

Tecnologias não convencionais de coleta de dados em dissertações e teses brasileiras

Non-conventional technologies for data collection in Brazilian dissertations and theses
Tecnologías no convencionales para recolección de datos en disertaciones y tesis brasileñas

Pétala Tuani Candido de Oliveira Salvador¹, Cláudia Cristiane Filgueira Martins Rodrigues¹, Kálya Yasmine Nunes de Lima¹, Kisna Yasmin Andrade Alves¹, Viviane Euzébia Pereira Santos¹

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Natal-RN, Brasil.

How to cite this article:

Salvador PTCO, Rodrigues CCFM, Lima KYN, Alves KYA, Santos VEP. Non-conventional technologies for data collection in Brazilian dissertations and theses. Rev Bras Enferm. 2015;68(2):269-77.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680212i>

Submissão: 14-12-2014 Aprovação: 17-03-2015

RESUMO

Objetivo: caracterizar as tecnologias não convencionais utilizadas para a coleta de dados das dissertações e teses disponíveis no Catálogo de Teses e Dissertações (CEPEn) da Associação Brasileira de Enfermagem (ABEn). **Método:** pesquisa documental, com coleta de dados realizada nos catálogos de teses e dissertações disponíveis no site da ABEn, do Volume XIX ao Volume XXI. Foram elencados como indicadores de coleta: nível acadêmico; instituição de ensino; ano; formação do autor; local; tecnologia não convencional utilizada; tipo de tecnologia; associação com técnicas convencionais; desenho metodológico; benefícios e limitações metodológicas. **Resultados:** de um quantitativo de 6346 estudos, apenas 121 (1,91%) utilizaram tecnologias não convencionais para coleta de dados, representando a amostra final da pesquisa. **Conclusão:** conclui-se que as pesquisas da Enfermagem brasileira ainda carecem de inovações metodológicas de coleta de dados.

Descritores: Pesquisa em Enfermagem; Inovação; Tecnologia; Técnicas de Pesquisa.

ABSTRACT

Objective: to characterize non-conventional technologies used for data collection of dissertations and theses available in the Catalog of Theses and Dissertations (CEPEn) of the Brazilian Nursing Association (ABEn). **Method:** this is a documentary research, whose data were collected in the catalogs of theses and dissertations available at the ABEn website, from Volumes XIX to XXI. The indicators collected were: academic level; educational institution; year; qualification of the author; setting; non-conventional technology used; type of technology; association with conventional techniques; methodological design; benefits and methodological limitations. **Results:** from a total of 6346 studies, only 121 (1.91%) used non-conventional technologies for data collection, representing the final sample of the study. **Conclusion:** it is concluded that Brazilian Nursing researches still need methodological innovations for data collection.

Key words: Nursing Research; Innovation; Technology; Investigative Techniques.

RESUMEN

Objetivo: caracterizar las tecnologías no convencionales utilizadas para la recolección de datos de disertaciones y tesis disponibles en el Catálogo de Tesis y Disertaciones (CEPEn) de la Asociación Brasileña de Enfermería (ABEn). **Método:** investigación documental cuyos datos fueron recogidos en la colección de datos catálogos de tesis y disertaciones disponibles en el sitio de la ABEn, del Volumen XIX hasta el Volumen XXI. Fueron utilizados como indicadores de recolección: nivel académico; institución educativa; año; formación del autor; local; tecnología no convencional usada; tipo de tecnología; asociación con técnicas convencionales; diseño metodológico; beneficios y limitaciones metodológicas. **Resultados:** de un número de 6346 estudios, sólo 121 (1,91%) utilizaron tecnologías no convencionales para la recogida de datos, que representa la muestra final de la encuesta. **Conclusión:** se concluye que las investigaciones de la enfermería brasileña aún carecen de las innovaciones metodológicas para la recolección de datos.

Palabras clave: Investigación en Enfermería; Innovación; Tecnología; Técnicas de Investigación.

AUTOR CORRESPONDENTE

Pétala Tuani Candido de Oliveira Salvador

E-mail: petalatuanii@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Dentre os profissionais da saúde, têm-se observado uma crescente preocupação com o aperfeiçoamento dos conhecimentos técnicos e científicos, com vistas à qualidade da assistência oferecida ao cliente, à família e à comunidade.

Assim, ganha importância a pesquisa como estratégia fundamental para a construção desse conhecimento. A pesquisa é considerada uma ferramenta de transformação que possibilita a investigação e reflexão sobre determinado fenômeno que envolve a vida de um sujeito ou da população e sua possível modificação⁽¹⁾.

Na área da Enfermagem, a pesquisa vem resultando em uma base científica que permite a qualidade do cuidado e a credibilidade profissional. Diante disso, tem-se notado um aumento no número de publicações científicas oriundas, principalmente, dos programas de pós-graduação em enfermagem por meio das teses e dissertações defendidas anualmente⁽²⁾.

Com o propósito de compreender a realidade em que está inserida, a enfermagem vem buscando inovar seus modos de fazer pesquisa e, assim, ampliar o seu arcabouço de conhecimentos. Isto se reflete diretamente, entre outras coisas, no desenvolvimento de teses e dissertações que buscam e implementam tecnologias não convencionais para coleta de dados.

Como tecnologia não convencional de coleta de dados delimitou-se, para o presente estudo, as técnicas utilizadas de forma inovadora pela enfermagem, que incorporam elementos criativos ou que utilizam técnicas, produtos e testes inovadores na etapa de coleta de dados.

A aplicação dessas tecnologias envolve a criatividade, o planejamento e o domínio da técnica a ser empregada pelo pesquisador, de modo que o estudo, apesar de utilizar uma tecnologia de coleta de dados não convencional, mantenha o rigor metodológico exigido para pesquisas científicas, cuidado fundamental para a produção de dados consistentes⁽³⁾.

Frente a isso, a literatura aponta que o domínio de novos modos de investigação constitui um dos pontos-chaves para a enfermagem alcançar novos patamares no que se refere à pesquisa⁽²⁾. Nesse escopo, este estudo se justifica pela necessidade de conhecer o que a enfermagem vem produzindo acerca de tecnologia não convencional para coleta de dados, com a finalidade de subsidiar a construção do conhecimento na área de forma inovadora, confiável e replicável.

