

“Estou nas Nuvens”: Trabalho Colaborativo em Investigação Qualitativa através do *software* webQDA

António Pedro Costa¹, Francislê Neri de Souza¹, Luis Paulo Reis², Fábio Mauro Freitas¹, Dayse Neri de Souza¹

¹ CIDTFF - Centro de Investigação Didáctica e Tecnologia na Formação de Formadores, Departamento de Educação da Universidade de Aveiro, Portugal. apcosta@ua.pt; fns@ua.pt; fabio Mauro@ua.pt; dayneri@ua.pt

² EEUM/DSI - Centro ALGORITMI e Escola de Engenharia da Universidade do Minho, Departamento de Sistemas de Informação, Guimarães, Portugal. lpreis@dsi.uminho.pt

Resumo. A investigação científica sempre se fez e se faz de modo colaborativo. Hoje temos disponível a internet que facilita este processo através de ferramentas de comunicação, a partilha de dados, gestão de tarefas, entre outras. No entanto, a investigação qualitativa tem dado passos tímidos no trabalho verdadeiramente colaborativo. Este artigo apresenta o modelo 4C, bem como as funcionalidades de colaboração disponíveis na versão atual (2.0) do *software* de apoio à análise qualitativa webQDA. O estudo foi realizado tendo como base um questionário destinado a compreender a opinião de uma amostra aleatória de participantes de três edições do Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa (anos 2013, 2014 e 2015). Os resultados apontam para a pouca importância que atribuída as ferramentas de colaboração e cooperação, comunicação e coordenação. Por exemplo, dos 362 participantes apenas 22 efetuaram sugestões associadas a estas dimensões.

Palavras-chave: Trabalho Colaborativo; Investigação Qualitativa; webQDA; Computação Qualitativa.

Features for the promotion of Collaborative Work in Qualitative Research

Abstract. Scientific research has always been done and is done in a collaborative manner. Today we have available the internet that facilitates this process through communication tools, data sharing, management tasks, among others. However, qualitative research has taken timid steps towards a truly collaborative work. This paper presents the 4C collaborative work model as well as the collaboration features available in the current version (2.0) of the qualitative analysis software webQDA. The paper is based on a questionnaire sought to understand the views of a random sample of users in Brazil, Spain and Portugal about these features. The results achieved demonstrate that the communications capabilities, cooperation and coordination are not yet fully explored by researchers. We hope that the development of version 3.0 of webQDA, can be benefited by the identification of the features most exploited by researchers and point to desired new features to be made available.

Keywords: Collaborative Work; Qualitative Research; webQDA; Qualitative Computing.

1 Introdução

O aumento de soluções tecnológicas desenvolvidas para a nuvem (*cloud computing*) tem vindo a crescer à medida que determinadas áreas sofrem mudanças, como é o caso da Investigação Qualitativa.

Tradicionalmente a análise de dados na investigação qualitativa era um trabalho solitário com posterior validação pelos pares. As ferramentas tecnológicas de apoio à análise qualitativa de dados proliferam a um ritmo crescente e possibilitam o trabalho colaborativo em pequenos ou grandes grupos, análise de grande volume de dados, gestão de tarefas e de mensagens de uma forma que não era possível antes. Neste contexto surgiu o webQDA (Souza, Costa, & Moreira, 2016). O webQDA (*Web Qualitative Data Analysis*) é um *software* de análise de dados qualitativos num ambiente colaborativo e distribuído (www.webqda.net). O webQDA segue o desenho estrutural e teórico de

outros programas diferenciando-se de todos estes por proporcionar trabalho em grupos colaborativo *online* em tempo real em um serviço de apoio à investigação (Souza, Costa, & Moreira, 2011b).

Os pacotes de *software* para Análise de Dados Qualitativos (CAQDAS) podem ser definidos como ferramentas que auxiliam os investigadores que desenvolvem projetos de investigação qualitativa. Estes pacotes de *software* contêm funcionalidades para auxiliar os investigadores com tarefas, tais como a transcrição, escrita e anotação, codificação e interpretação de texto, abstracção recursiva, análise e pesquisa de conteúdo, análise de discurso, mapeamento de dados, metodologia da teoria fundamentada, entre vários outros tipos de análise (Reis, Costa & Souza, 2016). Atualmente existem dezenas de pacotes de *software*, alguns de utilização mais aberta e outros mais específicos. O panorama actual coloca estas ferramentas como essenciais, não apenas porque conferem rigor e sistematização aos projectos de investigação mas, também, porque permitem alcançar resultados que de outra forma não seria possível. Da natureza dos pacotes *software*, existem aqueles que necessitam de serem instalados e outros que são disponibilizados via web. Apesar da base estrutural destes pacotes ser metodológica as suas funcionalidades potenciam a qualidade na análise de dados qualitativos, permitindo melhorar o processo de análise ao longo de um projeto de investigação. Existem vários critérios para a seleção de um *software* de apoio à análise qualitativa, tais como, preço, tipo de licença, disponível na instituição, funcionalidades, apoio técnico. O que abordamos neste estudo é um pacote de *software* que promove o trabalho colaborativo entre vários investigadores - webQDA.

