
O USO DO HYPERRESEARCH NA COMPILAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS QUALITATIVOS

HYPERRESEARCH USE IN THE COMPILATION AND ANALYSIS OF QUALITATIVE DATA

USO DEL HYPERRESEARCH EN LA RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS CUALITATIVOS

MARCOS VENÍCIOS DE OLIVEIRA LOPES¹

ALEX SANDRO GOMES²

Ensaio que objetiva descrever a utilização do HyperRESEARCH na análise de dados qualitativos de uma pesquisa com estudantes de enfermagem, os quais avaliaram um software educativo sobre Necessidades Humanas Básicas. No desenvolvimento do estudo, apresentou-se os quadros que resumem o processo de tratamento dos dados de uma pesquisa. Este processo passa pela definição de códigos, agrupamento em categorias e a testagem de possíveis hipóteses através do uso de operadores booleanos. Considera-se que o software permitiu a melhor organização de nossas idéias e refinamento das hipóteses mediante a condensação de códigos.

UNITERMOS: Pesquisa qualitativa; Informática em saúde.

Rehearsal that aims at close to describe the use of the HyperRESEARCH in the qualitative data's analysis of a research with nursing students, which evaluated an educational software about Basic Human Needs. In the development of the study we presented the pictures that summarize the process of treatment of the data of a research. This process goes under the definition of codes, grouping in categories and the test of possible hypotheses through the use of boolean operators. It's considered that the software allowed the best organization of our ideas and refinement of the hypotheses by the condensation of codes.

KEYWORDS: Qualitative Research; Computer science.

Ensayo que objetiva describir el uso del Hyper RESEARCH en el análisis de datos cualitativos de una investigación con estudiantes de enfermería los que evaluaron un software educativo sobre las Necesidades Humanas Básicas. En el desarrollo del estudio se han presentado cuadros que resumen el proceso de tratamiento de los datos de la investigación. Este proceso pasa por la definición de códigos, agrupándose en categorías y la prueba de posibles hipótesis a través del uso de operadores booleanos. Se considera que el software permitió una mejor organización de nuestras ideas y refinamiento de las hipótesis por la condensación de códigos.

PALABRAS-CLAVES: Pesquisa cualitativa; Informática en la salud.

¹ Doutor em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará. E-mail.: marcos_venicios@hotmail.com

² Doutor em Educação. Professor da Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: asg@cin.ufpe.br

INTRODUÇÃO

A pesquisa qualitativa tem sido amplamente utilizada na enfermagem. A possibilidade de analisar em profundidade aspectos que a estatística não revela é o principal destaque neste tipo de abordagem. Gil (1994) destaca que para que os dados coletados numa pesquisa sejam adequadamente analisados, faz-se necessário seu agrupamento em categorias.

Tais categorias devem seguir algumas regras básicas: a) devem seguir um único princípio de classificação; b) o conjunto das categorias deve ser exaustivo; e c) as categorias devem ser mutuamente exclusivas. Estas regras favorecem tanto a estruturação geral da pesquisa, como a profundidade da análise. Conseqüentemente, esta etapa é sempre muito exaustiva e repetitiva, com várias idas e vindas no material coletado, além de codificações e recodificações.

Triviños (1995) defende que o significado é a preocupação essencial da abordagem qualitativa. Para se buscar tal significado, a perfeita relação entre os conceitos emergentes e a adequada exploração das idéias expostas pelos participantes do estudo, é essencial para se atingir o nível máximo de abstração.

Existem várias técnicas e métodos utilizados na organização de dados qualitativos. Dentre eles destacamos: técnica de triangulação de dados, análise de discurso e análise de conteúdo. Segundo a técnica de triangulação dos dados, busca-se desenvolver uma análise que relacione dois ou mais aspectos de um mesmo objeto de estudo. Esta técnica parte do princípio de que é impossível conceber a existência isolada de um fenômeno social, sem raízes históricas, sem significados culturais e sem vinculações estreitas e essenciais com a macrorrealidade social (Triviños, 1995).

A análise de discurso, segundo Bardin (1977:213) “inscreve-se numa sociologia do discurso e procura estabelecer ligações entre a situação (condições de produção) na qual o sujeito se encontra e as manifestações semântico-sintáticas da superfície discursiva”. A autora ainda defende que a análise de discurso tem por objetivo a “destruição da análise de conteúdo” visando sua substituição, ou seja, a análise de discurso procura preencher a mesma função através de meios diferentes.