Foram eleitas as seguintes perguntas de pesquisa: Quais as características das dissertações e teses disponíveis no Catálogo de Teses e Dissertações (CEPEn) da Associação Brasileira de Enfermagem (ABEn) que usaram tecnologias não convencionais para coleta de dados? Quais e como as tecnologias não convencionais de coleta de dados vêm sendo utilizadas nos estudos científicos de enfermagem?

OBJETIVO

O presente estudo teve como objetivo caracterizar as tecnologias não convencionais utilizadas para a coleta de dados das dissertações e teses disponíveis no CEPEn da ABEn.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa documental, que consiste na utilização de documentos como fonte de estudo, objetivando extrair informações a partir de técnicas apropriadas para seu manuseio e análise, de acordo com princípios científicos⁽⁴⁾.

A coleta de dados foi realizada no Catálogo de Teses e Dissertações do Centro de Estudos e Pesquisas da Associação Brasileira de Enfermagem, acervo que reúne dissertações e teses produzidas por programas de pós-graduação em enfermagem brasileiros. A escolha por tais modalidades de trabalho científico se deu por essas investigações serem caracterizadas por sua: pessoalidade, abordando temáticas vivenciadas de forma pertinente pelo investigador; autonomia, fruto dos esforços do autor; criatividade, resultando na colaboração para o desenvolvimento da ciência; e rigorosidade, pressupondo logicidade e competência⁽⁵⁾. Destaca-se que o elemento *criatividade* representou norte fundamental da pesquisa, uma vez que se buscou elucidar inovações de coleta de dados em termos de pesquisa científica.

Para facilitar o registro dos dados e orientar os pesquisadores, foi elaborado um protocolo intitulado "Protocolo da Pesquisa Documental", composto pelos seguintes itens: objetivo do estudo, questões norteadoras; estratégias de busca; critérios de seleção dos estudos; estratégias para avaliação crítica e síntese dos dados. A coleta de dados foi realizada por uma mestranda e duas doutorandas, no período de janeiro a fevereiro de 2014.

Foram utilizados como fonte de coleta de dados os catálogos de teses e dissertações disponíveis no sítio da ABEn, do Volume XIX ao Volume XXI. Estabeleceram-se como critério de inclusão: dissertações e teses, componentes do CEPEn da ABEn, que usaram tecnologias não convencionais para coleta de dados.

Foram excluídas as dissertações e teses não disponibilizadas na íntegra e eletronicamente nos bancos de dados eletrônicos.

Inicialmente os estudos foram selecionados a partir da leitura dos resumos e depois a coleta de dados foi feita na versão integral dos mesmos.

Os dados foram registrados em planilha construída no *Microsoft Excel-Office*[®], segundo as categorias:

- Nível acadêmico: mestrado acadêmico, mestrado profissional ou doutorado;
- Instituição de ensino: Instituição de Ensino Superior (IES) em que o trabalho científico foi desenvolvido;
- Ano de publicação: ano em que a dissertação ou tese foi publicada na íntegra;
- Formação do autor: graduação do autor, segundo Currículo *Lattes*;
- Local de desenvolvimento do estudo: unidade federativa brasileira onde a coleta de dados da pesquisa foi consolidada;
- Tecnologia não convencional utilizada: inovação utilizada na fase de coleta de dados, agrupando-se os resultados nas seguintes categorias: recursos audiovisuais, artes visuais, artes cênicas, tecnologias educacionais, tecnologias de mapeamento, música, dinâmicas, entrevista com ferramentas tecnológicas e desenvolvimento de produtos;

- Tipo de tecnologia: de acordo com a classificação que sistematiza as tecnologias na área da saúde em tecnologias leves, leve-duras e duras⁽⁶⁾, considerando-se: leve – coleta de dados pautada na interação humana, com ou sem recursos materiais simples, não norteada por referenciais teóricos sistematizados; leve-dura – uso de materiais simples, porém pautado em referenciais teóricos sistematizados, bem como desenvolvimento de instrumentos de organização e/ou avaliação do ensino, da assistência e/ou da gerência a partir de recursos simples; e dura – desenvolvimento de instrumentos de organização e/ou avaliação do ensino, da assistência e/ou da gerência a partir de recursos tecnológicos de ponta, utilizando equipamentos e/ou materiais informatizados;
- Associação com técnicas convencionais;
- Desenho metodológico: segundo classificação que divide as pesquisas em bibliográfica, descritiva, experimental e exploratória⁽⁷⁾ e abordagem utilizada – se qualitativa, quantitativa ou mista;
- Objeto de estudo: agrupado nas categorias ensino, pesquisa, gerência ou prática assistencial;
- Objetivo da pesquisa: verbo indicado no objetivo geral da pesquisa;
- Benefícios e limitações metodológicas da etapa de coleta de dados informados.

Destaca-se que não foi necessária a aprovação no Comitê de Ética e Pesquisa, pois os dados selecionados são documentos de domínio público.

RESULTADOS

Do quantitativo inicial de 6.346 resumos de dissertações e teses que compunham os catálogos da ABEn analisados

– do Volume XIX ao Volume XXI –, apenas 121 estudos foram selecionados para integrar a amostra final da pesquisa, cifra que corresponde a apenas 1,91% das pesquisas de enfermagem produzidas entre 2001 e 2013. A Tabela 1 apresenta os resultados quantitativos da pesquisa documental, em todas as suas etapas.

Predominaram as dissertações provenientes de cursos de mestrado acadêmico (79; 65,29%), seguidas pelas teses de doutorado (42; 34,71%), inexistindo estudos resultantes de mestrado profissionalizante.

A Figura 1 apresenta as IES em que os estudos foram desenvolvidos. Destacaram-se a Universidade de São Paulo (32; 26,42%), a Universidade Federal do Rio de Janeiro (27; 22,31%), a Universidade Federal de Santa Catarina (15; 12,40%) e a Universidade Federal do Ceará (14; 11,57%). Quando agrupadas por regiões brasileiras, predominaram as IES localizadas nas regiões Sul e Sudeste, cada uma com seis (35,29%) universidades, seguidas pelo Nordeste (4; 23,54%) e pelo Centro-Oeste (1; 5,88%). Nenhuma produção foi desenvolvida em IES do Norte brasileiro.