Dois estudos abordam critérios na seleção de um *software* (Kaefer, Roper, & Sinha, 2015; Rodik & Primorac, 2015) não apresentam como critério a possibilidade de trabalhar colaborativamente entre investigadores. Este estudo tem por base o software webQDA com o desenvolvimento da versão 3.0 pareceu-nos pertinente além de outras métricas perceber a importância desta dimensão na seleção de um *software*.

Após estas considerações iniciais, importa perceber o conteúdo das secções seguintes do presente artigo. Assim a próxima secção conceitos associados ao trabalho colaborativo na investigação qualitativa através do webQDA. Na terceira secção abordamos a metodologia preconizada neste estudo. Por sua vez, na quarta secção apresentamos resultados de um inquérito por questionário aplicado a participantes de três edições do Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa. Por fim, nas conclusões deste estudo apresentamos considerações finais sobre as ferramentas que poderão ser implementadas na próxima versão do webQDA.

2 O Trabalho Colaborativo na Investigação Qualitativa através do webQDA

O trabalho colaborativo na investigação qualitativa ainda não passa de uma utopia. Para quem frequente mestrado e doutoramento, o facto de utilizar uma ferramenta via web, permite melhorar o processo na análise de dados qualitativos. Na fase inicial, na criação de uma base de dados com todos as fontes: artigos, teses, *corpus* de dados. Na fase intermédia a validação do meu modelo de categorias definido de forma indutiva ou a partir de um modelo teórico (dedutivo). Definição das categorias e criação de atributos. Questionamento aos dados, entre outros.

Disponibilizar uma ferramenta de análise qualitativa na web e não pensar em funcionalidades que tirem partido da mesma, seria contrariar a tendência atual. O trabalho de investigação não é solitário e a sua qualidade pode ser favorecida com esta partilha.

O Modelo 4C (Figura 1) teve por base o modelo 3C de colaboração Fuks e colaboradores (2005) surgido por sua vez na década de 90 através do modelo de Ellis, Gibbs & Rein (1991).



Fig. 1. Modelo 4C (Costa, Loureiro, & Reis, 2014) adaptado de Fuks e colaboradores (2005)

O modelo 4C assenta sobre três pilares: a colaboração e cooperação, a comunicação e a coordenação. Estes 4 pilares estiveram na base da construção das funcionalidades de trabalho colaborativo para o webQDA (versão 2.0). No webQDA é possível trabalhar colaborativamente com outros investigadores num mesmo projeto, existindo funcionalidades que promovem a gestão de tarefas, envio de mensagens internas para os elementos de determinado projecto, entre outros. Para isto é possível convidar outros utilizadores (por exemplo, os orientadores) com diferentes perfis de utilizador:

- Investigador Colaborador: tem permissões para editar e inserir dados num determinado projeto;
- Investigador Convidado: apenas tem permissões para visualizar os dados disponibilizados num determinado projeto.

As diferentes funcionalidades foram implementadas com o objetivo de facilitar o trabalho colaborativo entre investigadores, aproveitando o atual avanço tecnológico. O ambiente distribuído, proporcionado pela internet, facilita assim, a partilha e a comunicação entre vários investigadores (Serçe et al., 2010; Costa, Linhares, & Souza, 2014).

3 Metodologia

Estudo de investigação & desenvolvimento, de natureza qualitativa com carácter quantitativo, em que se pretende descrever e avaliar as funcionalidades de colaboração do *software* webQDA (Souza, Costa, & Moreira, 2011a). No arranque deste estudo foi aplicado dois inquéritos por questionário, um amplo sobre várias questões e outro específico a utilizadores do webQDA, das quais vamos nos concentrar nas questões sobre a percepção e nível de utilização das ferramentas de trabalho colaborativo *online*.

