

O USO DE PROGRAMAS DE COMPUTADOR NA ANÁLISE QUALITATIVA: OPORTUNIDADES, VANTAGENS E DESVANTAGENS.

Daniel Augusto Moreira ¹

Resumo: É possível que os pacotes de computador para a análise qualitativa sejam mais discutidos do que efetivamente utilizados, ainda mais no Brasil, onde ainda subsistem alguns preconceitos em relação à pesquisa qualitativa. Nesse quadro de relativo desconhecimento, este trabalho apresenta as principais funções dos programas de computador para a análise qualitativa, ressaltando a ligação desses com a abordagem de pesquisa conhecida como *grounded theory*. Coloca-se que o eixo central de atuação operacional dos referidos programas estão ligados aos esquemas de codificação de segmentos de texto, conforme pretendido pela *grounded theory*. Foram analisadas, também, as principais vantagens e desvantagens do uso desses pacotes, mostrando que, embora apresente um imenso potencial para facilitar tarefas de estocagem, codificação e recuperação de dados, o uso desses programas nem sempre é totalmente recomendado ou necessário. Mostra-se que parte da discussão sobre os malefícios do uso de programas de computador na análise qualitativa está relacionada aos possíveis impactos que tais programas podem ter sobre a mesma. Argumenta-se que, ciente de que muitos programas não são neutros em termos de teoria, o pesquisador precisa adotar uma abordagem flexível para decidir se é bom, ou não, usar um programa e, se for o caso, escolher um programa adequado ao seu projeto.

Palavras-chave: Análise de dados. Programa de computador. Pesquisa qualitativa.

1 INTRODUÇÃO, OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS

Há pouco mais de vinte anos, programas de computador têm sido utilizados como uma ferramenta auxiliar na pesquisa qualitativa (SEIDEL; CLARK, 1984). Simbolicamente, pode-se demarcar essa fronteira em 1984, quando a revista *Qualitative Sociology*, pela primeira vez na história da pesquisa qualitativa, publicou um número especial dedicado ao assunto (CONRAD; REINHARZ, 1984). Outro número especial sobre o tema foi publicado por essa revista em 1991 (TESCH, 1991). A partir daí, aumentou continuamente o número de pacotes de computador para auxiliar na análise de dados da pesquisa qualitativa. A *Computer Aided Qualitative Data Analysis Software* (CAQDAS) ou *Software para Análise de Dados Qualitativos por Computador* indica o conjunto desses pacotes.

Por sua recente existência, o uso de programas de computador para a análise qualitativa ainda não é muito comum (RICHARDS; RICHARDS, 1994). No Brasil, onde subsistem alguns preconceitos em relação à pesquisa qualitativa, esse uso é ainda menos acentuado.

Nesse contexto de relativo desconhecimento, este artigo apresenta as principais funções dos programas de computador para a análise qualitativa, ressaltando a ligação dessas com a abordagem de pesquisa conhecida como *grounded theory* (GLASER; STRAUSS, 1967). O trabalho também analisa: a ligação entre o eixo central de atuação operacional desses programas e os esquemas de codificação de segmentos de texto, conforme pretendido pela *grounded theory*, bem como as principais

¹ Programa de Mestrado em Administração, UNINOVE, São Paulo, SP. E-mail: dmoreira@uninove.br

vantagens e desvantagens do uso desses pacotes, mostrando que, embora apresente um imenso potencial de facilitar tarefas de estocagem, codificação e recuperação de dados, o seu uso nem sempre é totalmente recomendado ou necessário.

2 CAQDAS E *GROUNDING THEORY*

Na *grounding theory*, os conceitos são as unidades de interesse da pesquisa. Por outro lado, identificar, desenvolver e relatar conceitos é um processo recursivo. Há um constante jogo entre propor e avaliar. É daí que vem a designação de "*grounding theory*", ou seja, "teoria baseada (ancorada) nos fatos" (GLASER; STRAUSS, 1967; MORISON; MOIR, 1988). Dessa forma, a análise qualitativa coerente com a *grounding theory* utiliza um estilo seqüencial que exige um manuseio intensivo dos dados. Os advogados da *grounding theory* aconselham o analista a iniciar a análise de dados enquanto a coleta está em andamento, reduzir os dados usando códigos ou categorias, alternar entre dados e códigos e a comparar os dados codificados aos dados brutos para tirar conclusões tentativas (DOHAN; SÁNCHEZ-JANKOWSKI, 1998).

Para Seale (2001), o sistema (e o rigor analítico conseqüente) disponibilizado pelos procedimentos da *grounding theory*, tais como a comparação constante de propriedades e suas categorias para gerar teoria, baseado em uma lógica fundamental de codificação e recuperação, teve um grande apelo, o qual continua até hoje. Várias outras abordagens sobre a análise qualitativa de dados incorporam elementos da *grounding theory* ou são coerentes com tal perspectiva (DOHAN E SÁNCHEZ-JANKOWSKI, 1998). É o caso dos procedimentos preconizados por Miles; Huberman (1994), Pfaffenberger (1988) e Tesch (1990). Bustin (1997) chega ao ponto de afirmar que, embora a teoria seja produto do trabalho humano, é impossível elaborá-la sem primeiro indexar os dados. Na esteira da influência da *grounding theory*, Hesse-Biber; Dupuis (2000) apresentam uma classificação dos métodos de análise de dados qualitativos que iguala a análise qualitativa à codificação dos dados. Assim, no primeiro método aventado, haveria uma codificação completa dos dados, seguida pela geração de hipóteses a partir do material codificado; no segundo, um processo reiterativo de codificação, geração de hipóteses e adicional codificação para verificar as falhas das hipóteses do trabalho; finalmente, o pesquisador poderia optar pela geração de hipóteses e, em seguida, pela codificação dos dados para apoiar ou desafiar tais hipóteses. Para Hesse-Biber; Dupuis (2000), a maioria dos pesquisadores usa técnicas de análise similares ao segundo método proposto.