Os autores das pesquisas analisadas, de forma significativa, eram enfermeiros (116; 95,85%). Curiosamente, porém, também foram encontrados trabalhos de analista de sistemas (1; 0,83%), licenciado em matemática (1; 0,83%), bacharel em serviço social (1; 0,83%) e terapeuta ocupacional (1; 0,83%). Um autor (0,83%) possuía duas graduações: serviço social e direito.

A maioria dos estudos foi desenvolvida nos estados do Rio de Janeiro (29; 23,94%), São Paulo (27; 22,31%) e Rio Grande do Sul (20; 16,53%).

O Quadro 1 apresenta as tecnologias não convencionais utilizadas na coleta de dados dos estudos-analisados, com seus respectivos benefícios e limitações.

Tabela 1 - Total de estudos constantes nos Catálogos de Pesquisas e Pesquisadores de Enfermagem do CEPEn, estudos sobre uso de tecnologias não convencionais para coleta de dados em pesquisas de enfermagem, pré selecionados e selecionados, 2014

Volume	Total de estudos*		Estudos pré-selecionados**		Estudos selecionados***		Amostra final	
	n	%	n	%	n	%	n	%
XIX	460	7,25	7	3,65	1	0,71	0	0,00
XX	280	4,41	7	3,65	0	0,00	0	0,00
XXI	285	4,49	6	3,13	2	1,43	2	1,65
XXII	318	5,01	3	1,56	4	2,86	8	6,61
XXIII	383	6,06	23	11,98	8	5,71	0	0,00
XXIV	554	8,73	26	13,54	16	11,43	12	9,92
XXV	518	8,16	24	12,50	23	16,43	20	16,53
XXVI	445	7,01	24	12,50	23	16,43	19	15,71
XXVII	482	7,60	22	11,46	20	14,29	20	16,53
XXVIII	368	7,80	6	3,13	6	4,29	6	4,96
XXIX	547	8,62	8	4,17	8	5,71	8	6,61
XXX	900	14,18	17	8,85	14	10,00	13	10,74
XXXI	806	10,68	19	9,88	15	10,71	13	10,74
Total	6346	100	192	100	140	100	121	100,00

*Número de resumos componentes do volume.

**Conforme critérios de inclusão

***Conforme critérios de inclusão e exclusão

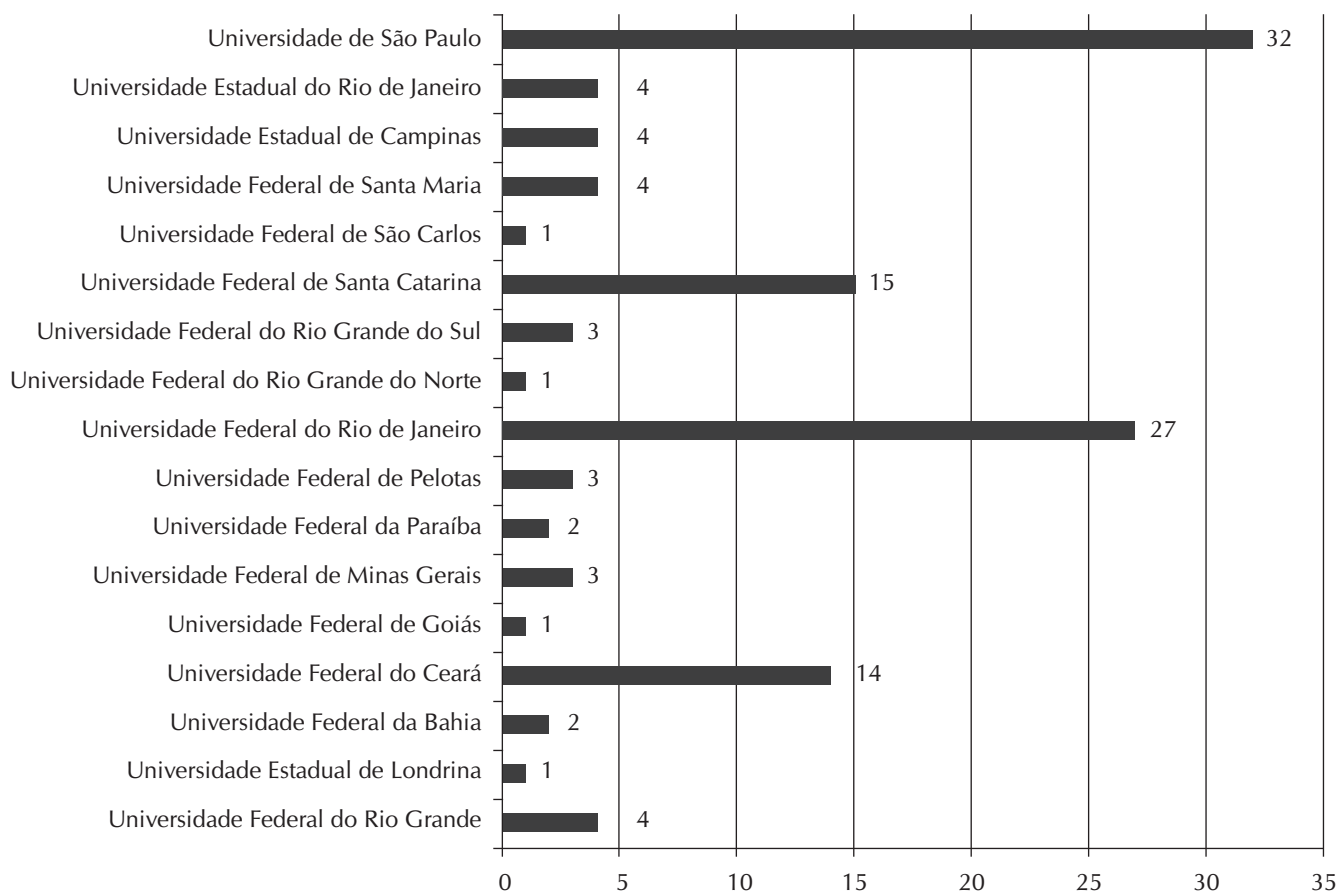


Figura 1 - Instituições de ensino de desenvolvimento de estudos sobre uso de tecnologias não convencionais para coleta de dados em pesquisas de enfermagem, 2014

Dezesseite estudos (14,05%) combinaram o uso de mais de uma tecnologia não convencional para coleta de dados. Houve predomínio do uso de recursos audiovisuais (44; 36,36%), de dinâmicas de facilitação da expressão de ideias (33; 27,27%), de desenvolvimento de produtos (24; 19,83%) e de tecnologias de mapeamento (16; 13,22%).

