

## **Contribuição do Maxqda e do NVivo para a Realização da Análise de Conteúdo**

**Autoria:** Felipe Nodari, Mauren do Couto Soares, Guilherme Costa Wiedenhof, Mírian Oliveira

### **Resumo**

O objetivo deste trabalho é comparar dois softwares, Maxqda e NVivo, em aspectos vinculados à realização da análise de conteúdo e em aspectos específicos dos softwares. Neste sentido, realizou-se um experimento com 15 alunos de doutorado da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Os principais resultados indicam que: (1) a construção de códigos e categorias é facilitada pelo uso dos softwares; (2) existe diferença na percepção sobre os softwares – no Maxqda é ressaltada a interface amigável, enquanto no NVivo, os recursos de busca; e, (3) o uso de software influencia positivamente no tempo de realização da codificação.

**Palavras-chave:** Maxqda; NVivo; Análise de conteúdo.

## 1 Introdução

Os métodos de análise qualitativa de dados são uma área de crescente interesse entre pesquisadores e profissionais do campo da administração (Freitas, 2000; Mozzato & Grzybovski, 2011). A análise de conteúdo, em meio a esse panorama, tem recebido destaque na comunidade acadêmica pelo aumento da ênfase no rigor metodológico e necessidade de maior profundidade nas pesquisas (Mozzato & Grzybovski, 2011).

Desde a década de 1980 esse tratamento foi impactado pelo surgimento do computador pessoal e dos softwares de apoio à análise de dados qualitativa (Gibbs, 2009; Lage, 2011). Esses programas foram desenvolvidos originalmente nos Estados Unidos e Inglaterra, sendo difundidos posteriormente no Brasil (Teixeira & Becker, 2001).

Atualmente existem mais de 20 softwares de análise de dados qualitativos disponíveis no mercado (Saillard, 2011). Alguns dos mais populares são: Atlas/TI, HyperResearch, Maxqda, NVivo e Qualrus (Saillard, 2011; Teixeira & Becker, 2001). Cada um dos softwares possui um formato de operacionalização particular, contudo é importante lembrar que a escolha por um software ou outro depende muito das necessidades e objetivos do estudo em questão (Saillard, 2011).

O uso de tais ferramentas tende a auxiliar o processo de análise de conteúdo, à medida que, além da economia de tempo e custos, fornece a possibilidade de explorar os dados em seu âmbito mais amplo (Gibbs, 2009; Teixeira & Becker, 2001). Somando-se a isto, esses softwares não impõem uma abordagem metodológica, deixando que o pesquisador selecione e aplique diferentes estratégias (Saillard, 2011).

Apesar dos benefícios inerentes, o emprego de softwares não é unanimidade na academia, visto que existem pesquisadores que enfrentam dificuldades com alguns recursos e funcionalidades dos softwares (Teixeira & Becker, 2001). Estudos anteriores evidenciaram que a arquitetura do software, isto é, sua interface com o usuário, pode influenciar a forma como é feita a análise de conteúdo e, por isso, um estudo comparando softwares é relevante (Saillard, 2011). Schonfelder (2011) e Saillard (2011) investigaram os softwares Maxqda e NVivo, por serem adequados a uma ampla gama de metodologias e dados, em termos de proximidade com os dados, facilidade de codificação e funcionalidades controversas. Entretanto, a literatura não foca os possíveis efeitos das ferramentas computacionais na análise qualitativa de forma a isolar o pesquisador como variável interveniente.

Buscando integrar-se nesse esforço, o presente trabalho, através de um experimento, tem como objetivo comparar dois softwares de análise de dados qualitativos, Maxqda e NVivo, em aspectos gerais, vinculados a facilidades e à usabilidade durante a realização da análise de conteúdo, e, em aspectos específicos, relacionados à utilização e interface de usuário dos softwares. Para tanto, 15 estudantes de doutorado da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul fizeram parte do experimento, sendo cinco constituindo o grupo experimental de Maxqda, cinco o grupo experimental de NVivo e cinco o grupo de controle.

O artigo, para cumprir sua finalidade, está organizado em cinco seções, incluindo esta introdutória. A seção 2 aborda o contexto teórico da pesquisa através da revisão de literatura sobre a técnica de análise de conteúdo e sobre os softwares Maxqda e NVivo. A seção 3, por sua vez, apresenta os procedimentos metodológicos empregados para concretização do estudo. Em seguida, na seção 4, são relatados e discutidos os principais resultados encontrados. Por fim, na seção 5 são articuladas as considerações finais do trabalho que envolvem não só as implicações práticas e acadêmicas da pesquisa, mas também uma explanação acerca das limitações e sugestões para estudos futuros.

## 2 Revisão de Literatura

Esta seção apresenta as concepções sobre a análise de conteúdo e sobre os softwares de análise de dados qualitativos Maxqda e NVivo.

### 2.1 Análise de Conteúdo

A análise de conteúdo é uma técnica de pesquisa qualitativa amplamente utilizada (Hsieh & Shannon, 2005). De acordo com Malhotra (2004), ela é considerada um método apropriado quando o fenômeno observado é a comunicação, a mensagem de um texto escrito, e não um comportamento ou um objeto físico.

