). *Philosophical and Theoretical Perspectives for Advanced Nursing Practice*. 4 ed. Sudbury: Jones and Bartlett Publishers.
- Collière, M.F. (1996). *Promouvoir la vie*. Paris : InterEditions, 1996.
- Crawford, R. (1980). Healthism and the medicalization of everyday life. *International Journal of Health Services*, 10 (3): 365-388.
- Cunha Filho, H. (2003). *A Organização de um Sistema de Gestão de Informação e de Conhecimento em Saúde em Portugal*. Portal Gestão da Saúde. Observatório Português dos Sistemas de Saúde. [Consult. 24 Maio 2013] Disponível em: <http://www.acss.min-saude.pt>.

O Futuro já começou:
Cyborgs,
Biotecnologias e
Ciências de
Enfermagem.

- Dreyfus, H. (2001). *On the Internet*. New York: Routledge; 2001.
- Foucault, M (1977). *Nascimento da Clínica*. Rio de Janeiro: Forense Universitária; 1977.
- González, S.; Ruiz, S. (2012). A história cultural do cuidado paliativo em sociedades primitivas: uma revisão integrativa. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 4(4):1015-1022.
- Halm, M.. & Alpen, M. (1993). The Impact of Technology on Patients and Families. *Nursing Clinics of North America*, 28 (2): 443-457.
- Haraway, D. (1991). *Cyborg Manifest*. Acedido em 18 Fevereiro 2007 em: <http://www.stanford.edu/dept/HPS/Haraway/CyborgManifesto.html>
- Harper, R.; Rodden, T; Rogers, Y. & Sellen, A. (2008). *Being Human: Human-Computer Interaction in the year 2020*. Cambridge: Microsoft Research.
- International Council of Nurses- ICN. (2005). *International Classification for Nursing Practice – Version 1.0*. Geneva: International Council of Nurses.
- Irigibel-Uriz, X. (2010). Paradigmas de enfermería (no) posibles: La necesidad de una ruptura extraordinaria. *Index Enfermería* [online]. 2010 19(4) [acesso em 2013 Maio 20], Disponível em:<http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113212962010000300009&lng=pt&nrm=iso>.
- Kérouac, S.; Pepin, J.; Ducharme, F.; Duquette, A. & Major, F. (1996). *El pensamiento enfermero*. Barcelona: Masson.
- Lapum, J.; Fredericks, S.; Beanlands, H.; Mccay, E.; Schwind, J. & Romaniuk, D. (2012). A cyborg ontology in health care: traversing into the liminal space between technology and person-centred practice. *Nursing Philosophy*, 13(4):276-288.
- Lopes, N. (2007). Automedicação, saberes e racionalidades leigas em mudança. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, (78): 119-138.
- Luzio, A. (2006). *Novas tecnologias educativas e ensino de enfermagem um estudo sobre opiniões*. [Dissertação] Lisboa: UL. Faculdade de Psicologia em Ciências da Educação.
- Lyra da Silva, R., Kaczmarkiewicz C.; Cunha J.; Meira, I.; Figueiredo, N. & Porto I. (2009). O Significado da Tecnologia na Assistência de Enfermagem em Pós-Operatório Imediato de Cirurgia Cardíaca. *Rev SOCERJ*, 22(4): 210-218.
- Monteiro, A.P. (2005). Multiculturalismo e Cuidados de Enfermagem. *Pensar Enfermagem*, 9 (1): 48-57.
- Morin, E.(2001). *O desafio do século XXI – Religar os conhecimentos*. Lisboa: Piaget.
- Moya, J.(2006). El regreso a la razón : la problemática de la construcción del saber disciplinar a través del diagnóstico de enfermería. *Revista Rol de enfermería*, 29(7-8): 43-56.
- Ordem dos Enfermeiros (OE). (2009). *Linhas de Orientação para a Elaboração de Catálogos CIPE® «Guidelines for ICNP®»*. Edição Portuguesa. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.
- Peplau, H. (1988). The art and science of nursing: similarities, differences and relations. *Nursing Science Quarterly*, Baltimore (MD), 1(1):8-15.

-
- Pozo, M. (2013). *Asistencia sanitaria a través de planes de cuidados estandarizados de Enfermería in el Hospital General Universitario de Alicante. Resultados e efectos* - [Tese Doutoramento] Alicante : UA.
- Rama, J. (2012). Homem-máquina: desconfiças de um corpo pós-humano. *Revista Valise*, 2 (3):63-74.
- Rodrigues, M. (2007). Investigação, cultura científica e partilha do conhecimento: perspetivas para a enfermagem científica. Atas e comunicações. *Referência*, 2 (4):11-16.
- Saiote, E.(2013). *A percepção dos enfermeiros sobre a importância da partilha de informação com os familiares numa unidade de cuidados intensivos* [Dissertação]. Lisboa: ISCTE, 2010. [Consult. 13 Maio 2013] Disponível em <http://hdl.handle.net/10071/2613>.
- Santos, B.S. (2010). *The University in the Twenty-first Century: Toward a Democratic and Emancipatory University Reform*. In Apple M, Ball S, Gandin, LA, editors. *The Routledge International Handbook of the Sociology of Education*. Abingdon: Routledge; p.274-282.
- Struby, F. (2008). Une pratique infirmière selon l’humain en devenir : “Parse nurse” en Suisse romande. *Soins*, 725: 50-52.
- Teixeira, E. (2005). O ético e o estético nas relações de cuidado em enfermagem. *Texto Contexto Enfermagem*, 14 (1): 89-95.
- Vargas, M.(2002). *Corpus ex machina: a ciborguização da enfermeira no contexto da terapia intensiva*. [Dissertação] Porto Alegre (RS): Faculdade de Educação da UFRGS.

Contacto: anapaula@esenfc.pt