Discussões sobre o uso de *softwares* de computador na análise qualitativa tornaram-se corriqueiras e uma sigla especial foi criada para referenciá-los: CAQDAS, ou *Computer Aided Qualitative Data Analysis Software* (*Software* para Análise de Dados Qualitativos por Computador). Existe um projeto financiado pelo ESRC – UK *Economic and Social Research Council*, co-dirigido por dois famosos defensores do uso do computador na pesquisa qualitativa, Nigel Fielding da *University of Surrey* e Ray Lee da *University of London*. O projeto, intitulado *CAQDAS Networking Project*, tem por objetivo "encorajar o debate e disseminar informação com respeito ao uso da assistência do computador na análise qualitativa de dados dentro das ciências sociais e comportamentais." (LEWINS, 1996, p. 298). O leitor pode saber mais sobre o projeto no site <http://caqdas.soc.surrey.ac.uk>.

É fato aceito por muitos pesquisadores que os principais *softwares* de computador disponíveis para a análise qualitativa seguem de perto os preceitos da *grounding theory* (MORISON E MOIR, 1988). Para alguns, em parte, os elementos da *grounding theory* são comuns nos pacotes porque Glaser e Strauss são explícitos acerca dos princípios e procedimentos envolvidos nessa espécie de análise (DOHAN E SÁNCHEZ-JANKOWSKI, 1998).

Embora seja comum os pesquisadores que trabalham com programas de computador alegarem que estão utilizando *grounded theory*, tal alegação é menos que convincente. Em alguns casos, tais anúncios servem claramente a um propósito retórico (SEALE, 2001). É útil separar o que pode ser chamado de "análise padrão", em estudos do tipo codificação-recuperação, dos estudos que realmente parecem ter usado as operações descritas na metodologia da *grounded theory*. A análise padrão leva a estudos descritivos, com a busca e descrição de categorias, sem a geração de teorias substantivas. Como a linha divisória entre a teorização auxiliada pelo computador e a análise padrão não é fácil de identificar, alguns autores parecem encorajados a explorar as vantagens retóricas inerentes ao anúncio de *grounded theory*, que são aparentemente mais plausíveis quando um programa do tipo "construtor de teoria" está envolvido na análise. Para Seale (2001), muitas das características dos programas podem ser entendidas como ferramentas retóricas. Frequentemente, as características mais avançadas parecem servir como símbolos, ajudando os criadores de *software* a ganhar espaço nas várias culturas do trabalho qualitativo. Os programas de computador têm um corpo básico de procedimentos, em geral, utilizados ao lado de uma grande variedade de características mais avançadas e raramente usadas.

É verdade que as características padrão dos programas de computador para a análise qualitativa - capacidade de codificação e recuperação de dados, capacidade de buscas automáticas e assim por diante - têm se mostrado úteis para muitos pesquisadores qualitativos, os quais têm feito a transição da análise manual para a análise assistida por computador. Importantes programas, como o *Ethnograph* e o NUDIST, foram, em grande parte, desenhados para se relacionarem à lógica analítica da *grounded theory*, de forma que os procedimentos básicos que eles tornaram disponíveis reflitam essa tradição de pesquisa.

Entretanto, desconsiderando quaisquer ganhos analíticos, uma geração de pesquisadores qualitativos aprendeu as vantagens estratégicas de citar a *grounded theory* em formulários de aplicação para bolsas de pesquisa. Como tais referências costumam ter alto valor, os pesquisadores dizem utilizá-la, embora um exame detalhado possa indicar que seus trabalhos desviam-se muito do que Glaser e Strauss tinham em mente (LEE; FIELDING, 1996).

Parece inútil negar a convergência entre versões da *grounded theory* e do CAQDAS (COFFEY; HOLBROOK; ATKINSON, 1996), ao que tudo indica, a *grounded theory* tem sido super enfatizada no desenvolvimento e uso de *software* para a análise de dados qualitativos, enquanto outras abordagens foram deixadas de lado. Existe o perigo de que a utilização da análise por computador leve os pesquisadores a adotar um conjunto de estratégias de forma não crítica. A ênfase na codificação dos dados é uma característica central desse processo de convergência. Quase todos os programas desenvolvidos especificamente para a análise qualitativa de dados dizem: "se você quer fazer pesquisa qualitativa com o computador, você tem que codificar seus dados" (COFFEY; HOLBROOK; ATKINSON, 1996). É possível que, na maior parte do trabalho do pesquisador qualitativo, seja preciso algum tipo de codificação, mas é possível, também, que a codificação esteja super enfatizada, dado o fato que grande parte do trabalho é de natureza imanentemente interpretativa.

Não se trata de negar a relevância da *grounded theory*, nem o valor potencial de codificar os dados, ou o valor do *software* nesse sentido. O perigo está na equação desnecessariamente fechada entre *grounded theory*, codificação e *software*. É preciso lembrar que a codificação de dados para programas de computador não é análise. É importante evitar o engano de que codificar e computar dá um brilho científico à pesquisa qualitativa. Há o perigo de que a codificação de segmentos de dados seja vista como uma estratégia analítica em si mesma, enxergando-se tal abordagem como a melhor opção de estratégia analítica. A codificação de segmentos de texto, com ou sem a adição de memorandos analíticos aos segmentos selecionados, não é a única forma de gerenciar dados ou de pensar o uso de computadores na análise qualitativa. A comunidade científica não deve endossar a

estratégia de codificação e recuperação baseada no computador como uma abordagem automática ao gerenciamento e análise de dados.