Em termos mais específicos, a análise de conteúdo é um conjunto de instrumentos metodológicos que, através de procedimentos objetivos e sistemáticos, descrevem o conteúdo das mensagens de comunicações extremamente variadas (Bardin, 2009). Alguns exemplos de textos onde a análise de conteúdo é empregada incluem relatórios, contratos, entrevistas, cartas e imagens (Bardin, 2009; Hair, Babin, Money, & Samouel, 2003).

Através da análise de conteúdo é possível compreender e interpretar cada unidade decomposta da mensagem original (Flick, 2004). A unidade de análise pode consistir tanto em palavras e temas quanto em objetos, personagens ou acontecimentos (Bardin, 2009; Malhotra, 2004). Essa escolha auxilia a verificação da frequência de determinados termos ou tópicos, facilitando a identificação do conteúdo e das características de informações presentes no texto (Hair *et al.*, 2003).

A análise de conteúdo é dividida em três diferentes fases (Bardin, 2009):

- 1) A pré-análise: engloba a leitura flutuante do material, a escolha dos documentos a serem analisados, a formulação das proposições e dos objetivos do trabalho, a elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação, e a preparação e organização do material;
- 2) A exploração do material, que compreende a escolha da unidade de análise e a codificação do material; e,
- 3) O tratamento e a interpretação dos resultados, na qual os resultados significativos são analisados através de operações estatísticas simples ou complexas, submetidos a testes de validação e sintetizados de forma a subsidiar a elaboração de inferências e interpretações.

De acordo com Flick (2004), a codificação inclui três estágios: a codificação aberta, a codificação axial e a codificação seletiva. A codificação aberta busca expressar os dados e fenômenos na forma de conceitos, através da produção de uma lista de códigos e categorias, objetiva elaborar uma compreensão mais detalhada do texto. A codificação axial tenta aprimorar e diferenciar as categorias resultantes da codificação aberta, e visa relacionar subcategorias a uma categoria. A codificação seletiva é elaborada a categoria essencial em torno da qual outras categorias são desenvolvidas e agrupadas, dando continuidade à codificação axial em um nível mais alto de abstração.

O processo de codificação resulta em um sistema de categorias definidas como “rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registro) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão das características comuns destes elementos” (Bardin, 2009, p. 145), constituindo o processo denominado de categorização, composto pela classificação e reagrupamento de elementos, a partir de critérios previamente definidos. Estes critérios, na visão de Bardin (2009), podem ser semânticos (categorias temática), sintáticos (verbos e adjetivos) ou léxicos (de acordo com o sentido das palavras).

É interessante notar, com base no apresentado, que a análise de conteúdo é um procedimento cujo objetivo principal é reduzir grandes quantidades de dados, para que o pesquisador compreenda de maneira mais aprofundada o conteúdo e o significado do texto analisado (Flick, 2004). Antigamente, o processo costumava ser manual e demorado, contudo hoje os softwares tornam essa tarefa muito mais simples (Hairer *et al.*, 2003). Dois exemplos são os softwares Maxqda e NVivo, apresentados a seguir.

## 2.2 Softwares de Análise de Dados Qualitativos

Os Softwares de Análise de Dados Qualitativos (SADQ) são programas que utilizam bancos de dados que possibilitam uma extensão na forma com que textos podem ser trabalhados, proporcionando maneiras de administrar e estruturar os aspectos da análise qualitativa (Gibbs, 2009). A utilização de SADQs altera o modo com que os pesquisadores tratam dados qualitativos, uma vez que promovem uma maior facilidade para a visualização de relações entre conjuntos de dados, aumentam a velocidade de resposta através das análises e aumentam a transparência dos trabalhos, pois os softwares automaticamente registram as informações pertinentes às análises realizadas (Evers, 2011).

As principais funcionalidades incluídas nos SADQs são: a importação de textos, a criação dos códigos em forma hierárquica, o acesso aos textos codificados, a análise dos textos codificados em seu contexto original, e, a redação de notas ou memorandos (Gibbs, 2009). Outras funcionalidades básicas são incorporadas pelos SADQs, como a organização de documentos em pastas e subpastas, a conversão entre diferentes formatos computacionais e a possibilidade de utilização de imagens, sons, vídeos e documentos multimídia (Schonfelder, 2011). Com relação às técnicas de análise qualitativa, estes softwares incluem funcionalidades específicas para os processos de codificação e categorização, através da criação e manutenção da hierarquia de códigos e associação destes a pontos específicos no material analisado, além de ferramentas de busca otimizadas para estes processos (Saillard, 2011).

Dentre os SADQs disponíveis atualmente, os pacotes Maxqda 11 e NVivo 9 apresentam ampla difusão no mercado, além de apresentarem um suporte mais simplificado para a codificação, sendo alvos deste estudo (Gibbs, 2009; Saillard, 2011; Schonfelder, 2011).

Cabe salientar que, para a análise dos SADQs, serão avaliadas as percepções dos participantes do experimento, principalmente no que tange a utilidade e facilidade de uso dos softwares. Estas dimensões, propostas por Davis (1989), são consideradas determinantes para a aceitação do uso de tecnologias de informação. Na verdade, elas foram anteriormente validadas pela Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologias, que também trabalhou outras variáveis, como influência social e condições facilitadoras – fatores externos que permeiam a aceitação e uso de tecnologias, aspectos diretamente vinculados e pertinentes à tecnologia em si (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003).

