

# Funcionalidades para a Promoção do Trabalho Colaborativo em Investigação Qualitativa

O caso *software* webQDA

## *Features for the promotion of Collaborative Work in Qualitative Research*

*webQDA Software*

António Pedro Costa<sup>13</sup>, Francislê Neri de Souza<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CIDTFF - Centro de Investigação Didáctica e Tecnologia na Formação de Formadores

DE/UA- Departamento de Educação, Universidade de Aveiro, Portugal

[apcosta@ua.pt](mailto:apcosta@ua.pt); [fns@ua.pt](mailto:fns@ua.pt)

Luís Paulo Reis<sup>23</sup>, Fábio Freitas<sup>1</sup>

<sup>2</sup>EEUM/DSI - Escola de Engenharia da Universidade do Minho, Departamento de Sistemas de Informação

<sup>3</sup>LIACC - Laboratório de Inteligência Artificial e Ciência de Computadores e Centro ALGORITMI

Guimarães, Portugal  
[lpreis@dsi.uminho.pt](mailto:lpreis@dsi.uminho.pt); [fabiomauro@ua.pt](mailto:fabiomauro@ua.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 do trabalho colaborativo, 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 utilizadores do Brasil, Espanha e Portugal sobre estas funcionalidades. Os resultados demonstram que as funcionalidades de comunicação, cooperação e coordenação ainda não são devidamente exploradas pelos investigadores. Esperamos que o desenvolvimento da versão 3.0 do webQDA, possa ser beneficiada pela identificação das funcionalidades mais exploradas pelos investigadores e aponte novas potencialidades a serem disponibilizadas.

**Palavras Chave** – Trabalho Colaborativo; Investigação Qualitativa; webQDA; Computação Qualitativa.

**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.

### I. 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 é 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 comunicação de uma forma que não era possível antes. Neste contexto surgiu o webQDA [1]. O webQDA (*Web Qualitative Data Analysis*) é um *software* de análise de dados qualitativos num ambiente colaborativo e distribuído ([www.webqda.net](http://www.webqda.net)). Apesar de existirem alguns pacotes de *software* que tratam de dados não numéricos e não estruturados (textos, imagem, vídeo, entre outros) em análise qualitativa, raros são os que podem ser utilizados por vários investigadores num ambiente de trabalho colaborativo e distribuído como a Internet pode oferecer. 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 [2].

Com o webQDA é possível partilhar e trabalhar colaborativamente com outros investigadores num mesmo projeto, através da gestão de tarefas, gestão de mensagens, convite a novos utilizadores (por exemplo, os orientadores).

Após estas considerações iniciais, importa perceber o conteúdo das secções seguintes do presente artigo. Assim a próxima secção apresentamos conceitos associados ao trabalho

colaborativo na investigação qualitativa, descrevendo os modelos que permitem justificar a implementação e melhoria de determinadas funcionalidades. Na terceira secção abordamos as funcionalidades de trabalho colaborativo presentes no webQDA. Por sua vez, na quarta secção apresentamos resultados de um inquérito por questionário a uma amostra aleatória de utilizadores do webQDA de Portugal, Brasil e Espanha, especificamente sobre as funcionalidades de trabalho colaborativo disponível no webQDA.

Por fim, nas conclusões deste estudo apresentamos uma reflexão crítica sobre a utilidade das ferramentas de colaboração disponível, e uma lista de algumas funcionalidades que poderão ser implementadas numa próxima versão do webQDA.

## II. O TRABALHO COLABORATIVO NA INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA

### A. Modelo 4C

O Modelo 4C (Figura 1) surgiu do modelo 3C de colaboração [3] que teve por base um modelo de Ellis que surgiu na década de 90 [4].