3 FUNÇÃO BÁSICA DOS PROGRAMAS DE ANÁLISE QUALITATIVA

Pacotes de computador para a pesquisa qualitativa destinam-se fundamentalmente à estocagem, ao gerenciamento e à recuperação de dados (COFFEY; HOLBROOK; ATKINSON, 1996). Como um eixo básico ligando essas funções, existe o conceito de codificação, tal como foi desenvolvido a partir da *grounded theory*. Há diversas outras funções, mas a codificação é a linha mestra ao longo da qual se desenvolveram os *softwares*.

Detalhando um pouco mais, o *software* padrão em uso na pesquisa qualitativa (assim entendido aquele inspirado na *grounded theory*, na verdade praticamente todos eles) vai, em primeiro lugar, permitir que códigos sejam designados em pedaços de dados (texto, em geral). A partir de certo volume de dados - texto - o pesquisador destacará segmentos para os quais o *software* permitirá a aposição de códigos. Se necessário, poderá recuperar todos os segmentos de texto que levam um mesmo código. Todos os programas de computador para a análise qualitativa funcionam assim (CATERALL, 1996). O que o computador faz, do ponto de vista lógico, é o mesmo que o pesquisador vem fazendo manualmente há décadas, desde que se cristalizou a idéia de codificar os dados, em especial, após o aparecimento da *grounded theory*. Alguns pacotes (o NUDIST e o Atlas/ti são bons exemplos) vão além, permitindo, ao investigador, exercitar funções mais sofisticadas sobre os dados. O tratamento destes por meio da codificação, no entanto, pode não ser o melhor para todos os dados (CATERALL, 1996), principalmente nos casos em que é importante a análise de seqüências temporais, já que os dados são "partidos", perdendo-se a completude de grandes blocos de informação. Apesar de tais ponderações, a codificação é de longe o eixo fundamental de funcionamento dos pacotes de computador na pesquisa qualitativa (DEMBKOWSKI; LLOYD, 1995).

Embora o processo seja mecanicamente facilitado e acelerado pelo pacote de computador, é preciso lembrar que há certa força de expressão envolvida ao se dizer que o pacote de computador "codifica" os dados. Na verdade, a codificação é produto do raciocínio e da versatilidade do investigador. A realidade de uma codificação complexa é possível graças ao computador, mas o produto intelectual sempre pertence ao pesquisador. À medida que se familiariza com os dados, o investigador pode revisar os códigos, combinando-os ou dividindo-os.

O computador também pode prestar uma ajuda efetiva na busca e na recuperação de segmentos de texto, usando as operações booleanas corriqueiras (*and, or, not*); não obstante, pode efetuar buscas mais complicadas, dependendo do programa e das peculiaridades de codificação do pesquisador. Há uma forma especial de auxílio em programas mais sofisticados, qual seja, a construção de relacionamentos dentro dos dados. O computador pode ser usado para facilitar operacionalmente a complexa tarefa de relacionar segmentos de dados, como parte de um processo de desenvolvimento de teoria. O NUDIST e o *Atlas/ti*, dois dos mais conhecidos e poderosos programas, permitem que esses relacionamentos possam ser representados por uma rede de linhas, ligando os códigos e memorandos do pesquisador.

É necessário ponderar, entretanto, que embora os pacotes de computador para a análise qualitativa sejam, muitas vezes, vendidos como ferramentas praticamente autônomas na análise de dados, isto não é verdade. O que de fato acontece é que esses pacotes têm a função primordial de auxiliar o investigador na gerência dos seus dados (MACLARAN; CATERALL, 2002). Eles estocam, indexam e recuperam dados (texto, basicamente), mas não os analisam no mesmo sentido que o

pesquisador (KELLE, 1997). Mitos populares sobre o computador podem ser responsáveis pelo fato de que, para muitos pesquisadores, a idéia de um *software* capaz de "construir teorias" soe natural ao passo que a idéia de que isso possa ser feito por um sistema de indexação de cartões pareça absurda, embora haja entre ambas uma diferença de grau e não de natureza.

É preciso ressaltar, no entanto, a grande importância das funções básicas de estocagem, indexação e recuperação de texto. Com grandes volumes de dados, a ajuda que se obtém com os programas pode ser decisiva para o sucesso da pesquisa. Dito de uma forma simples e direta: é para isso que os pacotes do tipo CAQDAS são projetados.

4 PESQUISA COMERCIAL USA CAQDAS?

Há evidências de que os pacotes de computador para análise qualitativa têm uma inserção razoável no meio acadêmico (WEBB, 1999). Será que o mesmo pode ser dito da pesquisa comercial? Dispomos de algumas poucas evidências para arriscar tal análise.