A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações. A análise organiza-se em torno de três pólos cronológicos: a) pré-análise – a partir do material coletado onde elabora-se os indicadores de avaliação

que orientaram a interpretação final do trabalho. Nesta fase, são efetuadas leituras exaustivas, visando à familiarização com o material e à sua organização, estabelecendo algumas normas de validade, como representatividade, homogeneidade e pertinência; b) Exploração do material – consiste na codificação (transformação dos dados brutos do texto que, por recorte, agregação e enumeração, permite atingir uma representação do conteúdo, ou da sua expressão), agregação e categorização (operação de classificação dos elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento com critérios previamente definidos); c) Interpretação dos resultados – procura-se os significados das categorias estabelecidas (Bardin, 1977).

Em todos estes casos, a exaustividade das etapas é um dos pontos mais cruciais na elaboração do relatório final. Ainda hoje é comum se ver pesquisadores recortando e colando manualmente trechos de entrevistas. É possível que, pela extensão do material, muitas vezes os pesquisadores tenham a sensação de estarem “perdidos” no meio de tantos dados.

Neste ponto, o tratamento informático dos dados pode facilitar este processo. Existem inúmeras ferramentas de auxílio à pesquisa tanto quantitativa quanto qualitativa. A vantagem de utilizar tais ferramentas está na melhor organização visual, baixo risco de perda de dados e rapidez no processamento dos mesmos.

O presente trabalho surgiu da necessidade que muitos pesquisadores demonstram em utilizar *softwares* no auxílio à pesquisa. É claro que seria impossível descrever a utilização de todos os *softwares* existentes no mercado. Assim, optamos pela descrição do *software* que temos utilizado com maior frequência em nossos estudos (Lopes & Araujo, 2000; Lopes, Araujo e Silva, 2000; e Lopes, 2001): o HyperRESEARCH.

OBJETIVO

Descrever a utilização do HyperRESEARCH na análise de dados qualitativos de uma pesquisa com estudantes de enfermagem, os quais avaliaram um software educativo sobre Necessidades Humanas Básicas.

O DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

O HyperRESEARCH é um software desenvolvido pela Researchware com o objetivo de auxiliar pesquisadores a

compilar dados textuais voltados para estudos qualitativos. Como tal, seus recursos incluem a análise baseada em códigos pré-determinados pelo pesquisador. No programa não se trabalha com análise estatística.

Sua interface está baseada nos conceitos de **Estudo**, **Caso** e **Código**. Um **Estudo** refere-se a uma pesquisa que está sendo desenvolvida. Nela, obviamente, devem existir vários sujeitos os quais foram entrevistados e farão parte da amostra ou grupo que será trabalhado. Cada uma destas entrevistas é operacionalizada no HyperRESEARCH como um **Caso**. Por fim, cada entrevista sofrerá uma pré-análise visando a estabelecer núcleos de idéias presentes em partes da mesma. Estes núcleos deverão ser nomeados por meio de **Códigos**, os quais servirão de base para a organização e análise dos dados (ResearchWare, 1998).

Este trabalho foi desenvolvido utilizando, como base, os dados de um outro estudo realizado por um dos autores deste texto em parceria com outro pesquisador. Tal estudo foi publicado em número anterior neste mesmo periódico (Lopes & Araujo, 2000).

Desta forma, os dados perfazem um total de 24 entrevistas realizadas com alunos do primeiro semestre do curso de graduação em enfermagem da Universidade Federal do Ceará que cursavam a disciplina “Bases Teóricas e Metodológicas para a Prática de Enfermagem” no período de 1998/2. Estes alunos foram escolhidos pelo fato do tema “Necessidades Humanas Básicas” ser abordado primeiramente nesta disciplina.

Os alunos foram convidados a participar do estudo, sendo assegurados quanto ao sigilo de suas identidades e permissão para solicitar sua exclusão quando achassem conveniente. Os mesmos receberam um questionário com perguntas abertas sobre a Instrução Assistida por Computador (IAC), as quais incluíam: interatividade, liberdade de ação, pontos relevantes, clareza do tema, conteúdo e dificuldades encontradas.

A Instrução Assistida por Computador era caracterizada como ramificada, por apresentar “links” diversos que permitiam ao aluno ir de um tema a outro, livremente, de acordo com seus interesses. Os temas abordados abrangiam as idéias básicas da Teoria das Necessidades Humanas Básicas e as seis fases do Processo de Enfermagem de Horta (1979), o que inspirou-nos a denominar o *software* de NHB. No final da IAC, havia um pequeno teste de conhecimentos que possibilitava ao aluno ter uma idéia do seu aproveitamento.

A utilização da Instrução se deu no laboratório de ensino informatizado do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, composto por 14 computadores. A aula foi ministrada por um docente da disciplina que orientou os alunos no processo de utilização dos computadores e nos comandos para acesso à Instrução Assistida por Computador. Vale ressaltar que houve apenas um único contato dos alunos com o software.