As produções que utilizaram tecnologias não convencionais para coleta de dados tiveram crescimento contínuo ao longo dos anos, com maior cifra de estudos em 2007 (21; 17,33%).

Ao analisar as produções das quatro IES que mais desenvolveram estudos com inovações em sua coleta de dados, segundo a tecnologia utilizada, destacaram-se: na Universidade de Saúde Paulo, os trabalhos que desenvolveram produtos (11; 45,83% das pesquisas que desenvolveram estes produtos); na Universidade Federal do Rio de Janeiro no uso de dinâmicas de facilitação da expressão de ideias (16; 48,48%) e de artes cênicas (3; 60,00%); na Universidade Federal de Santa Catarina no uso de dinâmicas de facilitação da expressão de ideias (7; 21,21%); e na Universidade Federal do Ceará na utilização de recursos audiovisuais (12; 27,27%) e de artes visuais (3; 60,00%).

Na maioria das pesquisas (103; 85,12%) foram utilizadas, de forma associada, técnicas convencionais de pesquisa, destacando-se: entrevistas (63; 52,07%); observação participante

(35; 29,93%); questionário/formulário (24; 19,83%); e diário de campo (21; 17,36%).

Predominaram as pesquisas com abordagem qualitativa (79; 65,29%), seguidas das pesquisas quantitativas (34; 28,10%) e de abordagem mista (8; 6,61%). A Tabela 2 apresenta os desenhos metodológicos das dissertações e teses analisadas, juntamente com o tipo de tecnologia, o objeto de estudo e os objetivos elucidados em cada categoria.

As pesquisas descritivas (89; 73,56%) prevaleceram, inexistindo pesquisas bibliográficas na amostra analisada. Quanto ao tipo de tecnologia não convencional utilizada, destacaram-se as tecnologias leve-duras (53; 43,80%), seguidas das duras (46; 38,02%) e das leves (22; 18,18%).

Com relação ao objeto de estudo, significativamente, predominaram as pesquisas acerca da prática assistencial (63; 52,07%), destacando-se os estudos que investigaram concepções acerca do cuidado (14; 22,22%). Dentre os estudos componentes da categoria pesquisa (33; 27,27%), ganhou realce os objetos de estudos concernentes às relações familiares (4; 12,12%). As dissertações e teses acerca do ensino (14; 20,66%) englobaram: o desenvolvimento de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) (9; 36,00%), a construção de materiais educativos (6; 24,00%), as intervenções educativas (6; 24,00%) e o fomento de cursos de Educação à Distância (EAD) (4; 16,00%). Inexistiram pesquisas da categoria gerência.

Quadro 1 - Tecnologias não convencionais utilizadas na coleta de dados nas pesquisas analisadas, benefícios e limitações metodológicas mencionados, 2014

Tecnologia não convencional – n; %*	Benefícios	Limitações
Recursos audiovisuais – 44; 36,36 Fotografia – 14; 11,57 Recorte e colagem – 13; 10,74 Desenho – 12; 9,92 Filmagem – 9; 7,44 Filme – 2; 1,65	<i>Fotografia:</i> oferece fortes dados descritivos; permite clarear significados; fortalece relação de confiança com pesquisador (fornecer câmera). <i>Filmagem:</i> exposição repetida (amplia a possibilidade de análise e compreensão do observador).	<i>Fotografia:</i> invasão da privacidade; custo; tempo gasto; dificuldade de interpretação dos dados; não consonância com a realidade dos sujeitos (medo e insegurança de manusear câmera). <i>Filmagem:</i> câmera parada permite a captação de apenas um ângulo; sujeitos filmados apresentam-se ansiosos e temerosos.
Dinâmicas – 33; 27,27 Método Criativo Sensível – 25; 20,66	Produção de conhecimento coletivo; facilidade de socializar vivências e subjetividades; expressão de temáticas de difícil socialização; valorização dos sujeitos (co-pesquisadores); caráter terapêutico dos recursos artísticos.	Dificuldade de reunir grupo; densidade dos dados coletados.
Desenvolvimento de produtos – 24; 19,83 AVA – 6; 4,96 Instrumentos – 5; 4,13 Materiais educativos – 4; 3,31 Curso de EAD – 4; 3,31 Sistema informatizado – 4; 3,31 Artefato – 1; 0,83	<i>Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA):</i> participação ativa dos discentes; ensino dinâmico; aprendizagem colaborativa; aprendizagem multissensorial; avaliação em diferentes momentos e dimensões; maior motivação e comprometimento dos alunos. <i>Curso de Educação à Distância (EAD):</i> maior flexibilidade de horários e transposição de barreiras.	<i>AVA:</i> habilidade dos alunos e precariedade dos laboratórios de informática. <i>Validação de instrumentos:</i> processo complexo; dificuldade de recrutamento de peritos. <i>Sistema informatizado:</i> tempo dispendido; necessidade de uma equipe de especialistas; necessidade de atualizações e testes contínuos.
Tecnologias de mapeamento – 16; 13,22 Genograma – 11; 9,10 Ecomapa – 9; 7,44 Georreferenciamento – 4; 3,31 Familiograma – 1; 0,83 Fluxograma analisador – 1; 0,83	<i>Genograma:</i> facilita o plano terapêutico; maior interação entrevistador-entrevistado; evidencia opções de mudança. <i>Ecomapa:</i> permite visualizar de forma objetiva a rede de apoio familiar. <i>Georreferenciamento:</i> permite que outro pesquisador localize geograficamente uma determinada coordenada geográfica.	Não foram citadas.
Entrevista com ferramenta tecnológica – 9; 7,44 Inquérito telefônico – 5; 4,13 Google docs – 2; 1,65 Comunidade virtual – 1; 0,83 Blog – 1; 0,83	Transposição de barreiras, possibilidade de atingir amostras heterogêneas.	<i>Inquérito telefônico:</i> ligações com insucesso (perdas de amostra). <i>Google docs:</i> dificuldade de adesão dos participantes.
Artes cênicas – 5; 4,13	Contribuição para a expressão subjetiva dos sujeitos; incentivo à reflexão; adequação ao público infantil.	Dificuldade de reunir grupo; densidade dos dados coletados.
Artes visuais – 5; 4,13 Pintura – 3; 2,48 Modelagem – 2,48	Contribuição para a expressão subjetiva dos sujeitos; incentivo à reflexão; adequação ao público infantil.	Dificuldade de reunir grupo; densidade dos dados coletados.
Música – 3; 2,48	Contribuição para a expressão subjetiva dos sujeitos; incentivo à reflexão.	Dificuldade de reunir grupo; densidade dos dados coletados.
Tecnologias educacionais – 2; 1,65 Mapas conceituais – 1; 0,83 Jogos – 1; 0,83	Consonância com a educação problematizadora; construção de conhecimento de acordo com ritmo e estilo de aprendizagem dos discentes.	Não foram citadas.