Em junho e julho de 1996, por exemplo, Nancarrow, Moskvín e Shankar (1996) empreenderam uma pesquisa por correio com as 46 agências de marketing presumidas como as maiores usuárias de pesquisa qualitativa no Reino Unido. Cerca de 60% dos questionários foram devolvidos, representando mais de 70% do valor de mercado da pesquisa qualitativa daquele país. Das 26 agências que responderam, metade declarou-se ciente da existência de *softwares* para análise de texto; duas agências declararam possuí-lo; uma alegou utilizá-lo; duas disseram que provavelmente adquiririam tal *software* e várias expressaram desejo de conhecer mais sobre este. As agências que disseram estar conscientes da existência do *software* admitiram ter limitado conhecimento sobre o assunto. Algumas agências expressaram preocupação por uma análise baseada só em transcrições. Disseram que muitos dados - colhidos em entrevistas aprofundadas e discussões em grupo - são do tipo não verbal, tais como o tom de voz e a linguagem corporal. Para elas, dados preciosos podem advir de outras técnicas como desempenho de papéis, por exemplo. Além do que, informações importantes podem permanecer em forma não verbal. Apoiar-se somente em transcrição de dados verbais poderia significar que dados de valor fossem perdidos. Alguns outros respondentes argumentaram que a intuição humana e a interpretação eram fundamentais à análise da pesquisa qualitativa e que, provavelmente, os *softwares* ofereceriam apenas benefícios menores. Muitos alegaram que a própria preparação de dados poderia consumir muito tempo.

Dada a percepção dos pesquisadores qualitativos de marketing sobre o provável tempo e custo adicionais para o que chamaram de "*fringe benefits*", não surpreende que a taxa de adoção seja, no mínimo, lenta entre agências de pesquisa. Os autores (NANCARROW; MOSKVIN; SHANKAR, 1996) terminam questionando o motivo das diferenças entre a adoção de *softwares* por pesquisadores acadêmicos e praticantes. Algumas dessas perguntas são: será que os objetivos dos projetos acadêmicos são mais amplos em foco e análise do que os projetos comerciais, havendo o interesse em criar modelos e teorias, vindo daí o desejo de trabalhar exaustivamente cada elemento dos dados? Há maior necessidade de transparência na pesquisa acadêmica? Os projetos acadêmicos são maiores? Os acadêmicos têm maior tempo para análise? Na verdade, a principal conclusão da pesquisa é a de que CAQDAS é pouco usado no meio comercial.

Para Maclaran; Caterall (2002), ao contrário dos acadêmicos, os pesquisadores qualitativos de marketing e seus clientes têm certo receio de utilizar o computador para análise de dados qualitativos. Muitos praticantes expressam reservas acerca de usar o *software* de computador por acreditarem que isso resultaria em uma análise quantitativa de dados qualitativos e numa curva de aprendizado que

tomaria muito tempo. A própria idéia de usar programas de computador é considerada um anátema para a criatividade. Os pesquisadores comerciais têm argumentado consistentemente que “reportagem” representa uma abordagem inferior à análise e interpretação de dados qualitativos. Reportagem, dizem, envolve pouco mais do que sumariar as respostas dos participantes das pesquisas. A idéia de empregar computadores na análise e interpretação de dados pode ser percebida como facilitador de uma abordagem de reportagem. Além disso, é claro, aqueles que desconfiam da tecnologia, ou são intimidados por seu uso, buscam justificativas para suas crenças. Suas apreensões tornam-se um círculo vicioso e são reforçadas pelo não uso. Isso também pode ajudar a explicar a falta de uso de CAQDAS (MACLARAN; CATERALL, 2002).

5 COMPARAÇÃO DO CAQDAS COM OUTRO TIPO DE ANÁLISE

Como se verá adiante - quando forem discutidas as vantagens e desvantagens do uso dos pacotes de computador para pesquisa qualitativa - há uma suspeita de que a análise feita com o auxílio da codificação dos textos disponíveis, que é a forma usual de trabalho dos *softwares*, leve a conclusões se não erradas, pelo menos insatisfatórias, perdendo-se parte da informação no processo de codificação. Até que ponto isso é verdade tem sido um problema de opinião dos pesquisadores, com prós e contras. Poucos estudos têm abordado o assunto com o auxílio de dados empíricos.

Um desses estudos foi desenvolvido por Dolan e Ayland (2001), especialmente projetado para investigar os possíveis impactos de diferentes abordagens sobre os resultados das análises de dados qualitativos. Três escolas (modalidades) de análise são incluídas no projeto do estudo: holística e interpretativa; corte e colagem; uso de CAQDAS para a análise. Os dados foram coletados através de entrevistas semi estruturadas.

A abordagem holística e interpretativa requeria que o pesquisador lesse a transcrição inteira e escrevesse pensamentos interpretativos na margem ao longo do texto. O pesquisador devia identificar padrões; relacionamentos; crenças; asserções; como a linguagem, terminologia e descrições eram usadas; bem como as áreas de consistência, comunalidade e convergência. Não havia codificação, nem corte e colagem de textos dentro dessa abordagem holística e interpretativa.

Por sua vez, a abordagem corte e colagem envolvia a quebra (corte) das transcrições em segmentos e a alocação destes em códigos ou temas (colagem). No caso deste estudo, o corte e colagem requereram o desenvolvimento de um quadro geral de códigos anterior ao processo de redução de dados. A redução de dados envolveu o isolamento de dados relevantes (na forma de segmentos de texto) a partir das entrevistas. Dados relevantes, nesse contexto, são definidos pelos códigos e temas identificados como chave para o entendimento.

No caso de uso de CAQDAS, foi escolhido o pacote de computador ATLAS/ti, o qual é conhecido como um “construtor de teoria” baseada em códigos. Para os propósitos do trabalho foi usado um guia de entrevista de um estudo farmacêutico multinacional. As entrevistas foram aplicadas no Reino Unido, onde a pesquisa não tinha sido desenvolvida anteriormente. Quinze entrevistas foram analisadas e diversos entrevistadores foram usados para conduzir o trabalho de campo.