A dimensão de utilidade percebida consiste no grau em que o indivíduo acredita que a utilização de um sistema ou tecnologia irá promover melhorias de desempenho na tarefa a ser realizada, constituindo o mais forte indicador da intenção de uso de tecnologias (Davis, 1989; Venkatesh *et al.*, 2003). A facilidade de uso percebida, por sua vez, representa o grau em que o indivíduo acredita que a utilização de um sistema ou tecnologia será livre de esforços (Davis, 1989). Neste caso, espera-se que sua influência seja mais intensa durante os primeiros contatos com novas tecnologias ou sistemas, fortalecendo a importância da realização deste experimento (Venkatesh *et al.*, 2003).

### 2.2.1 Maxqda 11

O Maxqda, pacote lançado em 1989, permite organizar, avaliar e interpretar os dados coletados, facilitando a criação de relatórios que podem ser compartilhados com outros pesquisadores. Dentre os dados que podem ser importados para o software estão os resultados de entrevistas, de grupos focais, de questionários online, além de páginas da internet, imagens e arquivos de áudio e vídeo (Maxqda, 2013).

Sua interface é dividida em quatro janelas que refletem áreas de extrema importância para o processo de análise de conteúdo: uma janela apresenta a lista de todos os documentos, imagens, arquivos PDF e vídeos utilizados no projeto; outra janela mostra a estrutura elaborada de categorias e códigos; uma janela serve para a leitura, codificação e edição dos documentos selecionados; e a última janela visa à recuperação e verificação dos segmentos codificados.

Cabe destacar que o processo de codificação com o Maxqda é feito pelo próprio usuário, que pode criar e organizar as categorias como desejar. Na verdade, o software permite que as informações importantes sejam destacadas com cores, símbolos e, até mesmo, *emoticons*, que transcendem os limites da linguagem.

Outros recursos do programa são: (1) grade de resumo temática; (2) codificação direta de arquivos de áudio e vídeo; (3) avaliação de dados estatísticos e representação em formatos gráficos; (4) personalização do layout do software; (5) inserção de senhas de acesso nos projetos, entre outros.

### 2.2.2 NVivo 9

O NVivo, por sua vez, é um software de apoio a pesquisas qualitativas e de métodos mistos. Ele foi desenvolvido com o intuito de coletar, organizar e analisar o conteúdo de entrevistas, discussões de grupos de foco, questionários, áudios, vídeos, páginas da internet e artigos de periódicos científicos (Qsrinternational, 2013). De fato, o software ajuda o investigador a descobrir conexões sutis e a justificar rigorosamente os resultados encontrados.

Com o NVivo, o pesquisador pode avaliar seus dados usando funções de busca e de visualização. Na verdade, a área de trabalho do software foi projetada a partir de diretrizes da interface de usuário da Microsoft, a fim de torná-la mais familiar e fácil de usar.

Vale frisar que o NVivo possibilita o trabalho com informações em qualquer idioma, permitindo uma colaboração global em um mesmo projeto. Neste sentido, é importante ressaltar que os resultados, conclusões e modelos originados no programa podem ser exportados ou simplesmente copiados e colados em relatórios, apresentações e inclusive em páginas da internet, para que clientes e colegas que não possuem o NVivo possam acessar as recentes descobertas.

No que diz respeito à codificação, o NVivo trabalha com o conceito de nós, que remete aos materiais agrupados em uma categoria com base no seu tópico, tema ou caso. Os nós ajudam na busca por padrões e ideias emergentes. É possível ainda destacar pontos-chaves dos documentos, à medida que o trabalho com o projeto avança.

Outras características do software são: (1) codificação baseada em padrões, para codificar grandes volumes de dados rapidamente; (2) codificação automática de *posts* do Facebook e tweets do Twitter; (3) recuperação das referências bibliográficas; (4) intercâmbio com outros programas como Microsoft Word e Excel, IBM SPSS Statistics, SurveyMonkey, EndNote, Evernote, entre outras.

### 2.2.3 Utilização dos softwares Maxqda e NVivo

Os softwares em questão, tanto Maxqda quanto NVivo, podem ajudar consideravelmente no gerenciamento de dados grandes e complexos, tornando a análise qualitativa muito mais fácil, precisa, confiável e transparente (Gibbs, 2009). Teixeira e Becker (2001) afirmam que as ferramentas facilitam a exploração dos dados, a criação e hierarquização de códigos. Segundo Evers (2011), a utilização de SADQs promove uma maior facilidade para a visualização de relações entre conjuntos de dados. Desta forma, é formulada a seguinte proposição:

**Proposição 1** – *A percepção de utilidade dos SADQs pode ser observada no processo de codificação.*

De acordo com Saillard (2011), a interação com os dados é facilitada pela do software Maxqda, de acordo com suas características. Além disso, Gibbs (2009) destaca a interface com o usuário como um ponto positivo deste software. As características associadas à facilidade do uso do Maxqda também são destacadas por Schonfelder (2011), principalmente quanto à exibição do sistema de codificação. Assim, a seguinte proposição é feita:

**Proposição 2** – *A percepção da facilidade de uso é maior no software Maxqda em comparação ao software NVivo.*

De acordo com Gibbs (2009), os softwares não excluem a importância da leitura do material e do conhecimento analítico do pesquisador. Entretanto, segundo Evers (2011), eles podem aumentar a velocidade de resposta através das análises e aumentam a transparência dos trabalhos, pois os softwares automaticamente registram as informações pertinentes às análises realizadas. Schonfelder (2011) afirma que ambos os softwares em questão promovem soluções que facilitam o processo de codificação, principalmente associadas à redução do tempo necessário para este processo. A partir destes autores, as seguintes proposições são formuladas:

**Proposição 3** – *A utilização de SADQs não possui influência nos resultados do processo de codificação.*

**Proposição 4** – *A utilização de SADQs possui influência no tempo de realização do processo de codificação.*

As proposições citadas serão verificadas por meio dos procedimentos metodológicos descritos a seguir. Os resultados são apresentados e discutidos na seção seguinte, de forma apresentar as constatações obtidas por meio do experimento realizado neste trabalho.