O questionário foi aplicado aos participantes das três edições do Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa (anos 2013, 2014 e 2015), explorando as mesmas dimensões analisamos as respostas a uma pergunta fechada e a três perguntas abertas:

1. Aquando da seleção do *software* de apoio à análise qualitativa que critério seguiu/seguiria para a sua escolha? (pergunta fechada, resposta com escala de *likert*: Irrelevante, Pouco relevante, Não sei/não respondo, Razoavelmente relevante e Muito relevante)

2. Quais são as três principais potencialidades de um *software* de apoio à análise qualitativa? (pergunta aberta)
3. Quais são as três principais limitações de um *software* de apoio à análise qualitativa? (pergunta aberta)
4. Que novas funcionalidades propõe para o *software* que utiliza atualmente ou que poderia utilizar no futuro? (pergunta aberta)

Este questionário tinha uma abrangência maior e das 362 respostas obtidas, apenas 22 participantes mencionaram expressões relacionadas com o trabalho colaborativo. Os dados foram analisados com apoio da actual versão 2.0 do webQDA.

4 Apresentação e Discussão de Resultados

Relativamente à pergunta “Aquando da seleção do *software* de apoio à análise qualitativa que critério seguiu/seguiria para a sua escolha?”. Como apresentado na Tabela 1, o facto do *software* “Funcionar via web/Browser”, é critério dos menos apontados na opção “muito relevante” (33,1%). Por outro lado é o critério mais votado com a opção “irrelevante” (9,6%).

Tabela 1. Grau de relevância vs critérios na seleção de um *software*

	Irrelevante	Pouco relevante	Não sei/não respondo	Razoavelmente relevante	Muito relevante
Funcionalidades	10	8	26	88	230
Usabilidade do <i>software</i>	11	8	29	91	223
Preço	18	14	41	113	176
Duração da licença	19	20	39	100	184
Forma de atualização do <i>software</i>	20	27	45	116	154
Adequabilidade ao tipo de investigação	9	7	30	54	262
Adequabilidade ao desenho de investigação	16	9	37	67	233
Qualidade do apoio técnico	16	25	49	110	162
Disponibilidade de formação	17	24	55	108	158
<i>Software Open-Source</i>	28	30	86	80	138
Compatibilidade com todos os Sistemas Operativos	22	27	36	72	205
Funcionar via web/Browser	35	50	55	102	120
Recomendação de colegas e orientadores	17	30	41	150	124
Disponibilidade do <i>software</i> na Instituição	20	22	34	86	200

Ainda discutindo a dimensão da funcionalidade via web (Fig. 1) 61,3% dos participantes responderam que este critério era razoavelmente (n=102) e muito (n=120) relevante. Não sei/não respondo foi respondido por 15,2% (n=55) dos participantes podendo concluir que existe algum desconhecimento sobre as funcionalidades xxx ou que as ferramentas que exploram não permitem.... 23,5% definiram como pouco relevante (n= 50) ou irrelevante (n=35) este critério na seleção de um software de análise qualitativa.

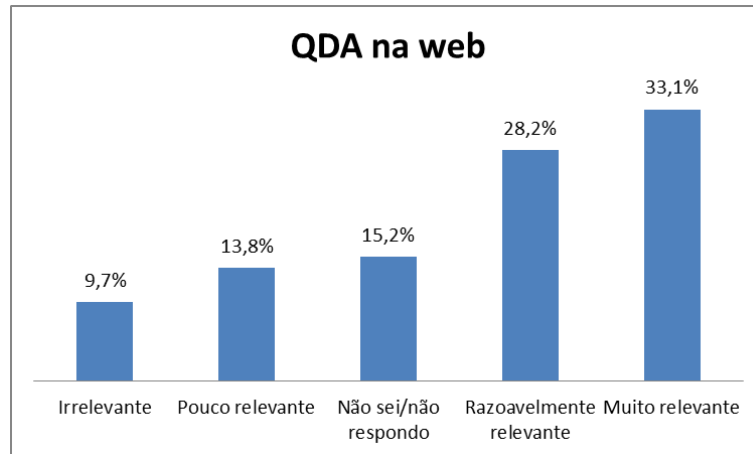


Fig. 2. Resultados “Funcionar via web/Browser”

Relativamente às perguntas abertas, após a pesquisa de Palavras Mais Frequentes, não foram identificadas palavras ou expressões relevantes para ser “propostas” como categorias de análise. Foi efetuada a Pesquisa de Texto com base na definição das dimensões em análise, tais como, “partilha”, “feedback”, “tarefas”, “trabalho conjunto”, “equipa”, “grupo”.

Dos 362 participantes apenas 22 mencionaram aspectos associados ao trabalho colaborativo (31 ocorrências):

Feminino; 41anos; Doutoramento em desenvolvimento; Ciências da Saúde; Docente.

(...) Estar a trabalhar no mesmo projeto mais do que uma pessoa, pois poderá haver uma pessoa a introduzir dados e outra a codificá-los.(...)

Masculino; 37 anos; Doutoramento em desenvolvimento; Ciências da Educação e Ensino; Outra.