*Porcentagens calculadas de acordo com o total de estudos componentes da amostra (N = 121).

Tabela 2 - Caracterização dos estudos quanto ao desenho metodológico, ao tipo de tecnologia não convencional utilizada, ao objeto de estudo e aos objetivos, 2014

Desenho metodológico	Tipo de tecnologia – n; %	Objeto de estudo – n; %	Objetivo (n)*
Bibliográfico (N=0)	Leve – 0; 0,00 Leve-dura – 0; 0,00 Dura – 0; 0,00 Total – 0; 0,00	Ensino – 0; 0,00 Pesquisa – 0; 0,00 Gerência – 0; 0,00 Prática assistencial – 0; 0,00 Total – 0; 0,00	Ausente estudos.
Descritivo (N=89)	Leve – 21; 23,60 Leve-dura – 38; 42,70 Dura – 30; 33,70 Total – 89; 100	Ensino – 2; 2,25 Pesquisa – 32; 35,96 Gerência – 0; 0,00 Prática assistencial – 55; 61,79 Total – 89; 100	Compreender (16), descrever (14), analisar (13), identificar (13), conhecer (9), apreender (5), caracterizar (3), desvelar (3), investigar (3), avaliar (1), verificar (1), discutir (1), refletir (1), resgatar (1), dimensionar (1), desenvolver (1), estimar (1), oportunizar (1), examinar (1)
Experimental (N=2)	Leve – 0; 0,00 Leve-dura – 1; 50,00 Dura – 1; 50,00 Total – 2; 100	Ensino – 2; 100,00 Pesquisa – 0; 0,00 Gerência – 0; 0,00 Prática assistencial – 0; 0,00 Total – 2; 100	Desenvolver (1), comparar (1)
Exploratório (N=30)	Leve – 1; 3,33 Leve-dura – 14; 46,67 Dura – 15; 50,00 Total – 30; 100	Ensino – 21; 70,00 Pesquisa – 1; 3,33 Gerência – 0; 0,00 Prática assistencial – 8; 26,67 Total – 30; 100	Desenvolver (10), construir (4), elaborar (3), identificar (2), avaliar (2), investigar (1), analisar (1), validar (1), desvelar (1), implementar (1), planejar (1), estruturar (1), contribuir (1), verificar (1)

*Verbo extraído do objetivo geral do estudo analisado.

DISCUSSÃO

O fato de a amostra da pesquisa representar apenas 1,91% dos estudos componentes do CEPEn da ABEn, de 2001 a 2013, revela, de modo preocupante, a incipiência de estudos que buscam a incorporação de tecnologias não convencionais na etapa de coleta de dados e, portanto, inovadoras, no âmbito da pesquisa de enfermagem.

Sabe-se que o desenvolvimento de pesquisas incide na sustentação do crescimento econômico e na melhoria da qualidade de vida, uma vez que tem relação direta com o cotidiano e é orientado para as demandas mais imediatas e para a busca de respostas a questões universais⁽⁸⁾. Os programas de pós-graduação, portanto, deveriam integrar tais pressupostos, sendo responsáveis por fomentar pesquisas com retorno social, incorporando e respondendo às demandas em que se inserem.

No âmbito da enfermagem, enfatiza-se que o crescimento da produção de teses e dissertações formam um importante acervo científico⁽⁹⁾ e devem consolidar os princípios da pessoalidade, da criatividade e da rigurosidade⁽⁵⁾.

Assim, a inovação transforma-se em condição fundamental, sobretudo nos tempos hodiernos caracterizados pela constante

evolução tecnológica, compreendida sob um conceito ampliado, não apenas de máquinas e equipamentos, mas de conhecimentos e interações humanas que também evoluem, trazendo novas demandas e exigências à pesquisa. Assim, além de consumir novas tecnologias, acredita-se que a enfermagem deva criar, gerar inovações, estimulando para que sejam testadas e sistematizadas através de pesquisas científicas⁽¹⁰⁾.

A pesquisa documental mostrou um campo que necessita ser impulsionado na enfermagem: a incorporação de tecnologias não convencionais de coleta de dados em suas investigações científicas. Destaca-se que as tecnologias inovadoras de tratamento e análise de dados não foram contempladas nos objetivos da pesquisa, mas também necessitam ser estudados pois constituem campos essenciais da metodologia de investigação.

A predominância das dissertações resultantes de mestrados acadêmicos coaduna com a realidade da pós graduação brasileira, em que o mestrado acadêmico, seguindo uma tendência histórica, é o tipo de curso de pós-graduação que mais titula e mais cresce no país, aspecto também revelado em outras pesquisas documentais^(9,11).

Um fato intrigante, porém, foi a ausência de produções decorrentes de mestrado profissionalizante, curso que, na

atualidade, representa um campo fértil na Enfermagem, já que tem a finalidade de estreitar os laços entre a academia e a prática, fomentando pesquisas que se voltem para os serviços na busca de soluções para as problemáticas do cotidiano da assistência e do gerenciamento do cuidado⁽¹²⁾.