As diferentes abordagens levaram a resultados similares, menos em um aspecto chave. A análise holística e interpretativa identificou um aspecto importante que não foi captado pelos outros dois métodos: mesmo dentro de uma amostra homogênea, as crenças dos respondentes foram muito importantes, parecendo haver “tipos” de respondentes – indicadores potenciais de diferentes segmentos de mercado. Tais tipos não apareceram na análise de corte e colagem porque o conjunto de dados dos respondentes não tinham permanecido como um todo e, por isso, não poderiam ser a

base da análise. Os referidos tipos de respondentes também não foram identificados pela análise CAQDAS. Os autores, Dolan; Ayland (2001), acreditam que isso aconteceu porque a primeira tarefa do pesquisador era codificar os dados, fazendo com que ele se concentrasse em colocar códigos em segmentos de textos, ao invés de pensar em cada respondente como um todo. A conclusão mais geral é a de que pesquisadores que costumam atuar com outros métodos de análise, mais dependentes do contexto, tais como o interacionismo simbólico e a etnometodologia, provavelmente não conseguirão tirar tantas vantagens do uso do computador como aqueles que trabalham com *grounded theory* e métodos afins.

6 AVALIAÇÃO GERAL DA ATUAÇÃO DOS PACOTES CAQDAS

A avaliação da utilidade, eficácia e facilidade do uso de pacotes de computador para análise qualitativa é um campo permanente de conflito de opiniões entre os pesquisadores, freqüentemente agravado pelo tom de euforia usado por aqueles que desenvolvem tais *softwares* e os colocam no circuito comercial. Como já foi dito em outras oportunidades, utilidades reais, porém comuns, são muitas vezes apresentadas como revolucionárias. Enfim, são muitos os detratores e muitos os defensores desses pacotes, embora ambos alertem para possíveis problemas no uso mal conduzido e para os benefícios evidentes das funções mais conhecidas.

Para que se possa ter uma melhor idéia dos conflitos de opinião, apresenta-se análises de pesquisadores dos dois lados da disputa, selecionando aspectos relevantes dos pacotes. Para algumas funções, o consenso é mais simples do que para outras, como se perceberá.

6.1 É ÚTIL A GERÊNCIA DE DADOS PELO COMPUTADOR?

Eis uma área de pouquíssima disputa entre os pesquisadores, mas, ainda assim, existe margem para certa discordância, pois, embora haja alguma unanimidade sobre a utilidade das funções de gerenciamento de dados, muitos pesquisadores alertam sobre os possíveis exageros no uso dessas funções.

Assim, Dembkowski e Lloyd (1995) perguntam: como é que os programas beneficiam os pesquisadores qualitativos? Em primeiro lugar, estocando dados. Desde o princípio, o uso do computador beneficiou a pesquisa qualitativa, configurando-se como uma base de dados poderosa, muito mais eficiente para o preenchimento e indexação de dados. Além disso, os dados podem ser acessados de várias formas e organizados de maneira mais sofisticada. Também para Caterall (1996), as grandes vantagens do uso do computador estão ligadas ao deslocamento das ferramentas tradicionais do pesquisador qualitativo como canetas coloridas, tesoura e cola, por exemplo. A grande desvantagem é que os programas encorajam estruturas de codificação mais complexas e detalhadas, levando os pesquisadores a atolarem-se na codificação por almejam o esquema perfeito.

Quando o volume de dados é muito grande, pode-se gastar muito tempo com tarefas rotineiras, caso não se use o computador (CATERALL, 1996; DEMBKOWSKI; LLOYD, 1995;). O outro lado da moeda é a tendência a indexar qualquer coisa obsessivamente, de maneira desnecessária. Além disso, o pesquisador pode não enxergar limites para o volume de seus dados, ignorando avisos do senso comum. É certo que o computador pode manipular grandes volumes de dados, evidentemente naquilo que ele faz (gerenciamento), mas é bom lembrar que o ser humano pode não ser capaz de lidar com tão grandes volumes, havendo então uma disparidade nesse tipo de competência, entre o computador

e o analista (DEY, 1993). É isso o que Seidel (1991) chama de “troca de resolução por escopo”, com o pesquisador sendo levado a coletar maiores volumes de dados. Seidel relembra que os computadores podem lidar com grandes volumes de dados tão facilmente quanto podem lidar com poucas transcrições, mas o pesquisador não pode. Por outro lado, quando o conjunto de dados não é muito grande, e este é provavelmente o caso da maioria das teses e estudos acadêmicos, o trabalho adicional de computação provavelmente não se justifica.

Dessa forma, parece que liberar tempo e energia para o pesquisador pensar criativamente é talvez uma das razões mais poderosas para usar um computador, especialmente quando o tempo despendido leva ao desenvolvimento de uma teoria poderosa, precisa e fortemente integrada (MORISON; MOIR, 1998). Na prática, já se sabe que o computador mudou a balança do tempo despendido na mecânica do manuseio e da análise de dados, acelerando consideravelmente as tarefas burocráticas envolvidas na busca e na recuperação dos mesmos. Para Morison e Moir (1998), no entanto, há um problema também com a noção de “liberar tempo” que é atribuída aos pacotes de computador. Esse apelo tende a ser lugar comum em nossa sociedade que é organizada e regulada de acordo com o tempo. Qualquer coisa que economize trabalho é vista como desejável, pois todos concordam com a idéia de que o trabalho rotineiro deve ser minimizado. Argumenta-se que os computadores dão ao pesquisador a oportunidade de diminuir o trabalho rotineiro e lidar com o “real” negócio da análise. Entretanto, pode-se alegar que a familiaridade com os dados engendrada através de manuseio repetido, da leitura e da releitura seja parte do próprio processo analítico. Usar um computador indubitavelmente economiza tempo, mas não fica claro se isso favorece ou prejudica a análise, distanciando o pesquisador dos dados através da mediação do *software* de computador.