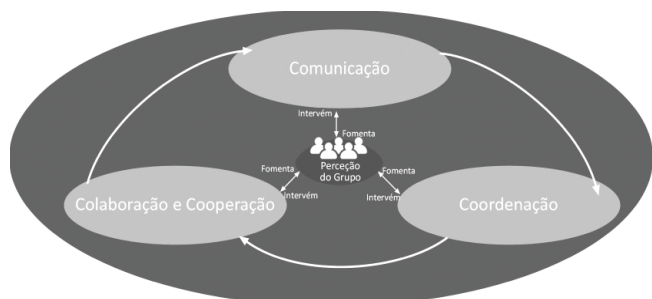


Figure 1. Modelo 4C [5] adaptado de Fuks e colaboradores [3]

O Modelo 4C difere essencialmente do modelo 3C de colaboração, na medida que não insere a cooperação como algo integrado na Colaboração. O modelo assenta sobre três pilares - a comunicação, a coordenação e colaboração e cooperação - que passamos a descrever sucintamente:

- **Comunicação**

Envolve compromissos e negociação dos mesmos. A comunicação (Figura 2) representa uma ação entre o emissor que, de acordo com os seus objetivos e compromissos, redige uma mensagem para ser enviada, e o recetor que, ao receber e interpretar a mensagem, pode levar a que os seus compromissos e conhecimentos sejam modificados. Para transmitir o conteúdo da informação, o emissor envia sinais numa linguagem apropriada e perceptível para a interação com o recetor, de forma que todos possam perceber a mesma. Para transmitir a mensagem, é utilizada a ferramenta de comunicação através da qual se processa a interação.

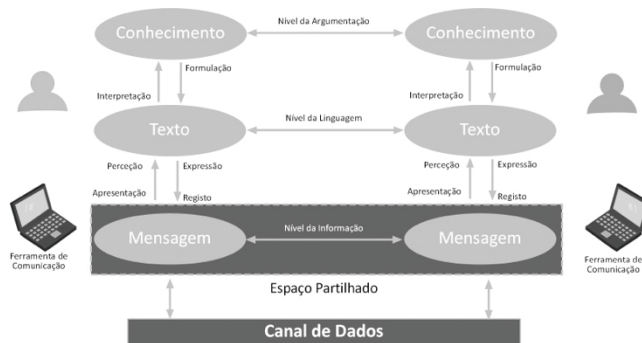


Figure 2. Modelo de Comunicação [5] adaptado de Fuks e colaboradores [3]

Quando os investigadores comunicam, normalmente, concentram-se no Nível da Argumentação, negociando compromissos e a responsabilização ou papéis nas tarefas. A comunicação será bem-sucedida se o objetivo do emissor resultar nos compromissos esperados. A única forma de se obter indícios do sucesso da comunicação é através do discurso e das ações (e reações) do recetor.

- **Coordenação**

A coordenação é a gestão de dependências entre investigadores, sendo gerida por mecanismos de coordenação. Os mecanismos podem ser ubíquos (encontrados em muitos processos) ou variáveis (podem gerir muitos tipos de dependências). De acordo com Acuna, Gómez, & Juristo, (2009), o trabalho cooperativo exige um esforço suplementar de coordenação da equipa, de forma a evitar que os fatores do comportamento, que surgem através da interação, tais como, conflitos, a coesão, a cooperação e a comunicação, levem a falhas.

A coordenação (Figura 3) organiza a equipa de investigadores atribuindo tarefas para serem realizadas por determinada ordem, dentro de um determinado intervalo de tempo e cumprindo os objetivos inicialmente propostos [6]. A coordenação envolve ainda a articulação das diferentes tarefas, levando às ações necessárias para o trabalho cooperativo. As tarefas devem ser assumidas como um compromisso individual ou da equipa.