## 3 Método

Para cumprir sua finalidade, a pesquisa adotou o método experimental (Malhotra, 2004). De acordo com Gil (1999, p. 33), “o método experimental consiste essencialmente em submeter os objetos de estudo à influência de certas variáveis, em condições controladas e conhecidas pelo investigador, para observar os resultados que a variável produz no objeto”. Em outras palavras, essa é uma abordagem embasada em um plano causal onde o pesquisador



controla uma causa potencial e observa a mudança correspondente no efeito suposto (Hair et al., 2003).

Neste estudo, ocorreu a manipulação da variável independente software de análise de dados qualitativos. Utilizou-se ainda um grupo de controle onde o fator citado não foi empregado. Esta configuração gerou três grupos para análise:

- Grupo 1: Maxqda
- Grupo 2: NVivo
- Grupo 3: Controle

O procedimento foi iniciado com o envio de uma mensagem de e-mail para 15 alunos de doutorado em Administração da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. A mensagem apresentava o link de um questionário eletrônico que buscava verificar a experiência dos estudantes com a técnica da análise de conteúdo e com os softwares Maxqda e NVivo. As escalas utilizadas foram operacionalizadas em um formato Likert de 7 pontos, com 1 correspondendo a “nenhuma experiência” e 7 a “muita experiência”. A Tabela 1 sintetiza os resultados obtidos com este instrumento.

Tabela 1: **Experiência com a análise de conteúdo e com os softwares Maxqda e NVivo**

Variável		Frequência	Percentual
Já fez análise de conteúdo anteriormente	Sim	8	53
	Não	7	47
	Total	15	100
Já utilizou algum SADQ anteriormente	Sim	4	27
	Não	11	73
	Total	15	100
SADQ utilizado anteriormente	Maxqda	1	25
	NVivo	0	0
	Outro	3	75
	Total	4	100
		Média	Desvio-Padrão
Experiência com a análise de conteúdo		3,06	1,982
Experiência com o uso de SADQs		1,73	1,438

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

De posse destes resultados, foi possível perceber uma heterogeneidade entre os participantes no que diz respeito à técnica da análise de conteúdo e também sobre as ferramentas Maxqda e NVivo. A partir disto, foi realizada a distribuição aleatória dos alunos do seguinte modo:

- 5 alunos no grupo experimental de Maxqda;
- 5 alunos no grupo experimental de NVivo; e,
- 5 alunos no grupo controle.

O experimento foi aplicado durante os períodos de aula dos estudantes na própria universidade, os quais já haviam participado de aproximadamente 20 horas de capacitação sobre técnicas de análise qualitativa, incluindo a análise de conteúdo. Inicialmente foi feita uma breve revisão sobre esta técnica e, em seguida, foi explicada a atividade proposta, que consistia na realização da análise de conteúdo em uma teoria comprovadamente conhecida por todos. Logo, foi solicitado que cada grupo se dirigisse a uma sala de aula particular. Os grupos experimentais de Maxqda e NVivo foram então apresentados a seus respectivos softwares, com uma aula tutorial de funcionamento por cerca de uma hora. Os participantes do grupo controle iniciaram neste momento a categorização manual.

Posteriormente, os alunos de Maxqda e NVivo foram convidados a fazer a mesma atividade proposta no software que lhe fora alocado aleatoriamente. Ao final do exercício, os estudantes do grupo experimental Maxqda, do grupo experimental NVivo e do grupo controle responderam a um roteiro de entrevista semi-estruturado, que visava avaliar questões relativas à realização da análise de conteúdo e relativas à utilização e interface dos softwares Maxqda e NVivo. Além disso, os participantes dos grupos que utilizaram os SADQs participaram de entrevistas abertas individuais, as quais foram gravadas, transcritas e analisadas, sobre as percepções específicas quanto à utilização do software.

Para tratar os dados obtidos, foram empregados os seguintes procedimentos: análise de conteúdo das entrevistas; comparação das categorias resultantes da atividade proposta dos três grupos; e, comparação do tempo de realização da atividade dos três grupos. Os resultados encontrados são abordados na seção a seguir.

#### **4 Análise e Discussão dos Resultados**

Esta seção, objetivando um melhor entendimento dos resultados obtidos, divide-se em três momentos: (1) análise de conteúdo das entrevistas; (2) comparação dos resultados do processo de codificação; e, (3) comparação do tempo de realização da atividade dos três grupos.

##### **4.1 Análise de Conteúdo das Entrevistas**

A análise de conteúdo das entrevistas seguiu as recomendações de Bardin (2009). Logo, o processo foi realizado em três fases: pré-análise de todos os documentos do experimento, administração e exploração do *corpus* da pesquisa e, compilação e apresentação dos resultados.