Após a aplicação dos questionários procedeu-se a análise de conteúdo, mais especificamente a análise temática, visando a definir os códigos a serem trabalhados no HyperRESEARCH. Foram estabelecidos um total de 13 códigos, listados e definidos logo a seguir:

- Alterar o software – Relaciona-se aos depoimentos que alertavam para alterações que o programa deveria sofrer para melhorar sua interface.
- Aprendizado dinâmico – Engloba os relatos que afirmam que o software proporcionava uma estratégia de ensino-aprendizagem com dinamicidade.
- Conteúdo claro – Relatos que afirmam uma abordagem direta e simples do conteúdo exposto.
- Erros do software – Depoimentos que apontam erros, seja de digitação seja de programação, encontrados no software.
- Estudar mais – Afirmções dos alunos sobre sua necessidade pessoal de estudar mais sobre o tema da aula.
- Falta de debate – Expressa a insatisfação do aluno sobre a pequena quantidade de discussão após o uso do software.
- Falta de estrutura física – Aponta as dificuldades presentes no laboratório onde foi desenvolvida a aplicação do software.
- Liberdade para estudar – Engloba os relatos que apontam o software como permitindo uma maior liberdade de escolha ao se estudar o tema.
- Muitas informações – Depoimentos que se relacionam à quantidade exagerada de informações que o software trazia em cada etapa.
- Participação do professor – Afirmativa sobre a necessidade de maior engajamento do professor durante a aula.
- Pouco tempo – Trechos de entrevista que passavam a idéia de que era necessário um maior tem-

po junto ao software para que esse produzisse a aprendizagem esperada.

- Programa fácil – Abrange os relatos que afirmavam ser o programa de fácil manuseio.
- Texto difícil – Engloba depoimentos que colocavam o texto exposto no programa, como tendo uma linguagem com muitos termos científicos e que dificultavam a compreensão do mesmo.

Estes códigos serviram para organizar os dados em 3 grandes categorias de acordo com os relatos dos alunos. As mesmas foram nomeadas de: **Características do software que auxiliaram no processo de ensino-aprendizagem**, a qual abrangeu os seguintes códigos: Aprendizado dinâmico, Liberdade para estudar, Programa fácil e Conteúdo claro; **Características do software que dificultaram o processo de ensino-aprendizagem**, que englobou os seguintes códigos: Pouco tempo, Texto difícil, Erros do software, Alterar o software, Falta de estrutura física, e Muitas informações; e **Necessidades didáticas**, que incluiu os códigos: Participação do professor; Falta de debate; e Estudar mais.

Estes códigos e categorias foram definidos previamente após leitura exaustiva das entrevistas e, logo em seguida, foram processados no HyperRESEARCH objetivando definir a frequência dos códigos e a emissão de relatório contendo os trechos codificados. No quadro abaixo está caracterizada a frequência absoluta com que os códigos surgiram no total das entrevistas.

QUADRO 1 – Frequência dos códigos processados no programa Hyperresearch.

CÓDIGOS	FA
Erros do software	02
Alterar o software	01
Aprendizado dinâmico	14
Liberdade para estudar	15
Programa fácil	09
Conteúdo claro	08
Pouco tempo	03
Texto difícil	05
Participação do professor	05
Falta de debate	01
Estudar mais	03
Falta de estrutura física	01
Muitas informações	04
TOTAL DE OCORRÊNCIAS ...	71

Estas frequências foram extraídas de um relatório emitido pelo programa que, além disso, incluiu o nome do caso, o código, o tipo de material codificado (texto), a referência e os trechos referentes. Optou-se pela organização do relatório pelos códigos de forma que o mesmo foi impresso com os depoimentos condensados em grupos associados aos códigos trabalhados. Isto facilitou transportá-los para o relatório final da pesquisa, quando organizamos os dados em categorias e iniciamos a discussão tendo por base os trechos dos códigos que compunham cada uma das referidas categorias.

Após a elaboração do relatório parcial, iniciamos o processo de testagem de hipóteses. Para isto tivemos que condensar códigos através de três operações booleanas dispostas no quadro seguinte:

QUADRO 2 – Operações booleanas utilizadas para a testagem de hipóteses no Hyperresearch.