6.2 O COMPUTADOR FACILITA A COMUNICAÇÃO ENTRE OS PESQUISADORES?

Para Dembkowski e Lloyd (1995), o uso de um computador como uma ajuda para analisar dados não numéricos torna o processo de produção de sentido muito mais explícito e, assim, facilita a comunicação entre pesquisadores. Além disso, um sistema eficiente de gerenciamento de dados pode ajudar a construir validade e dar a base para alguma forma de replicabilidade, o que pode melhorar o reconhecimento do trabalho qualitativo e sua aceitação. Com a ajuda do computador, os dados tornam-se acessíveis para a análise secundária desde que os passos levados a cabo sejam precisamente anotados pelo computador. Caterall; Maclaran (1998) alegam que a pesquisa mais recente, realizada com usuários, sugere que os programas não dirigem a pesquisa, não levam a uma análise de dados homogênea e não congelam o raciocínio dos pesquisadores. Programas auxiliam o pesquisador em partes maçantes do trabalho de análise, incluindo tarefas básicas e importantes como estocar, rotular, gerenciar e organizar grandes volumes de dados. Em um trabalho mais recente, Maclaran; Caterall (2002) alegam que, ao fracionar dados, o programa pode fazer com que o pesquisador perca o sentido da narrativa. Acrescentam, porém, que isso também ocorre com o texto no papel.

Considerando que uma das maiores críticas aos estudos qualitativos vem da suspeita acerca da validade de suas conclusões, Richards; Richards (1994) fazem notar que a habilidade dos *softwares* de mostrar o contexto das citações usadas para substanciar conclusões abre o processo todo para a verificação de outros pesquisadores. A robustez das conclusões pode ser aumentada pelo uso do computador no processo analítico, removendo a incerteza e o caráter tentativo das conclusões.

Pode-se facilmente chegar à conclusão de que, se o computador consegue homogeneizar as análises, forçosamente é porque tende a dirigi-las em certos sentidos, como argumentado por alguns autores.

6.3 O COMPUTADOR ESTIMULA A INTERAÇÃO DO PESQUISADOR COM SEUS DADOS?

Novamente, pode-se encontrar opiniões divergentes, bem como palavras de cautela. Veja alguns poucos exemplos. Para Dembkowski e Lloyd (1995), uma forma de o computador ajudar o pesquisador é estimulando a interação com os dados. O pesquisador está em constante interação com o texto original completo ao invés de segmentos quebrados, dando-lhe melhor acesso aos dados em contexto. A facilidade de recuperação encoraja a análise exploratória logo cedo, mesmo durante o estágio de coleta de dados, o que habilita o pesquisador a afiar suas ferramentas à medida que a pesquisa se desenvolve, o que por sua vez melhora a qualidade da análise, levando ao estabelecimento de relações entre os dados. No entanto, o mesmo autor alerta para o fato de que, no caso da aplicação de pacotes de *software* ao processo de análise qualitativa, a preocupação é que a análise de dados torne-se muito mecânica. O pesquisador deve se acautelar para não desenvolver super crenças na máquina, levando a um tratamento mecânico dos dados, pois análise é mais do que tarefas mecânicas, estas são apenas parte do processo.

Já Barry (1998) se opõe a idéia de os computadores deixarem o pesquisador distante dos dados, afirmando que os que assim dizem não estão acostumados a usar computadores para a análise. Alega que não é possível efetuar a análise sem ler e reler os dados, familiarizando-se com eles. O autor acrescenta que alguns medos do computador são disseminados por indivíduos que não trabalham muito com ele. Para Berry (1998), existe um círculo de fomentadores do não uso da tecnologia, os quais criam receio e concepções errôneas, que são reforçadas pelo não uso. Essa é uma variação do argumento "fala mal quem não sabe usar ou usa mal o computador" defendido pelos entusiastas dos pacotes de computador (FIELDING; LEE, 1991; DEY, 1993).

De qualquer forma, colocam alguns autores, os programas de computador fornecem impressões convenientes de todos os segmentos codificados dentro de uma particular categoria. As categorias são revisadas, os dados automaticamente recodificados e novas impressões podem ser obtidas. O perigo reside no fato de que pesquisador pode trabalhar somente os dados descontextualizados, sem retomar o texto original, perdendo a completude do contexto. Alguns programas tornam difícil o retorno ao texto original (MORISON; MOIR, 1998).

6.4 ATÉ QUE PONTO O COMPUTADOR PODE FAZER O TRABALHO INTELECTUAL DO PESQUISADOR?

Pesquisadores têm apontado para o perigo de que os pesquisadores fiquem ofuscados pela tecnologia em detrimento dos processos de pensamento envolvidos na análise qualitativa dos dados (MORISON; MOIR, 1998). A defesa que se faz - unânime entre os pesquisadores, até mesmo entre os mais ardorosos defensores dos *softwares* - é que, embora possam afastar muitos dos inconvenientes associados à pesquisa qualitativa, os pacotes de computador não podem fazer nenhuma das tarefas conceituais e criativas associadas à análise. Tudo que o computador pode fazer é seguir as instruções predefinidas pelo pesquisador. O computador não está consciente de nada além das propriedades do texto e não pode interpretar, fazer deduções ou generalizações a partir dos dados.