Quanto à distribuição geográfica das 17 IES em que as pesquisas foram desenvolvidas, destacaram-se as regiões Sul e Sudeste brasileiras, aspecto também evidenciado em outros estudos^(9,11,13-15). Isto que decorre de aspectos quantitativos da distribuição dos programas de pós-graduação pelo país, mas também de um cenário de desigualdade que se reflete sobre as iniciativas de atividades de pesquisa em parceria com investigadores internacionais, ainda tímidas e limitadas a alguns programas de pós-graduação fortemente consolidados⁽¹⁵⁾.

A existência de outras áreas de conhecimento de formação dos autores das pesquisas produzidas no campo da pós-graduação em enfermagem elucida uma tendência de investigações em parceria, quando incorporam inovações que demandam um trabalho coletivo de especialistas, sobretudo aqueles pautados na informatização.

O processo de inovação é complexo, não linear, incerto e requer interação, acarreta novas demandas, requisitando a multidisciplinaridade do conhecimento e trabalhadores com especialidades diversas⁽¹⁶⁾.

O processo de pesquisa inovador, assim, impulsiona novas competências: o saber aprender continuamente; o saber fazer, ou seja, atuar utilizando ferramentas tecnológicas que propiciem a facilitação do trabalho e a otimização de tempo e recursos; e o saber ser, incorporando diferentes modalidades de interatividade por meio do uso de tecnologias⁽¹⁷⁾.

As tecnologias não convencionais nas pesquisas de enfermagem revelam-se, assim, como um panorama de múltiplas inovações, abrangendo nove categorias e, dentro dessas, 29 possibilidades criativas de coleta de dados, as quais, muitas vezes, foram utilizadas de forma combinada. Foram destacados os benefícios e as limitações de cada categoria de tecnologias não convencionais postas em relevo, demonstrando que o processo de inovação é benéfico, mas também exige adaptações com vistas à garantia do rigor metodológico.

Os recursos audiovisuais, que foram destaque na Universidade Federal do Ceará, mostram-se como recursos significativos na produção de dados de pesquisa confiáveis, uma vez que possibilitam a análise repetida pelo observador, já que ficam registrados para análise *a posteriori*. Desse modo, especialmente nos trabalhos coletivos, os detalhes das ações, sua intensidade, rapidez, a presença de muitos atores, com incentivo para a espontaneidade, tornam-se pontos de difícil controle pelo pesquisador⁽¹⁸⁾. Tais aspectos podem ser minimizados pelo uso dos recursos audiovisuais na etapa de coleta de dados, sobretudo a fotografia e a filmagem, destaques na pesquisa documental.

O uso de dinâmicas de facilitação da expressão de ideias, tecnologia muito utilizada na Universidade Federal do Rio de Janeiro, revelou-se como metodologias de pesquisa ativas, consoantes com processos de pesquisa que demandam relações grupais que buscam a subjetividade dos sujeitos, sobretudo com temáticas de difícil expressão. Elas incentivam o discurso compartilhado e um processo dialógico com intensa troca de

conteúdos psíquicos, atitudinais e comportamentais entre os sujeitos de pesquisa⁽¹⁸⁾, facilitando a coleta de dados subjetivos.

Uma limitação evidenciada no uso de dinâmicas de facilitação da expressão de ideias na coleta de dados foi a densidade dos conteúdos produzidos, uma vez que se caracterizam por intensa subjetividade. Nesse contexto, ganha destaque a importância dos referenciais teóricos que sustentam a coleta e análise dos dados com rigor científico. No âmbito das dinâmicas, o Método Criativo Sensível foi significativamente citado, fundamentado no referencial de Paulo Freire, caracterizando-se pela valorização da singularidade de cada participante do grupo e pela coletivização das experiências, seguindo etapas sistematizadas na produção de dados por meio de dinâmicas e processos grupais⁽¹⁹⁾.

A literatura realça a eficiência da aplicação do método na coleta de dados como uma estratégia pedagógica, confirmando a multiplicidade de formas de expressões e compartilhamentos de experiências, com um caráter informal, singular e construtivo, favorecendo de uma maneira criativa e sensível a formação e a troca de conhecimentos⁽¹⁹⁾.

Quanto às pesquisas que desenvolveram produtos inovadores, com destaque para as produções da Universidade de São Paulo, a maioria estava inserida no objeto de estudo ensino, a partir do fomento de Ambientes Virtuais de Aprendizagem e de cursos de Educação à Distância, além de materiais e intervenções educativas.

Tais iniciativas integram a demanda atual por um ensino mais participativo, com conteúdos que poderão ser utilizados de acordo as necessidades e ritmos de aprendizagem dos discentes. Esse avanço tecnológico também pode apoiar o cotidiano do enfermeiro, disponibilizando informações e potencializando a aquisição de conhecimentos, na educação permanente^(17,20-21).

A incorporação dessas inovações, entretanto, demanda mudanças na forma de ensinar e aprender. Os novos desafios estão voltados à capacitação dos envolvidos para a utilização e criação de tecnologias no processo de trabalho de assistir, de gerenciar, de educar e de pesquisar da enfermagem, sendo preciso unir pessoas, informações, procedimentos e recursos de computação em um objetivo comum de maximizar os benefícios a essas pessoas e as capacidades tecnológicas⁽²²⁻²⁴⁾.

Um processo destacado pelas dissertações e teses que buscaram o desenvolvimento de produtos foi a validação de instrumentos, garantindo a eficácia das inovações fomentadas por meio da análise criteriosa e sistematizada de peritos.

Em geral, houve destaque da utilização de tecnologias não convencionais de coleta de dados do tipo leve-duras, sendo que as duras predominaram nos estudos experimentais e exploratórios. Revisão literária que buscou analisar como a enfermagem vem desenvolvendo a inovação tecnológica para o cuidado do cliente, elucidou o relato do uso de tecnologias duras como inovações na prática assistencial da enfermagem, apresentando, ainda, a necessidade de se combinarem tecnologias duras e leves (ou hardware e software) como meio de integrar a humanização do cuidado à qualificação tecnológica, preservando o caráter relacional peculiar ao processo de trabalho da enfermagem⁽¹⁶⁾.