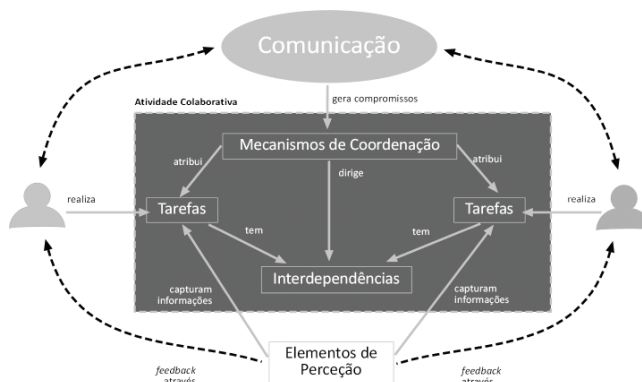


Figure 3. Modelo de Coordenação [5] adaptado de Fuks e colaboradores [3]

Os elementos de percepção são fundamentais para a coordenação da equipa. Com estes, é possível conhecer em que

fase está o projeto e o que cada elemento está executar em determinada fase. Os elementos de percepção permitem transmitir ou provocar mudanças de forma a gerar um novo compromisso, controlando a qualidade do projeto com respeito aos objetivos previamente estabelecidos, evitando a duplicação de esforços. Como sugere a teoria da mente coletiva, quando os membros da equipa mantêm a percepção do papel de cada um através da interação empenhada, maior será a garantia do bom desempenho da equipa [7].

**• Colaboração e Cooperação**

A cooperação poderá resumir-se ao trabalho que a equipa desenvolve em conjunto, com objetivo de conceber ou executar tarefas atribuídas pela coordenação (Figura 4). As tarefas passam essencialmente por desenvolver soluções de projeto, tais como, documentos e interfaces gráficas. A coordenação efetua a gestão das tarefas para atingir-se determinado objetivo [8].

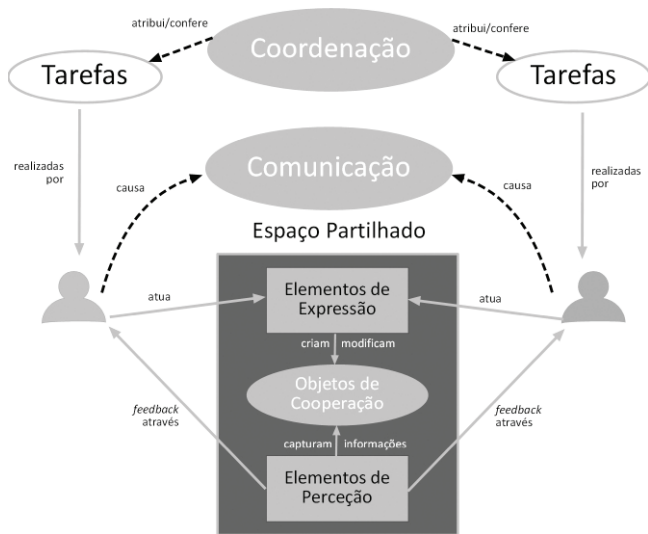


Figure 4. Modelo de Cooperação [5] adaptado de Fuks e colaboradores [3]

Para Dillenbourg, Baker, Blaye & O'Malley o trabalho cooperativo é conseguido através da divisão do trabalho entre os participantes, como uma atividade onde cada um é responsável por uma parte da solução do problema, sendo o trabalho colaborativo o engajamento mútuo dos participantes em um esforço coordenado para resolver o problema juntos [9].

**III. O TRABALHO COLABORATIVO NO WEBQDA**

No webQDA é possível compartilhar e trabalhar colaborativamente com outros investigadores num mesmo projeto, através da gestão de tarefas e da gestão de mensagens. Para isto é possível convidar outros utilizadores (por exemplo, os orientadores para compartilhar o projeto) 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.

Através da menu de Administração (Figura 5) Após aceder a um determinado projeto no webQDA, no separador Utilizadores é possível criar novos utilizadores (número 1 da Figura 6) ou convidar existentes para um projeto, “Bloquear” ou “Ativar” utilizadores já convidados, ver Detalhes e Eliminar um utilizador. É possível também “Editar” os seus dados pessoais.