(...) Processo de revisão/comentários das análises em contexto de trabalho colaborativo.(...)

Feminino; 43 anos; Doutoramento concluído; Ciências da Educação e Ensino; Investigador/ Pesquisador.

(...) Colaborar com a codificação dos dados.(...)

Os dados apresentados reforçam os resultados apresentados na Tabela 1.

5 Considerações Finais

Os suportes tecnológicos têm contribuído tanto para a organização e análise de dados, como para a produção colaborativa do conhecimento nos diversos contextos investigativos. O *software* webQDA, amplia as possibilidades de comunicação, cooperação e coordenação entre investigadores na definição/validação das dimensões de análise (categorização, codificação e recodificação, entre outros) fundamentais para as construções de síntese e análise.

Todos estes resultados parecem indicar que não existe uma conscientização da importância do trabalho colaborativo na investigação científica ou simplesmente falta uma maior sensibilização e formação sobre as ferramentas de colaboração disponível no webQDA. Acreditamos que a divulgação e formação sobre as funcionalidades de colaboração e das ferramentas do webQDA em particular pode incentivar o desenvolvimento do trabalho colaborativo mesmo a nível de mestrado e

doutoramento, onde muitas vezes o grupo de trabalho pode ser resumir ao orientador e seu orientando (Costa, Souza, Reis & Freitas, 2016).

Agradecimentos. O primeiro autor e o quarto autor agradecem à Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) o apoio financeiro que possibilitou o desenvolvimento deste estudo e apresentação do mesmo. Os autores agradecem à empresa Micro IO e respectivos colaboradores pelo desenvolvimento da nova versão do webQDA e aos participantes deste estudo.

Referências

- Costa, A. P., Linhares, R., & Souza, F. N. de. (2014). Possibilidades de Análise Qualitativa no webQDA e colaboração entre pesquisadores em educação em comunicação. In R. Linhares, S. de L. Ferreira, & F. T. Borges (Eds.), *Infoinclusão e as possibilidades de ensinar e aprender* (pp. 205–215). Universidade Tiradentes, Aracaju - Brasil: Editora da Universidade Federal da Bahia.
- Costa, A. P., Loureiro, M. J., & Reis, L. P. (2014). Do Modelo 3C de Colaboração ao Modelo 4C: Modelo de Análise de Processos de Desenvolvimento de Software Educativo. *Revista Lusófona de Educação*, (27), 181–200.
- Costa, A. P., Souza, F. N. de, Reis, L. P., & Freitas, F. M. (2016). Funcionalidades para a Promoção do Trabalho Colaborativo em Investigação Qualitativa: O caso software webQDA. In *Conferencia Ibérica de xxxx* (p. in press). AISTI.
- Ellis, C., Gibbs, S., & Rein, G. (1991). Groupware: Some Issues and Experiences. *Communications of the Acm*, 34(1), 38–58.
- Fuks, H., Raposo, A. B., Gerosa, M. A., & Lucena, C. J. P. (2005). Applying the 3c Model to Groupware Development. *International Journal of Cooperative Information Systems*, 14(02n03), 299–328. doi:10.1142/S0218843005001171
- Reis, L. P., Costa, A. P., & Souza, F. N. de. (2016). *Análise Comparativa de Pacotes de Software de Análise de Dados Qualitativos*.
- Rodik, P., & Primorac, J. (2015). To Use or Not to Use: Computer-Assisted Qualitative Data Analysis Software Usage among Early-Career Sociologists in Croatia. *Forum ...*, 16(1). Retrieved from <http://qualitative-research.amplifiednews.xyz/index.php/fqs/article/view/2221>
- Serçe, F. C., Swigger, K., Alpaslan, F. N., Brazile, R., Dafoulas, G., & Lopez, V. (2010). Online collaboration: Collaborative behavior patterns and factors affecting globally distributed team performance. *Computers in Human Behavior*, 1–14.
- Souza, F. N. de, Costa, A. P., & Moreira, A. (2011a). webQDA. Aveiro: Centro de Investigação Didática e Tecnologia na Formação de Formadores da Universidade de Aveiro e Esfera Crítica. Retrieved from www.webqda.com
- Souza, F. N. de, Costa, A. P., & Moreira, A. (2016). webQDA. Aveiro: Micro IO. Retrieved from www.webqda.net
- Souza, F. N., Costa, A. P., & Moreira, A. (2011b). Análise de Dados Qualitativos Suportada pelo Software webQDA. In *VII Conferência Internacional de TIC na Educação: Perspetivas de Inovação* (pp. 49–56). Braga: VII Conferência Internacional de TIC na Educação.