Um estudo que teve como objetivo analisar as patentes registradas na área de enfermagem, no período de 1990-2009,

concluiu que as produções científicas leves e leves-duras não avançaram no campo da enfermagem, e as tecnologias duras, que são inventadas, reinventadas na prática, dificilmente são registradas e, portanto reconhecidas para serem patenteadas⁽¹⁰⁾.

Demonstra-se, mais uma vez, a necessidade de incentivo à incorporação de tecnologias não convencionais de coleta de dados às pesquisas de enfermagem, contribuindo para o crescimento científico desta área do saber, bem como para o reconhecimento do protagonismo da enfermagem na melhoria de suas práticas.

Quanto ao desenho metodológico das pesquisas analisadas, revelou-se maior número de investigações com abordagem qualitativa, aspecto destacado pela literatura e que pode decorrer da escolha facilitada pela possibilidade de alcançar respostas para inquietações particulares que envolvem o cuidado e a assistência de enfermagem, ou seja, pela adequação aos objetos de estudo das pesquisas de enfermagem⁽²⁵⁻²⁶⁾. A adequação da abordagem aos objetos de estudo também foi evidenciada pela predominância das pesquisas que tiveram por objeto a prática assistencial.

De maneira geral, observou-se uma adequação dos desenhos de pesquisa aos objetos estudados, bem como aos objetivos delineados. A preocupação em compreender o fenômeno de forma integral, também, foi evidenciada pela quantidade de estudos que combinaram o uso de tecnologias convencionais às não convencionais, denotando a importância da triangulação de dados.

Sabe-se que “fazer pesquisa” constitui um processo complexo, que articula teoria, método, operacionalização e criatividade, e, para tanto, “ser pesquisador” é estar integrado no mundo, uma vez que não existe conhecimento científico acima ou fora da realidade⁽²⁷⁾. O investigador, ao integrar teoria e técnica, à luz de concepções teóricas que embasam sua pesquisa, triangulando dados, garante a fundamentação necessária à qualidade da sua produção e, por conseguinte, proporciona o desenvolvimento válido do conhecimento, livre de espontaneísmos e caracterizado pela cientificidade.

As dissertações e teses analisadas destacaram, ainda, como elementos primordiais: o seguimento dos preceitos éticos no processo de pesquisa; o preparo do ambiente, isentando-o de vieses que pudessem interferir na produção de dados; a

necessidade de planejamento e de treinamento da equipe de pesquisa; a utilização de referenciais teóricos para embasar e nortear a produção científica.

Em suma, destaca-se que a escolha por um método de coleta de dados deve seguir o rigor metodológico, podendo optar por uma técnica específica ou por múltiplos métodos, lembrando, sobretudo, do rigor ético atendendo à Resolução nº. 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde⁽²⁶⁾.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo buscou contribuir para a elucidação do que a enfermagem vem produzindo acerca de tecnologia não convencional para coleta de dados e como esta vem sendo aplicada, com a finalidade de subsidiar a construção do conhecimento na área de forma inovadora, confiável e replicável.

Concluiu-se que no conjunto da produção em enfermagem no período de 2001 a 2013 foram poucas as dissertações e teses que utilizaram tecnologias não convencionais para coleta de dados, relevando que a enfermagem ainda está em uma fase de incorporação deste tipo de inovação.

A pesquisa documental busca incentivar a incorporação e a discussão acerca da importância da inovação e da criatividade nas pesquisas de enfermagem, estimulando o protagonismo da enfermagem como área de conhecimento criativo e inovador.

Como limitações do estudo, destacam-se os elementos dificultadores na seleção da amostra da pesquisa: não padronização dos resumos; a ausência de informações relevantes nos resumos; os trabalhos não disponibilizados na íntegra nas Bibliotecas Virtuais; e a pequena quantidade de trabalhos que discutem as suas limitações metodológicas. Além disso, a pesquisa é um retrato apenas nacional, permanecendo oculta a realidade além fronteiras.

Destaca-se, ainda, que as tecnologias inovadoras de tratamento e análise de dados não foram objetivo do estudo, embora constituam elementos importantes da pesquisa de enfermagem e, portanto, também necessitam ser investigados e valorizados.

Sugere-se, desse modo, a realização de novos estudos, que denotem a realidade internacional das pesquisas de enfermagem na utilização de tecnologias não convencionais.

REFERÊNCIAS

1. Cecagno D, Siqueira HCH, Cezar Vaz MR. [Talking about research, education and health in Nursing]. *Rev Gaucha Enferm* [Internet]. 2005 Aug [updated 2015 Mar 27; cited 2014 Feb 03];26(2):154-60. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16468260> Portuguese.
2. Erdmann LA. The need to achieve excellence in nursing research. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2009 [updated 2015 Mar 27; cited 2014 Feb 03];22(2):5-6. Available from: http://www.scielo.br/pdf/ape/v22n2/en_a01v22n2.pdf
3. Medeiros M. Pesquisas de abordagem qualitativa. *Rev Eletrônica Enferm* [Internet]. 2012 Abr-Jun [updated 2015 Mar 27; cited 2014 Feb 03];14(2):224-5. Available from: <http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n2/v14n2a01.htm>
4. Sá-Silva JR, Almeida CD, Guindani JF. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Rev Bras Hist Ciênc Soc* [Internet] 2009 [cited 2014 Mar 23];1(1):1-15. Available from: http://rbhcs.com/index_arquivos/Artigo.Pesquisa%20documental.pdf
5. Severino AJ. *Metodologia do trabalho científico*. 23. ed. São Paulo: Cortez; 2007.
6. Merhy EE. *O trabalho em saúde: olhando e experienciando o SUS no cotidiano*. 4. ed. São Paulo: Hucitec; 2007.