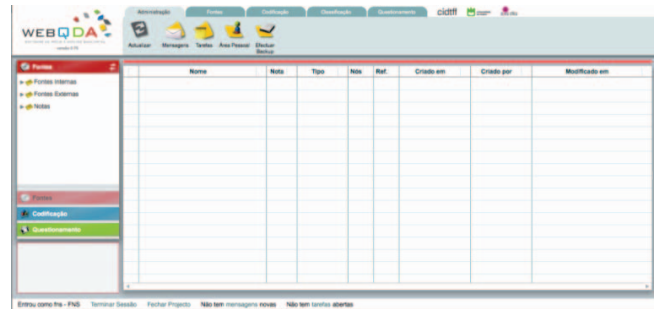


Figure 5. Área de Administração (comunicação e gestão do webQDA)

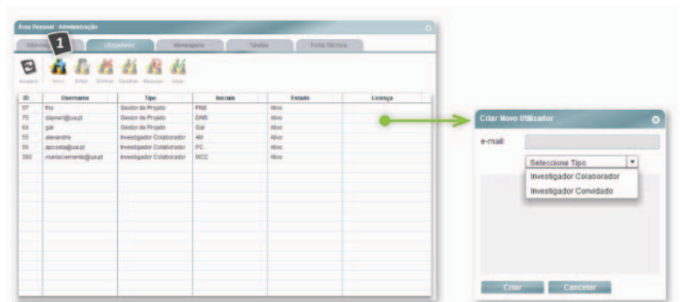
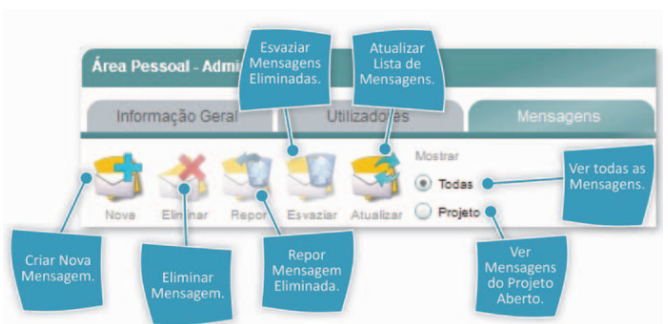


Figure 6. Gestão de utilizadores de um projeto no webQDA

O separador “Mensagens” serve para gerir as mensagens “Recebidas”, “Eliminadas”, “Enviadas” e guardar os “Rascunhos”. Para enviar uma mensagem (Figura 7), o utilizador tem que selecionar o utilizador para o qual pretende enviar a mesma, preenchendo o campo “Assunto” e “Mensagem”. Ao enviar uma mensagem para um utilizador, este receberá na caixa de correio eletrónico que utilizou para efetuar o registo no webQDA um aviso de que recebeu uma nova “Mensagem” (no projeto respetivo). Este sistema de mensagens foi configurado para facilitar a comunicação entre os vários membros do mesmo projeto.



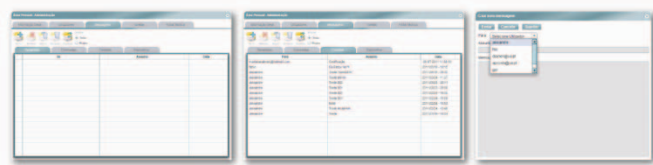


Figure 7. Comandos do Separador de Mensagens e Enviar Mensagens

O separador Tarefas (ver Figura 8) é composto por três separadores em que se pode gerir as Tarefas Abertas (eliminadas e concluídas). Ao clicar no comando Nova Tarefa poderá nomear e descrever a tarefa, calendarizar e definir o estado da mesma. As Tarefas podem ser classificadas por diferentes estados: Não Iniciada, Em Andamento, Concluída, Pendente de Outros ou Eliminada.