Na primeira etapa, foi feita uma leitura de todo o material produzido durante o experimento. Todos os documentos foram numerados, para fins de identificação, e inseridos nos softwares Maxqda e NVivo, para serem trabalhados por diferentes pesquisadores.

Após a leitura do material, definiu-se como critério para utilização dos documentos (livro de codificação, questionário e entrevista) dos participantes a criação de, no mínimo, uma categoria temática, com, pelo menos, uma unidade de registro ou contexto (Bardin, 2009). A Tabela 2 apresenta a quantidade de categorias temáticas elaboradas por cada um dos participantes do experimento, seguida pela quantidade de unidades de registro/contexto e sua frequência de presença nas categorias.



Tabela 2: **Análise do *corpus* da pesquisa**

Grupo	Participante	Categorias Temáticas Criadas	Unidades de Contexto Identificadas	Frequência
NVivo	NVIVO_1	6	15	19
	NVIVO_2	1	11	11
	NVIVO_3	3	31	44
	NVIVO_4	6	77	172
	NVIVO_5	3	21	29
Maxqda	MAXQDA_1	6	22	26
	MAXQDA_2	3	12	12
	MAXQDA_3	3	28	46
	MAXQDA_4	2	6	9
	MAXQDA_5	6	19	31
Controle	CONTROLE_1	10	29	53
	CONTROLE_2	4	31	41
	CONTROLE_3	4	29	41
	CONTROLE_4	4	34	63
	CONTROLE_5	5	44	81

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

Durante o processo do experimento foi produzido 15 livros de codificação, 15 questionários de avaliação do processo do experimento e dez entrevistas semi-estruturadas, referentes aos participantes que utilizaram os SADQs. Utilizando o critério supracitado para qualificação dos documentos a serem incluídos no *corpus* e com base na análise da Tabela 2, determinou-se que todos os documentos seriam considerados para fins da análise de conteúdo.

Com o objetivo de verificar as proposições 1 e 2, definiu-se que comporiam o *corpus* para esta etapa da análise as 6 entrevistas e os 15 questionários de avaliação do processo, enquanto os livros de codificação foram utilizados para análise da proposição 3. A divisão do *corpus* deu-se em virtude de que os livros de codificação não possuem elementos sobre a percepção em relação à utilização dos softwares. Foi definida, ainda, para fins de análise das proposições 1 e 2, a utilização do recorte de unidade de contexto (frase ou trechos de frases) que contivessem uma semântica para avaliar a percepção de utilidade e facilidade de uso dos softwares utilizando como critério de contagem a presença destes códigos nas respectivas categorias (Davis, 1989). Para análise da proposição 3 foi empregado como recorte os nomes (unidades de contexto) das próprias categorias criadas pelos participantes durante o experimento e seus livros de codificação, comparando-os entre si para verificar alguma diferença perceptível entre a qualidade do processo de análise de conteúdo entre quem utilizou o software e quem não utilizou. Por fim, para a proposição 4 foram analisados os tempos auferidos para cada participante durante a realização do experimento.

#### 4.1.1 Utilidade Percebida

Com base nas entrevistas e questionários aplicados aos participantes, as percepções dos indivíduos acerca da utilidade dos softwares pesquisados foram organizadas de forma a possibilitar a visualização de seus aspectos positivos e negativos.

Com relação aos aspectos positivos da utilização dos SADQs, foram elencadas: as ferramentas de análise, principalmente no que diz respeito à visualização dos códigos em seu contexto original; a análise léxica, representada pela busca de termos ou palavras específicas; a redução de erros durante o processo de codificação; a maior facilidade para a construção de categorias; as possibilidades relacionadas à organização do *corpus* da pesquisa; e, maior

velocidade e produtividade durante a análise dos dados. A presença destes aspectos pelos integrantes dos grupos Maxqda e NVivo é descrita na Tabela 3.

Tabela 3: **Utilidades Percebidas**

Participante	Ferramentas de Análise	Análise Léxica	Redução de Erros	Construção de Categorias	Organização do corpus	Maior Velocidade	Maior Produtiv.
MAXQDA_1	X			X		X	X
MAXQDA_2				X	X		
MAXQDA_3				X	X		
MAXQDA_4		X					
MAXQDA_5	X			X	X		
NVIVO_1		X		X	X		
NVIVO_2	X	X	X		X	X	
NVIVO_3	X			X			
NVIVO_4		X			X		
NVIVO_5	X						

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

A construção de categorias e a organização dos documentos (*corpus*) foram os aspectos mais apontados pelos os participantes. A facilidade tanto para a criação quanto para a hierarquização de códigos e categorias foi apontada como uma importante percepção sobre a utilidade da ferramenta principalmente pelo grupo de Maxqda, sendo apontado como o mais importante fator para a utilização deste software para o processo de análise. Estas questões podem ser exemplificadas pela percepção do participante MAXQDA\_2: *“Eu já havia feito análise qualitativa sem software, e parece que as coisas ficam muito soltas, e com o ele parece que a gente consegue centralizar tudo no mesmo local. Além disso, os próprios recursos de apoio para a criação de categorias são importantes”*.