Operação Booleana	Novo código criado
Aprendizado dinâmico AND (Liberdade para estudar OR Programa fácil OR Conteúdo claro)	Recurso positivo
Pouco tempo AND (Texto difícil OR Participação do professor OR Falta de debate OR estudar mais)	Socializar conhecimento
Recurso positivo AND Socializar conhecimento	Recurso adequado de ensino Meta atingida

A primeira hipótese defende que a ocorrência de dois códigos, entre os definidos no quadro anterior, caracterizavam a idéia de que os alunos consideravam o software testado como um programa que influenciava de forma positiva o processo ensino-aprendizagem. Daí a primeira operação ter sido definida por AND e as demais por OR. O mesmo raciocínio norteou a segunda hipótese a qual defendia que a ocorrência de dois códigos entre os definidos no quadro 2 caracterizava a idéia de que os alunos percebiam a necessidade de promover atividades ou estratégias que complementassem o trabalho junto ao software, de modo a socializar o conhecimento adquirido. A hipótese final englobava a condensação das hipóteses anteriores, ou seja, se os alunos percebessem, ao mesmo tempo, que o software influenciava positivamente o processo, mas que necessitava de discussão posteriores, isto levava-nos a crer

que o aluno percebia o software como um recurso didático e não como um fim em si mesmo.

Esta idéia final parte da suposição de que, se aluno apenas expressa a primeira idéia fica evidente apenas uma empolgação inicial com o novo recurso e, conseqüentemente, entender o computador como um fim nele mesmo. E se apenas a segunda idéia é evidente, acreditamos que ocorreu somente a percepção de falhas presentes no trabalho sem se notar a aplicação do computador na sala de aula.

Após o processamento dos dados pelo HyperRESEARCH, os resultados apontaram que, a regra número 1 foi aplicável a nove dos entrevistados, e a regra 2 foi confirmada em apenas um dos entrevistados. Por fim, nossa hipótese final foi considerada falsa, pelo fato de que em nenhum dos entrevistados as duas regras terem sido confirmadas. O que podemos afirmar é que alguns alunos não perceberam a necessidade de discussão percebendo o trabalho junto ao computador como um fim didático estabelecido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização do programa HyperRESEARCH para auxílio à pesquisa qualitativa mostrou-se importante e eficaz. O mesmo permitiu uma maior organização de nossas idéias e um refinamento das hipóteses mediante a condensação de códigos. Os relatórios emitidos através do referido programa facilitaram a elaboração do relatório final da pesquisa pelo fato de agrupar os depoimento de acordo com os códigos estabelecidos, poupando o tempo que seria perdido se tivéssemos que buscá-los manualmente.

Ao se testar as hipóteses, o programa mostrou que a simples impressão que temos ao ler os relatos podem nos levar a conclusões enganosas. Quando fazemos as condensações e solicitamos ao programa que busque as mesmas nos diversos trechos codificados, notamos que muitas destas impressões pessoais são descartadas por não apresentarem idéias consideradas como básicas para se defender uma afirmativa.

Entretanto, é preciso uma concentração muito grande no trabalho inicial. A correta codificação e definição de regras é quem vai determinar o sucesso de sua análise. A

etapa inicial é a base para que o programa lhe dê os resultados que você espera alcançar.

Vale ressaltar que o HyperRESEARCH é o único *software* de auxílio à pesquisa qualitativa que, até o momento que escrevemos este artigo, é capaz de associar idéias gerando hipóteses passíveis de serem testadas. Entretanto, o referido *software* apresenta sérias limitações para o seu uso em estudos de cunho etnográfico que buscam estabelecer um arranjo gráfico das idéias sob a forma de "árvore". Esta opção não existe no programa e seria mais interessante se buscar outros *softwares* que abarquem esta função.

O HyperRESEARCH é, portanto, recomendável para estudos de natureza qualitativa que buscam estabelecer a confrontação de idéias e a geração de hipóteses, sendo particularmente adequado para estudos sobre representações sociais, interacionismo simbólico, análises de discurso e pesquisas de cunho educativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 229p, 1977.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994. 207p.
- HORTA, W.A. **Processo de enfermagem**. São Paulo: EPU, 1979. 99p.
- LOPES, M.V.O. **Validação de instrução assistida por computador para auxílio ao ensino de sinais vitais**. 2001. 140p. **Tese** (Doutorado em Enfermagem). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2001.
- LOPES, M. V. O.; ARAUJO, T. L. Opinião de alunos acerca de uma instrução assistida por computador para ensino de necessidades humanas básicas. **Rev. Rene**. v.1, n. 1, p. 71-76, 2000.
- LOPES, M. V. O.; ARAUJO, T.L.; SILVA, R.M. NHB software para auxílio à prática docente no ensino de necessidades humanas básicas. **Texto e Contexto Enfermagem**. v.9, n.1, p. 112 - 128, 2000.
- RESEARCHWARE. **HyperRESERCH mini-manual**. Randolph, MA: ResearchWare, 1998. 13p.
- TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1995. 175p.

RECEBIDO: 12/11/2001

ACEITO: 12/03/2002