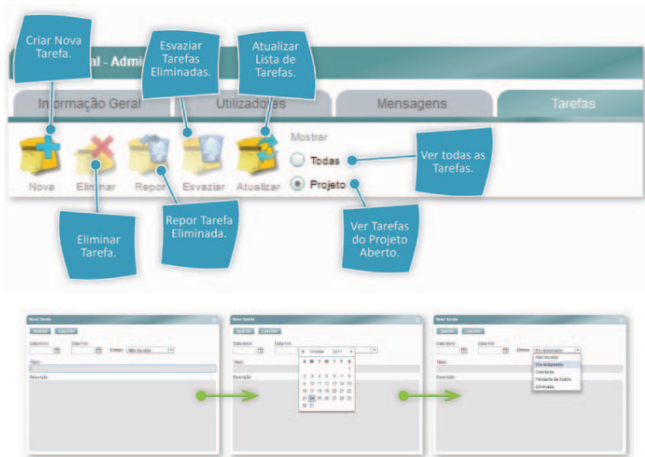


Figure 8. Comandos do Separador de Tarefas e Criar uma Nova Tarefa

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 [10] [11]. Assim é possível partilhar os esforços de análise qualitativa e calendarizar com todos os colaboradores os dados, as codificações e a triangulação em todo o sistema com objetivo de responder as questões de investigação.

Não é objetivo neste artigo descrever todos os outros potenciais do webQDA, mas focar as possibilidades desta ferramenta para apoiar o trabalho colaborativo. Convidamos os leitores a aprofundarem através de algumas publicações [2][12] ou diretamente na página [www.webqda.net](http://www.webqda.net).

#### IV. METODOLOGIA

Estamos diante de um estudo de investigação & desenvolvimento, de natureza qualitativa com carácter quantitativo, em que se pretende descrever e avaliar as funcionalidades de colaboração do *software* webQDA [13]. No arranque deste estudo foi aplicado o inquérito por questionário, com perguntas abertas e fechadas, dividido em três partes: 1) Caracterização dos participantes; 2) Metodologias exploradas no webQDA; e 3) Sobre a experiência de utilização do webQDA. Neste artigo vamos-nos concentrar nas questões

sobre a perceção e nível de utilização das ferramentas de trabalho colaborativo *online*.

#### A. Recolha e Análise de Dados

Os dados recolhidos foram obtidos através de um inquérito por questionário, no qual participaram 98 utilizadores do webQDA. Este questionário foi aplicado *online* e pretendeu recolher dados relativos à opinião dos utilizadores relativamente ao uso do webQDA. Os resultados analisados neste artigo referem-se especificamente à opinião dos utilizadores no que concerne à sua relação com as funcionalidades disponíveis na versão 2.0 do webQDA. Concretamente analisamos a frequência de utilização declarada sobre as ferramentas de promoção do trabalho colaborativo entre investigadores, nas dimensões: Comunicação, Coordenação e Cooperação. Os dados foram analisados com apoio dos pacotes de *software* SPSS versão 22 e Microsoft Excel.

### V. RESULTADOS

Os 98 participantes tinham idades compreendidas entre os 25 e 65 anos sendo que 72% eram do sexo feminino, enquanto que o sexo masculino teve uma representação de 28%. Relativamente às habilitações académicas dos participantes, a grande maioria (87%, n=83) tinha completado o doutoramento (49%, n=48) ou estava com o doutoramento em desenvolvimento (38%, n=35). Sendo que, 12% (n=12), estavam a realizar o mestrado, enquanto que apenas 3% (n=3) tinham o mestrado concluído. A maioria dos inquiridos estava ligado à área das Ciências da Educação e Ensino (54%, n=53) e 51% (n=50) são Docentes, sendo que 22% (n=22) a acumulam a docência com a investigação.