A organização dos documentos, entrevistas e outras fontes que compõem o corpus da pesquisa foi igualmente relacionada nos dois grupos, constituindo uma vantagem em comum oferecida pelos dois softwares. As facilidades com relação às ferramentas de análise estiveram presentes, em maior número, na percepção dos usuários do software NVivo, como pode ser observado no depoimento do participante NVIVO\_4: *“pela praticidade de unir todos os dados em um só lugar e possibilitar uma busca automatizada, em que se organizam todas as palavras, se podem perceber frequências, e organizar o que realmente o entrevistado está falando para que se aplique na codificação e categorização”*.

Desta forma, pode-se inferir que, apesar de o Maxqda oferecer recursos voltados à construção de categorias, o software NVivo disponibiliza ferramentas de análise mais completas e acessíveis que, após o processo de codificação realizado, proporcionam uma percepção de utilização superior, incluindo as ferramentas de análise léxica, amplamente citadas por este grupo e presentes em somente um dos indivíduos que utilizou o Maxqda.

Outras utilidades foram percebidas em menor número pelos participantes, como a redução de erros e o acréscimo da velocidade e da produtividade para a realização da análise de conteúdo, como pode ser observado no depoimento dos participantes NVIVO\_2: *“além da rapidez de você conseguir ter os resultados que você quer encontrar, também quanto à possibilidade de que ele reduz a possibilidade de erros em fazer isso manualmente”* e MAXQDA\_1, *“você sempre tem os códigos a vista, não precisa estar folheando para buscar o código, e o fato de você poder arrastar tanto o código para o texto quanto o texto para o código, isso te dá muita velocidade”*. Apesar de citadas em um menor número de entrevistas e questionários, constituem pontos importantes para a definição da intenção de uso dos SADQs.

Quanto aos fatores negativos relacionados à utilidade percebida, somente um participante (MAXQDA\_4) afirmou que a utilização da ferramenta não apresenta vantagens em relação à análise manual dos documentos, pois a utilização de dispositivos de entrada (*mouse*) proporcionaria uma maior lentidão do que a manipulação dos documentos físicos.

Mesmo assim, a despeito deste único fator negativo, a **proposição 1**, “a percepção de utilidade dos SADQs pode ser observada no processo de codificação”, apresenta os indícios necessários para a sua validade, de forma que os participantes de ambos os grupos elencaram percepções convergentes acerca da utilização dos softwares.

#### 4.1.2 Facilidade de Uso Percebida

Com relação à percepção dos participantes em relação à utilização e interface dos softwares estudados, a principal dificuldade apontada pelos participantes foi relativa à necessidade de “*instrução prévia ou o uso de tutoriais*” pelos integrantes do grupo NVivo. Todos os participantes apontaram esta necessidade, além de dois deles indicarem problemas com a interface, o que não foi relatado pelos usuários do Maxqda. De acordo com os entrevistados, o software NVivo apresentou uma maior dificuldade inicial no processo de codificação, o que pode ser exemplificado nos depoimento dos entrevistados NVIVO\_4, “*demorei um pouco a entender como eu tinha que trabalhar as partes das codificações*”, N\_VIVO1, “*não que a interface seja difícil, mas ela não é autoexplicativa*” e MAXQDA\_1, “*acho que ele dá produtividade ao pesquisador, acho ele intuitivo, não precisa pensar muito*”.

As principais dificuldades de uso percebidas, bem como sua presença em cada software são demonstradas na Tabela 4.

Tabela 4: **Dificuldades de Uso Percebidas**

Software	Participantes	Dificuldades com o Idioma	Interface não Intuitiva	Dificuldade na Criação de Categorias	Volume de Trabalho Excessivo	Necessidade de Aprendizado Prévio
Maxqda	MAXQDA_1					
	MAXQDA_2					
	MAXQDA_3					
	MAXQDA_4				X	
	MAXQDA_5	X				X
NVivo	NVIVO_1		X			X
	NVIVO_2			X		X
	NVIVO_3					X
	NVIVO_4		X	X		X
	NVIVO_5					X

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

Com relação ao software Maxqda, poucas dificuldades foram apontadas. Um participante indicou uma dificuldade com o idioma do software (inglês), que, na verdade, não está relacionada com uma necessidade de aprendizado prévio de utilização do mesmo. Além disso, o participante MAXQDA\_4, que também não apresentou percepções sobre a utilidade de SADQs, descreveu dificuldades com o volume de trabalho excessivo, em comparação com a realização manual da análise de conteúdo. Entretanto, as dificuldades apontadas para o Maxqda foram reduzidas quando comparadas ao software NVivo, para o qual os participantes descreveram, em sua totalidade, a necessidade de instrução prévia para a utilização do software e, além disso, apresentou percepções negativas em relação à interface e à criação de categorias.

Quanto às facilidades de uso percebidas, os resultados apresentados na Tabela 5 demonstram que o software Maxqda possui uma maior facilidade de uso, por meio de uma interface amigável e intuitiva, em comparação ao NVivo. As percepções acerca do software Maxqda, descrito como “*sem problemas para utilização*” (participante MAXQDA\_3) e com uma interface dita “*extremamente fácil*” (participante MAXQDA\_5), quando analisada em relação ao NVivo, permite que a **proposição 2**, “a percepção da facilidade de uso é maior no software Maxqda em comparação ao software NVivo”, seja identificada como válida de acordo com os resultados obtidos neste experimento.