Buston (1997), trabalhando com o NUDIST, ressalta que todo o trabalho cerebral foi conduzido pelo investigador. Lembra que o problema central do debate acerca do CAQDAS tem girado em torno da influência que o *software* tem na forma pela qual a análise qualitativa é levada a cabo. Para Buston (1997), há dois extremos: num, os pacotes são vistos como tendo o poder autônomo para fazer mudança metodológica; no outro, os pacotes não influenciam na forma como os pesquisadores trabalham. O autor reconhece, por exemplo, que o mais popular pacote em uso na pesquisa em

administração, o NUDIST, não está em nenhum desses extremos, embora afete em grau moderado o processo de análise.

Portanto, parece não haver dúvida de que o trabalho intelectual de conceituação pode ser feito apenas pelo cérebro do pesquisador (WEBB, 1999). O computador pode auxiliar o pesquisador, mas há o risco deste envolver-se com os aspectos técnicos a ponto de comprometer os aspectos "artísticos" da análise. Mesmo os programas mais sofisticados não podem pensar pelo pesquisador (CATERALL; MACLARAN, 1998). Inevitavelmente, a decisão final será baseada no *background* educacional e de pesquisa do pesquisador, bem como em seu conforto, habilidades e experiência com computadores. As análises que envolvem até 30 sujeitos podem ser feitas à mão. Esse procedimento gera tal familiaridade com os dados, que o processo de análise poderia parecer automático. É como se as idéias literalmente fluíssem para a "mão" do pesquisador à medida que transcreve os dados e anota suas observações.

7 CONCLUSÕES

Em um artigo célebre, Agar (1991) expressou a preocupação de que os programas pudessem dirigir a pesquisa, já que os pesquisadores projetariam a pesquisa de acordo com o tipo de análise que o programa permitisse. Há uma curva de aprendizagem associada a qualquer *software* - processador de texto, gráfico ou pacote estatístico -, essa é a razão pela qual a maioria dos usuários tende a se familiarizar com único programa. O tempo necessário para aprender o usar um programa de análise qualitativa de dados e, ainda, identificar suas peculiaridades, poderia levar os pesquisadores a congelarem sua abordagem de análise, empregando sempre o mesmo programa, seja ele adequado, ou não, ao projeto em questão.

Muito da discussão sobre os malefícios de se usar programas, portanto, está relacionada aos possíveis impactos que estes podem ter sobre análise qualitativa (CATERALL, 1996). A idéia é de que as análises podem se tornar mecanicistas ao invés de criativas e, ainda, de que diferentes programas podem condicionar o tipo de análise que será feita, influenciando os resultados. Programas de análise qualitativa tendem a ser baseados em codificação e recuperação de segmentos de texto. Essa abordagem pode ser apropriada para certos tipos de dados, mas inteiramente inapropriada para outros como, por exemplo, para aqueles em que sejam relevantes as seqüências temporais. A própria natureza dessa abordagem - codificar e recuperar - pressupõe que a completude de cada história é perdida, em especial, as mudanças nas atitudes e comportamento ao longo do tempo, resultando numa análise pouco densa. Levando-se em conta que muitos programas não são neutros em matéria de teoria, o pesquisador precisa adotar uma abordagem flexível para decidir se é bom ou não usar um *software* e, se for o caso, identificar o mais adequado a cada projeto. Caterall (1996) afirma que, baseada em sua experiência como pesquisadora qualitativa, tende a concordar com alguns desses medos, pois todos os programas de computador para análise de dados fundamentam-se na abordagem codificar e recuperar.

Os problemas levantados geram questionamentos acerca da aplicabilidade de computadores em relação ao tipo de análise qualitativa empreendida (MORISON; MOIR, 1988). Sem dúvida, o uso de pacotes de computador pressupõe certo tipo de análise. Limitar a visão a esses procedimentos, fecha os dados a leituras alternativas e mascara o papel criativo do analista na interpretação das informações. Pode ficar parecendo que os dados tenham "falado por si próprios".

O primeiro problema dos programas de computador diz respeito à categorização dos dados (MORISON; MOIR, 1988). Pode ser tentador ver o uso de *software* como uma forma de auxílio ao

processo, mas existe o perigo de que o pesquisador imponha sentido aos dados de forma rígida e irreflexiva. Uma das grandes características da pesquisa qualitativa é a própria consciência reflexiva do pesquisador, do seu entendimento na produção de "resultados". O uso do computador pode colocar um empecilho nesse tipo de reflexão por inserir o pesquisador numa análise literal, programática e baseada na sistematização do processo de pesquisa.

Quando algum tipo de procedimento analítico sistemático é necessário, ele é, de toda forma, um processo homogêneo que se aplica através de todas as investigações qualitativas. Em outras palavras, existe o perigo de adotar uma abordagem tipo "livro de receitas", muito rígida, adaptando a "receita" para se enquadrar ao tipo de dados e propósitos analíticos a mão. A retificação dos códigos e categorizações pode levá-los a serem tratados como realmente presentes nos dados ao invés de serem interpretações dos pesquisadores. Sendo assim, a produção de códigos e categorias por meio de um *software* pode mascarar o status interpretativo, dando-lhes um falso ar de existência concreta.