Os resultados deste estudo demonstram que, no que se refere à utilização da funcionalidade “Envio de Mensagens” no webQDA (ver Figura 9), mais de metade dos inquiridos (52%, n=51) revelou nunca ter recorrido a esta funcionalidade de trabalho colaborativo, sendo que 18% (n=18) raramente o faz, 20% (n=20) realiza-o às vezes e apenas 7% (n=7) o faz muitas vezes ou sempre (2%, n=2).

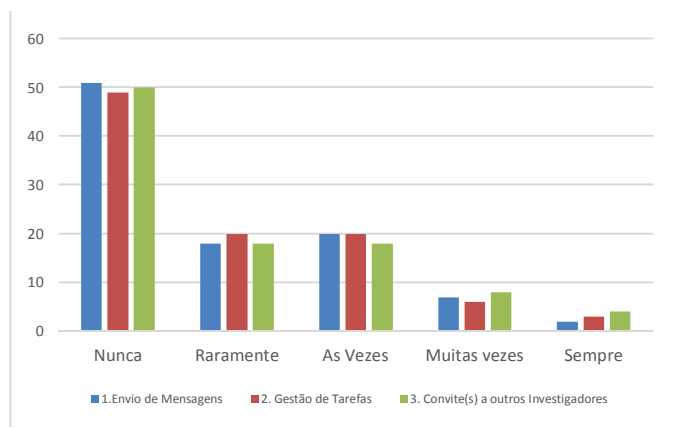


Figure 9. Grau de frequência de utilização (Trabalho Colaborativo).

No que respeita à gestão de tarefas (Ver segunda coluna da Figura 9), os utilizadores do webQDA revelaram na sua maioria (50% n=49) nunca recorrer à “Gestão de Tarefas”,

enquanto que 20,4% (n=20) demonstraram usar raramente ou às vezes. Apenas 6,1% (n=6) manifestaram recorrer muitas vezes a este recurso de trabalho colaborativo e 3,1% (n=3) afirmaram fazê-lo sempre. Ainda na Figura 9, a terceira coluna representa a frequência de convite(s) a outro(s) investigador(es) para o trabalho colaborativo. Uma vez mais os resultados recolhidos parecem confirmar os valores já anteriormente referidos. Mais de metade dos inquiridos (51% n=50) nunca optou por convidar um investigador para um projeto no webQDA, havendo 18,4% (n=18) que o faz raramente ou às vezes. Porém há um ligeiro aumento na percentagem de utilizadores que o faz muitas vezes (8,2% n=8) e daqueles que recorrem sempre a esta utilização (4,1% n=4).

Estes dados permitem-nos aferir que, no que toca ao trabalho colaborativo, a maioria dos utilizadores inquiridos demonstra ainda muita resistência à utilização destas funcionalidades no webQDA. Tal evidência pode não se dever à dificuldade de utilização dos recursos de trabalho colaborativo disponibilizadas no webQDA, mas possivelmente ao facto de que a maioria dos docentes e investigadores ainda não demonstram possuir rotinas e/ou competências do trabalho colaborativo.

Todavia, este estudo pretendeu igualmente debruçar a sua atenção para o perfil de utilizador que privilegia o trabalho colaborativo no webQDA. Assim, levamos em conta apenas as opções do questionário que melhor representavam a opção pela utilização de trabalho colaborativo: “Muitas Vezes” e “Sempre” para a próxima análise comparativa.

Na Tabela 1 é possível constatar que, no âmbito geral, os utilizadores do sexo masculino apresentam uma ligeira predisposição ao trabalho colaborativo, exceção apenas no que diz respeito à “Gestão de Tarefas”, onde as utilizadoras revelam maior disponibilidade. Contudo esta diferença não é relevante e no global não podemos afirmar que existe diferença de género quanto ao uso das ferramentas colaborativa do webQDA.