Tabela 5: **Facilidades de Uso Percebidas**

Software	Participantes	Facilidade de Uso	Interface Amigável	Interface Intuitiva
Maxqda	MAXQDA_1	X	X	X
	MAXQDA_2	X		
	MAXQDA_3	X	X	X
	MAXQDA_4		X	X
	MAXQDA_5	X		
NVivo	NVIVO_1	X		
	NVIVO_2			X
	NVIVO_3	X		
	NVIVO_4			
	NVIVO_5			

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

## 4.2 Comparação dos Resultados do Processo de Codificação

Para a análise da influência do uso de SADQs nos resultados do processo de codificação, foram analisadas as categorias resultantes dos participantes dos grupos NVivo, Maxqda e Controle. Para que fosse eliminada a possibilidade de interferência no resultado do conteúdo utilizado, todos os participantes foram questionados sobre a facilidade do acesso, conhecimento e interpretação dos materiais utilizados.

Todos os participantes afirmaram conhecer o conteúdo teórico provido, além de possuir conhecimento prévio do referencial teórico utilizado para a construção das categorias. Informaram também pleno entendimento do conteúdo das entrevistas a serem analisadas, descartando possíveis problemas quanto ao entendimento das mesmas.

Desta forma, as categorias elencadas pelos participantes deste estudo foram comparadas, de forma a possibilitar a identificação de um possível viés associado à utilização dos SADQs. Os resultados são apresentados na Figura 1, a qual permite inferir, pela não observação de um padrão de categorias associado à utilização de softwares, e também pela inexistência destes para um software específico, de que não houve influência no processo de codificação. Desta forma, a **proposição 3**, “a utilização de SADQs não possui influência nos resultados do processo de codificação”, foi observada nos resultados obtidos, o que permite a inferência de que a utilização de ferramentas computacionais para a análise de dados qualitativos pode influenciar positivamente a produtividade do pesquisador, sem interferir nos resultados encontrados.

CATEGORIAS TEMÁTICAS	PARTICIPANTES														
	NVIVO_1	NVIVO_2	NVIVO_3	NVIVO_4	NVIVO_5	MAXQDA_1	MAXQDA_2	MAXQDA_3	MAXQDA_4	MAXQDA_5	CONTROLE_1	CONTROLE_2	CONTROLE_3	CONTROLE_4	CONTROLE_5
Abertura de novas ideias										X					
Aplicação de ideias				X											
Arquivamento das ideias											X				
Compartilhamento com outros agentes	X														
Conceito de inovação	X			X			X	X	X	X	X			X	X
Contribuição para outras empresas				X											
Contribuição para transformação de produto e processo				X											
Cooperação de informação										X					
Crterios para adoção da inovação						X									
Decisão inovadora												X			
Estrutura de inovação								X							
Fonte das ideias						X					X				
Fontes de auxílio											X				
Gestão do conhecimento													X		
Gestão e origem de novas ideias	X														
Grau de novidade													X		
Inovação aberta		X	X			X	X			X			X		
Inovação de produto ou processo					X										
Mudança tecnológica			X		X										
Novas ideias							X								
Objetivo da inovação											X				
Opinião sobre compartilhar conhecimento											X				
Origem das ideias										X					
Origem ideias												X			
Paradigma da inovação											X				
Processo de gestão					X										
Processo de gestão da inovação															X
Processo de inovação						X									
Produção de novas ideias				X											
Propensão em inovar											X				
Relacionamento da inovação															X
Resultado da inovação						X									
Resultado financeiro												X	X		
Resultados financeiros			X												
Retorno financeiro	X														
Retorno sobre inovação														X	
Segurança na inovação aberta										X					
Segurança das ideias											X				
Segurança das ideias e das pesquisas	X														
Segurança de ideias				X											
Tipo de estrutura														X	
Tipo de gestão da inovação									X						
Tipo de inovação	X					X		X				X		X	X
Tipologias de inovação											X				
Uso da inovação															X

Figura 1: Análise das Categorias

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

### 4.3 Comparações do tempo de realização do processo de codificação

Para a avaliação do impacto da utilização dos softwares estudados no tempo de realização do processo de codificação, foram mensurados os tempos utilizados por cada participante para a conclusão da tarefa proposta. Os resultados são apresentados na Tabela 7.

Tabela 7: Tempo de Realização

Grupo	Participante	Tempo de Realização (minutos)
NVivo	NVIVO_1	48
	NVIVO_2	40
	NVIVO_3	35
	NVIVO_4	50
	NVIVO_5	40
	<b>Média</b>	42,6
	<b>Desvio-Padrão</b>	5,6
Maxqda	MAXQDA_1	31
	MAXQDA_2	35
	MAXQDA_3	25
	MAXQDA_4	25
	MAXQDA_5	40
	<b>Média</b>	31,2
	<b>Desvio-Padrão</b>	5,8
Controle	CONTROLE_1	84
	CONTROLE_2	83
	CONTROLE_3	50
	CONTROLE_4	88
	CONTROLE_5	100
	<b>Média</b>	72,3
	<b>Desvio-Padrão</b>	15,8

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

Os resultados indicam uma redução significativa no tempo de realização do processo de codificação entre o grupo controle e os que utilizaram o auxílio de softwares. Os resultados foram comparados por meio do teste *t* (Hair et al., 2003) para diferença de médias, e apontam que, em comparação com o grupo controle, a diminuição do tempo de realização é significativa tanto para o grupo Maxqda ( $t = -5.652$ ,  $p < 0.001$ ) quanto para o grupo NVivo ( $t = -4.377$ ,  $p < 0,002$ ). Quanto à comparação entre o tempo de uso dos dois softwares, a média proveniente do grupo Maxqda, em relação ao NVivo, também se demonstrou estatisticamente significativa ( $t = -2.832$ ,  $p < 0,022$ ). Logo, pode-se validar a **proposição 4**, “a utilização de SADQs possui influência no tempo de realização do processo de codificação”, de acordo com os resultados deste experimento.