7. Cervo AL, Bervian PA, Silva R. Metodologia Científica. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall; 2007.
8. Rocha Neto I. [Prospective of graduate programs in Brazil (2008 - 2022)]. RBPG [Internet]. 2010 [updated 2015 Mar 27; cited 2014 Feb 03];7(12):58-79. Available from: <http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/download/181/175> Portuguese
9. Pizzani L, Lopes JF, Manzini MG, Martinez MCS. Bibliometric analysis of theses and dissertations on prematurity in the Capes database. J pediatr (Rio J) [Internet]. 2012 Nov-Dec [updated 2015 Mar 27; cited 2014 Feb 03];88(6):479-82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23172100>
10. Koerich MHAL, Vieira RHG, Silva DE, Erdmann AL, Meirelles BHS. [Brazilian technological output in the area of nursing: advances and challenges]. Rev Gaucha Enferm [Internet]. 2011 [updated 2015 Mar 27; cited 2014 Feb 03];32(4):736-43. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rngen/v32n4/v32n4a14.pdf> Portuguese.
11. Salvador PTCO, Alves KYA, Martins CCF, Santos VEP, Tourinho FSV. [Profile of Brazilian dissertations and theses on trauma: a documentary research]. Rev Col Bras Cir [Internet]. 2012 [updated 2015 Mar 27; cited 2014 Feb 03];39(4):328-34. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rcbc/v39n4/en_14.pdf Portuguese.
12. Ferreira MA. [The classical and the emerging: challenges in the production, dissemination and use of Nursing knowledge]. Rev Bras Enferm [Internet]. 2013 [updated 2015 Mar 27; cited 2014 Feb 03];66(Spec):45-50. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v66nspe/v66nspea06.pdf> Portuguese.
13. Rodrigues DC, Backes DS, Freitas HMB, Zamberlan C, Gelhen MH, Colomé JS. [Knowledge derived from studies on crack: an incursion into Brazilian dissertations and theses]. Cienc Saude Colet [Internet] 2012 [updated 2015 Mar 27; cited 2014 Feb 03];17(5):1247-58. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232012000500018&script=sci_arttext Portuguese.
14. Santos, LMA. [Overview of the researches about DICT and English Teacher Education in AI: a bibliographical study based on CAPES database of theses and dissertations]. Rev Bras Linguist Apl [Internet]. 2013 [updated 2015 Mar 27; cited 2014 Feb 03];13(1):15-36. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-63982013000100002 Portuguese.
15. Lino MM, Backes VMS, Canever BP, Ferraz F, Prado ML. [Profile of scientific and technological production in nursing education research groups in the south of Brazil]. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. 2010 [updated 2015 Mar 27; cited 2014 Feb 03];18(3):165-72. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n3/pt_22.pdf Portuguese.
16. Salvador PTCO, Oliveira RKM, Costa TD, Santos VEP, Tourinho FSV. [Technology and innovation for nursing care]. Rev Enferm UERJ [Internet]. 2012 [updated 2015 Mar 27; cited 2014 Feb 03];20(1):111-7. Available from: <http://www.facenf.uerj.br/v20n1/v20n1a19.pdf> Portuguese.
17. Tanabe LP, Kobayashi RM. [Profile, competencies and digital fluency of nurses in the professional improvement program]. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2013 [updated 2015 Mar 27; cited 2014 Feb 03]; 47(4):943-9. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n4/en_0080-6234-reeusp-47-4-0943.pdf Portuguese.
18. Nery MP, Costa LF, Conceição MIG. [Sociodrama as a qualitative research method]. Paidéia [Internet]. 2006 [updated 2015 Mar 27; cited 2014 Feb 03];16(35):305-3013. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-863X2006000300002&script=sci_arttext Portuguese.
19. Motta MGC, Greff AP, Bottan G, Kinalski FDF, Hoscheidt LM. Vivência do método criativo-sensível na capacitação de um grupo de pesquisa. Ciênc Cuid Saúde [Internet]. 2008 [updated 2015 Mar 27; cited 2014 Feb 03];7(Suppl):4 telas. Available from: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/download/20897/pdf>
20. Fonseca LMM, Leite AM, Mello DF, Silva MAI, Lima RAG, Scochi CGS. [Educational technology in health: contributions for pediatric and neonatal nursing]. Esc Anna Nery Rev Enferm [Internet] 2011 [updated 2015 Mar 27; cited 2014 Feb 03];15(1):190-6. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v15n1/27.pdf> Portuguese.
21. Faria MA, Silva RCS. EAD: o professor e a inovação tecnológica. Rev Bras Aprendizagem Aberta Distância [Internet]. 2007 [cited 2014 Feb 03];7(1):2-8. Available from: http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2007/2007_EaD_o_professor_e_a_inovacao_Monica_Faria.pdf
22. Dal Sasso GTM, Barra DCC, Paese F, Almeida SRW, Rios GC, Marinho MM et al. [Computerized nursing process: methodology to establish associations between clinical assessment, diagnosis, interventions, and outcomes]. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2013 [updated 2015 Mar 27; cited 2014 Feb 03];47(1):242-9. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n1/en_a31v47n1.pdf Portuguese.
23. Frota NM, Barros LM, Araújo TM, Caldini LN, Nascimento JC, Caetano JA. [Construction of an educational technology for teaching about nursing on peripheral venipuncture]. Rev Gauch Enferm [Internet]. 2013 [updated 2015 Mar 27; cited 2014 Feb 03];34(2):29-36. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rngen/v34n2/en_v34n2a04.pdf Portuguese.
24. Prado C, Casteli CPM, Lopes TO, Kobayashi RM, Peres HHC, Leite MMJ. The virtual environment of a research group: the tutors' perspective. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2012 [updated 2015 Mar 27; cited 2014 Feb 03];46(1):246-51. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n1/en_v46n1a33.pdf
25. Erdmann AL, Pagliuca LMF. [Knowledge in Nursing: from the Area Representation to the Nursing Advisory Committee at CNPq]. Rev Bras Enferm [Internet]. 2013 [updated 2015 Mar 27; cited 2014 Feb 03];66(Spec):51-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v66nspe/v66nspea07.pdf> Portuguese.
26. Lucchese R, Barros S. [The use of operative group as a collection of data method in qualitative research]. Rev Eletrônica Enferm [Internet]. 2007 [updated 2015 Mar 27; cited 2014 Feb 03];9(3):796-805. Available from: https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v9/n3/v9n3a18.htm Portuguese.
27. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 12. ed. São Paulo: Hucitec; 2010.