TABELA 1. FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS DE TRABALHO COLABORATIVO POR GÉNERO

Género	Trabalho Colaborativo (Envio de Mensagens)		Trabalho Colaborativo (Gestão de Tarefas)		Trabalho Colaborativo (Convite(s) a outros Investigadores)	
	Muitas Vezes	Sempre	Muitas Vezes	Sempre	Muitas Vezes	Sempre
Masculino	71% (n=5)	50% (n=1)	17% (n=1)	67% (n=2)	75% (n=6)	50% (n=2)
Feminino	29% (n=2)	50% (n=1)	83% (n=5)	33% (n=1)	25% (n=2)	50% (n=2)

Em relação às habilitações literárias, foi possível constatar que a quase a totalidade dos inquiridos são estudantes com o doutoramento em desenvolvimento ou que já o concluíram, sendo eles os grandes impulsionadores do trabalho colaborativo no webQDA (ver Tabela 2). Observamos também que é nulo o recurso a estas ferramentas entre os estudantes de mestrado e praticamente insignificante entre os utilizadores com o grau de Mestre.

TABELA 2. FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS DE TRABALHO COLABORATIVO POR HABILITAÇÕES ACADÉMICAS.

Habilitação Académica	Trabalho Colaborativo (Envio de Mensagens)		Trabalho Colaborativo (Gestão de Tarefas)		Trabalho Colaborativo (Convite(s) a outros Investigadores)	
	Muitas Vezes	Sempre	Muitas Vezes	Sempre	Muitas Vezes	Sempre
Mestrado em Desenvolvimento	0% (n=0)	0% (n=0)	0% (n=0)	0% (n=0)	0% (n=0)	0% (n=0)
Mestrado Concluído	0% (n=0)	0% (n=0)	0% (n=0)	0% (n=0)	12% (n=1)	0% (n=0)
Doutoramento em Desenvolvimento	57% (n=4)	100% (n=2)	33% (n=2)	67% (n=2)	63% (n=5)	50% (n=2)
Doutoramento Concluído	43% (n=3)	0% (n=0)	67% (n=4)	33% (n=1)	25% (n=2)	50% (n=2)

Apesar dos utilizadores com mestrado em desenvolvimento ou já concluído, representarem apenas 15% (n=15) do total dos inquiridos, acreditamos que esta situação pode ser decorrente do baixo incentivo ou a falta de desenvolvimento de competência de trabalho colaborativo na investigação na formação inicial. Tal circunstância pode ajudar a explicar a razão da existência destes baixos índices de utilização das ferramentas colaborativas do webQDA entre as pessoas com o grau académico de mestre. Contudo esta inferência deverá ser objeto de outra investigação mais aprofundada.

#### CONCLUSÕES

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.

Os resultados alcançados neste estudo realçam a lenta mudança de paradigma em que o investigador já não produz conhecimento de forma individual e solitária. Os principais resultados deste trabalho foram:

1. Os utilizadores do webQDA versão 2.0 não utilizam de forma generalizada as funcionalidades de trabalho colaborativo disponíveis neste *software*. Apenas 9% em média já utilizaram algumas destas funcionalidades.
2. Não existe diferença de género na utilização das funcionalidades de trabalho colaborativo do webQDA.
3. A nacionalidade portuguesa parecer ser a que mais utilizam as ferramentas colaborativa do webQDA. Não havendo diferenças relevantes entre as outras nacionalidades estudadas.
4. Os utilizadores com maior formação académica (Doutoramento) são os que afirmam mais utilizar as ferramentas de trabalho colaborativo do webQDA.

Todos estes resultados parecem indicar que não existe uma consciencialização 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 disponível na nuvem de computadores como um todo, 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-se resumir ao orientador e ao orientando.

Para além das ações de formação e sensibilização para a integração das ferramentas colaborativas do webQDA, é necessário melhorar as ferramentas disponíveis e implementar novas que facilite o trabalho *online*. Assim no que se refere uma nova versão do webQDA seria importante melhorar e desenvolver:

- Identificação dos investigadores que realizam determinadas tarefas, por exemplo, codificação;
- Interligação do módulo de envio de mensagens com o módulo de gestão de tarefas;
- Avisos por emails das partes do projeto que foram editadas por membros de um grupo de um mesmo projeto.