A variação no tempo do grupo NVivo, superior ao Maxqda, mas inferior ao controle, pode ser explicada pela necessidade apontada pelos participantes de aprendizado prévio da utilização do software, devido a sua interface e utilização não apresentarem percepções tão positivas quanto às observadas no grupo Maxqda.

## 5 Considerações Finais

Neste estudo foi realizado um experimento acerca da utilização do uso de softwares de análise de dados qualitativos, o Maxqda 11 e o NVivo 9, comparando os resultados do processo de codificação e as percepções dos participantes sobre a utilidade e facilidade de uso



dos mesmos. Em comparação com os resultados do grupo controle, não houve influência do uso de ferramentas computacionais nos resultados obtidos, e sim no tempo necessário para a realização do processo de codificação, para o qual reduções significativas foram observadas.

Quanto à comparação dos dois softwares, as percepções dos participantes apontaram para uma maior facilidade no uso do Maxqda, principalmente no que diz respeito a sua interface. Os participantes que utilizaram o software NVivo salientaram a necessidade de instrução prévia para sua utilização, o que é convergente com os resultados observados relativos ao tempo para conclusão da atividade pelos participantes dos dois grupos. A percepção da utilidade dos softwares é verificada, principalmente, durante o processo de construção de categorias para o Maxqda, enquanto os usuários do NVivo ressaltam as ferramentas de análise disponibilizadas.

O foco nas etapas de codificação e categorização, em detrimento das etapas de análise e interpretação constitui uma limitação deste estudo, bem como a disparidade dos conhecimentos sobre a análise de conteúdo dos participantes – observadas *à posteriori*. Além disso, uma importante limitação foi o reduzido número de documentos a serem analisados no exercício, em função do tempo para a realização do experimento. Para pesquisas futuras, trabalhos envolvendo todas as etapas da técnica de conteúdo, incluindo diferentes técnicas de análises e tipos de documentos, além de elementos audiovisuais são sugeridas. Somando-se a isto, a mensuração da produtividade e percepções sobre as diferentes etapas podem ser realizadas, a fim de especificar a contribuição da utilização de softwares para as técnicas de análises de dados qualitativos.

Por fim, fica evidente que a qualidade dos resultados não é influenciada pela utilização de ferramentas computacionais, pois esta é dependente da qualidade e do domínio da técnica utilizada pelo pesquisador. Em suma, percebe-se que, na verdade, os softwares impactam primordialmente na velocidade e na produtividade dos projetos trabalhados.

## Referências

- Bardin, L. (2009). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Evers, J. C. (2011). From the Past into the Future. How Technological Developments Change Our Ways of Data Collection, Transcription and Analysis. *Forum: Qualitative Social Research*, 12(1).
- Flick, U. (2004). *Uma introdução à pesquisa qualitativa*. Porto Alegre: Bookman.
- Freitas, H. (2000). Análise de dados qualitativos: aplicação e tendências mundiais em sistemas de informação. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, 35(4), 84-102.
- Gibbs, G. (2009). *Análise de dados qualitativos*. Porto Alegre: Bookman.
- Gil, A. C. (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas.
- Hair, J. F., Babin, B., Money, A. H., & Samouel, P. (2003). *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman.

Hsieh, H., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research, 15*(9), 1277-1288.

Lage, M. C. (2011). Utilização do software NVivo e na pesquisa qualitativa: uma experiência em EaD. *Educação Temática Digital, 12*, 198-226.

Malhotra, N. K. (2004). *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. São Paulo: Bookman.

Maxqda. Qualitative Data Analysis Software. Disponível em: <<http://www.maxqda.com/>>. Acesso em: 19 de novembro de 2013.

Mozzato, A. R., & Grzybovski, D. (2011). Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: potencial e desafios. *Revista de Administração Contemporânea, 15*(4), 731-747.

Qsrinternational. Products - Nvivo. Disponível em: <[http://www.qsrinternational.com/products\\_nvivo.aspx](http://www.qsrinternational.com/products_nvivo.aspx)>. Acesso em: 19 de novembro de 2013.

Saillard, E. K. (2011). Systematic versus interpretive analysis with two CAQDAS packages: NVivo and Maxqda. *Forum: Qualitative Social Research, 12*(1), art. 34.

Schonfelder, W. (2011). CAQDAS and qualitative syllogism logic – NVivo 8 and Maxqda 10 compared. *Forum: Qualitative Social Research, 12*(1), art. 21.

Teixeira, A. N., & Becker, F. (2001). Novas possibilidades da pesquisa qualitativa via sistemas CAQDAS. *Sociologias, 3*(5), 94-113.

Venkatesh, W., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of Information Technology: toward a unified view. *MIS Quarterly, 27*(3), 425-478.