REFERÊNCIAS

- Agar (1991). **The right brain strikes back**. In Fielding N.G. e Lee, R.M. (eds) *Using Computers in Qualitative Research*, Sage, London, p. 181-93.
- Barry, Christine A. (1998). Choosing Qualitative Analysis Data Software: Atlas/ti and Nudist Compared. **Sociological Research Online**, vol. 3, no. 3, <http://www.socresonline.org.uk/3/3/4.html> (acesso em 17/04/2004).
- Buston, K. (1997). NUD*IST in Action: its Use and Usefulness in a Study of Chronic Illness in Young People. **Sociological Research Online**, vol. 2, no. 3, <http://www.socresonline.org.uk/2/3/6.html> (acesso em 17/04/2004).
- Caterall, M. (1996). Using computer programs to code qualitative data. **Marketing Intelligence and Planning**, vol. 14, Issue 4, p. 29-33.
- Catterall, M.; Maclaran, P. (1998). Using computer software for the analysis of qualitative market research data. **Journal of the Market Research Society**, vol. 40, no. 3, July, p. 207-22.
- Coffey, A.; Holbrook, B.; Atkinson, P. (1996). Qualitative Data Analysis: Technologies and Representations. **Sociological Research Online**, Vol. 1, No. 1 <http://www.socresonline.org.uk/1/1/4.html> (acesso em 17/04/2004).
- Conrad, P.; Reinharz, S. (eds) (1984). Computers and Qualitative Data. (Special issue). **Qualitative Sociology**, 7(1-2).
- Dembkowski, S.; Lloyd, S. H. (1995). Computer Applications – a new road o qualitative data analysis? **European Journal of Marketing**, vol. 29, number 11, p. 50-62.
- Dey, Ian (1993). **Qualitative Data Analysis. A User-Friendly Guide for Social Scientists**. London: Routledge.
- Dohan, D.; Sánchez-Jankowski, M. (1998). Using Computers to Analyse Ethnographic Field Data: Teoretical and Practical Considerations. **Annual Review of Sociology**, 24:477-98.

Dolan, A.; Avland, C. (2001). Analysis on trial. **International Journal of Market Research**. Vol. 43, Quarter 4, p. 377-389.

Fielding, N.G.; Lee, R.M. (1991). **Using Computers in Qualitative Research**. London: Sage Publications.

Glaser, B.G.; Strauss, A.L. (1967). **The Discovery of Grounded Theory**. Chicago: Aldine de Gruyter.

Hesse-Biber, Sharlene; Dupuis, Paul. (2000). Testing Hypotheses on Qualitative Data. The Use of HyperRESEARCH Computer-Assisted Software. **Social Science Computer Review**, Vol. 18, no. 3, Fall, p. 320-8.

Miles, M.B.; Huberman, A.M. (1994). **Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook** (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Kelle, Udo (1997). Theory Building in Qualitative Research and Computer Programs for the Management of Textual Data. **Sociological Research Online**, vol. 2, no. 2, <http://www.socresonline.org.uk/2/2/1.html> (acesso em 17/04/2004).

Lee, Raymond M.; Fielding, Nigel (1996). Qualitative Data Analysis: Representations of a Technology: A Comment on Coffey, Holbrook and Atkinson. **Sociological Research Online**, vol. 1, no. 4, <http://www.socresonline.org.uk/2/2/1.html> (acesso em 17/04/2004).

Lewins, Ann (1996). The CAQDAS Networking Project: Multilevel Support for the Qualitative Research Community. **Qualitative Health Research**, Vol. 6, No. 2, May, p. 298-303.

Maclaran, P.; Catterall, M. (2002). Analysing qualitative data: computer software and the market research practitioner. **Qualitative Market Research: An International Journal**, Volume 5, Number 1, pp. 28-39.

Morison, M.; Moir, J. (1988). The role of computer software in the analysis of qualitative data: efficient clerk, research assistant or Trojan horse? **Journal of Advanced Nursing**, 28(1), 106-116.

Nancarrow, C.; Moskvin, A.; Shankar, A. (1996). Bridging the great divide-the transfer of techniques. **Marketing Intelligence and Planning**, vol. 14, issue 6, p. 27-37

Pfaffenberger, Bryan (1988). **Microcomputers Applications in Qualitative Research**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Richards, Thomas J.; Richards, Lyn (1994). **Using Computers in Qualitative Research**. In: Norman K. Denzin e Yvonna S. Lincoln, eds. **Handbook of Qualitative Research**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Seale, Clive S. (2001). **Computer Assisted Analysis of Qualitative Interview Data**. In: Gubrium, J.F.; Hostein, J.A. (eds.). **Handbook of Interview Research. Context and Method**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, p. 651-670.

Seidel, J.V. (1991). **Method and madness in the application of computer technology to qualitative data analysis**. In Fielding, N.G.; Lee, R.M. (1991). **Using Computers in Qualitative Research**. London: Sage Publications.

Tesch, Renata (1990). **Qualitative Research. Analysis Types and Software Tools**. New York: The Falmer Press.

Webb, Christine. Analysing Qualitative Data: Computerized and Other Approaches. **Journal of Advanced Nursing**, Vol. 29, Issue 2, February 1999.

COMPUTER SOFTWARE FOR QUALITATIVE DATA ANALYSIS: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

Abstract: *Qualitative Data Analysis Software is not extensively used in Brazil; also, misconceptions about qualitative research are still common. This study presents the main functions of Qualitative Data Analysis Software or, more properly, CAQDAS - Computer Aided Qualitative Data Analysis Software, as it is well known in the academic world. The relationship of CAQDAS with grounded theory is stressed, and so is text coding, as the central operational issue in grounded theory. Vantages and advantages of using software packages are analyzed. However their huge potential for facilitating data storage, manipulation and retrieval, their use is not always necessary or even recommended. As the packages are not neutral concerning theory, the analyst has to decide if and when to use a computer program and, if the package is in order, which one to use.*

Key words: *Data analysis. Computer software. Qualitative research.*

Submissão: maio de 2006
Aceite: novembro de 2006