De acordo com o já referido por Costa et. al, a comunicação *online*, normalmente, compreende a troca de mensagens. Porém, quando associada no trabalho colaborativo entre investigadores, compreende também a negociação de compromissos. Dividir co-responsabilidades na produção do conhecimento quando usadas as ferramenta de comunicação, possibilita a interação e a colaboração nos estudos qualitativos [11].

#### 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 BIBLIOGRÁFICA

- [1] F. N. de Souza, A. P. Costa, and A. Moreira, "webQDA." Micro IO, Aveiro, 2016.
- [2] F. N. Souza, A. P. Costa, and A. Moreira, "Análise de Dados

Qualitativos Suportada pelo Software webQDA," in *VII Conferência Internacional de TIC na Educação: Perspetivas de Inovação*, 2011, pp. 49–56.

- [3] H. Fuks, A. B. Raposo, M. A. Gerosa, and C. J. P. Lucena, "Applying the 3c Model to Groupware Development," *Int. J. Coop. Inf. Syst.*, vol. 14, no. 02n03, pp. 299–328, Jun. 2005.
- [4] C. Ellis, S. Gibbs, and G. Rein, "Groupware: Some Issues and Experiences," *Commun. Acm*, vol. 34, no. 1, pp. 38–58, 1991.
- [5] A. P. Costa, M. J. Loureiro, and L. P. Reis, "Do Modelo 3C de Colaboração ao Modelo 4C: Modelo de Análise de Processos de Desenvolvimento de Software Educativo," *Rev. Lusófona Educ.*, no. 27, pp. 181–200, 2014.
- [6] A. B. Raposo, L. P. Magalhães, I. L. M. Ricarte, and H. Fuks, "Coordination of collaborative activities: A framework for the definition of tasks interdependencies," in *7th International Workshop on Groupware (CRIWG 2001)*, 2001, pp. 170–179.
- [7] I. R. McChesney and S. Gallagher, "Communication and co-ordination practices in software engineering projects," *Inf. Softw. Technol.*, vol. 46, no. 7, pp. 473–489, Jun. 2004.
- [8] T. W. Malone and K. Crowston, "What is coordination theory and how can it help design cooperative work systems?," *Proc. 1990 ACM Conf. Comput. Coop. Work - CSCW '90*, pp. 357–370, 1990.
- [9] C. Dillenbourg, P. Baker, M. Blaye, A., & O'Malley, "The Evolution of Research on Collaborative Learning," in *Learning in humans and machines. Towards an interdisciplinary learning science*, 1995, pp. 189–211.
- [10] F. C. Serçe, K. Swigger, F. N. Alpaslan, R. Brazile, G. Dafoulas, and V. Lopez, "Online collaboration: Collaborative behavior patterns and factors affecting globally distributed team performance," *Comput. Human Behav.*, pp. 1–14, 2010.
- [11] A. P. Costa, R. Linhares, and F. N. de Souza, "Possibilidades de Análise Qualitativa no webQDA e colaboração entre pesquisadores em educação em comunicação," in *Infoinclusão e as possibilidades de ensinar e aprender*, R. Linhares, S. de L. Ferreira, and F. T. Borges, Eds. Universidade Tiradentes, Aracaju - Brasil: Editora da Universidade Federal da Bahia, 2014, pp. 205–215.
- [12] F. Neri de Souza, A. P. Costa, and A. Moreira, "Questionamento no Processo de Análise de Dados Qualitativos com apoio do software webQDA," *EduSer Rev. Educ. Inovação em Educ. com TIC*, vol. 3, no. 1, pp. 19–30, 2011.
- [13] R. Bogdan and S. Biklen, *Investigação Qualitativa em Educação - Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 1994.