

REVISÃO DA LITERATURA SOBRE USO DAS TIC NO PROCESSO DA PESQUISA CIENTÍFICA NO BRASIL

Eixo 01 - Educação, pesquisa e práticas de formação na cibercultura

Rita de Cássia Cardoso dos Santos
Sheilla Costa dos Santos
Ronaldo Nunes Linhares

RESUMO

Este trabalho de investigação busca fazer uma Revisão da Literatura de produções científicas de pesquisa, dos últimos cinco anos, sobre o tema “O uso das TIC no processo de investigação da Pesquisa Científica”. Procura identificar e analisar programa de *software*, portais *online*, rede colaborativa, ferramentas digitais de apoio à investigação qualitativa para a produção do conhecimento. Para tanto, a pesquisa foi realizada no âmbito do Google Acadêmico, Rcaap e Capes no período de 2012 a 2017. Foram recuperados 23 artigos, dos quais, após análise dos resumos, apenas nove tratam sobre o uso de *software* de coleta ou tratamento de dados de investigação científica na área de conhecimento das Ciências Sociais e Humanidades. Para compreensão foram analisadas as seguintes categorias considerando as variáveis: metodologia adotada; objeto e objetivos de pesquisa e suas categorias. Na análise sobre os objetivos, os autores trabalham com as seguintes categorias: apresentar; estudar; Auxiliar e identificar uso e adoção de software dedicado à investigação qualitativa. Já a análise das metodologias aponta a utilização dos *software* WebQDA, Nvivo, Mendeley, web 4.0 e Google Acadêmico, que melhor respondem a questionamentos fundamentados em dados estruturados no uso da análise qualitativa, estudo de caso, exploratório, descritivo e privilegiando a análise da informação recolhida por meio da técnica de análise de conteúdo, questionário com o objetivo de avaliar as competências mediáticas e informacionais, necessárias para a realização de trabalhos científicos.

PALAVRAS-CHAVE: Revisão da Literatura. TIC. Web. Pesquisa Científica. Bases de Dados.

ABSTRACT

This research work seeks to make a Review of the Literature of scientific research productions, of the last five years on the theme "The use of ICT in the process investigation of Scientific Research". It seeks to identify and analyze software program, online portals, collaborative network, digital tools to support qualitative research for the collaborative production of knowledge. In order to do so, the research was carried out within the scope of Google Scholar, Rcaap e Capes in the period from 2012 to 2017. We retrieved 23 articles, of which after analysis of the abstracts, only 9 deal with the use of software for collecting or processing data from scientific research in the area of knowledge of the Social Sciences and Humanities. For understanding the following categories were analyzed considering the following variables: methodology adopted; object and objectives of research and its categories. In the analysis of the objectives, the

authors work with the following categories: to present; to study; Assist and identify use and adoption of software dedicated to qualitative research. On the other hand, the analysis of the methodologies shows the use of the WebQDA, Nvivo, Mendeley, web 4.0 and Google academic software, which best answer questions based on data structured in the use of qualitative analysis, exploratory, descriptive and case study. information collected through the technique of content analysis, a questionnaire with the objective of evaluating the media and informational skills required to carry out scientific work.

KEYWORDS: Review of the Literature; TIC; Web; Scientific Research; Databases.

1 INTRODUÇÃO

Este estudo tem o propósito de fazer uma Revisão da Literatura de produções científicas de pesquisa dos últimos cinco anos, sobre o tema “O uso das TIC no processo da Pesquisa Científica”. Neste artigo, TIC são programas de *software*, portais online, rede colaborativa, ferramentas digitais de apoio à coleta, à análise e tratamento de dados qualitativa. Para a compreensão, esta pesquisa foi realizada por meio eletrônico, internet, consultando as plataformas Google Acadêmico, Rcaap e Capes, que possuem credibilidade no campo científico.

Deste modo, se observou que as novas tecnologias estão sendo integradas em diversas pesquisas, com destaque para o uso frequente das fontes *online*, amplamente incorporadas nos processos de organização, de análises e de interpretação de resultados das investigações das produções científicas na área das ciências humanas e sociais, sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de levantamento e tratamento dos dados. Tratando-se de investigação em ciências humanas e sociais, é sempre em presença de contextos complexos e multifacetados que revelam uma riqueza de representações e interferências dos dados que lhes é peculiar.

Ao longo dos últimos anos percebe-se que a subjetividade da análise de dados qualitativos não é um “inimigo” a ser evitado, mas um fator de diversificação e riqueza de informação que necessita ser compreendido e contextualizado. Entretanto, Garcia e Estevão (2016), em seu artigo *O uso de Software de Análise de Dados Qualitativos, Qda's em uma Investigação em Rede*, revelam que numa consulta simples ao banco de teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), no Brasil, não há registro até 2014 de estudos na área de ciências humanas e sociais que indiquem como têm sido integradas as tecnologias ao nível da investigação.

Neste contexto, a divulgação e disseminação sobre o uso das TIC no processo de investigação em análise de dados qualitativos é preponderante em publicações de artigos científicos. Segundo Neri de Souza, Costa e Moreira (2010), hoje podemos contar com gravadores e câmeras digitais de alta fidelidade que facilitam o trabalho de coleta de dados. Temos também computadores com os mais diversos tipos de *software* que nos ajudam a organizar, transcrever, ordenar e categorizar os dados, visando uma análise mais profunda e diversificada. No entanto, apesar da evolução de toda esta panóplia técnica e instrumentação metodológica, iremos sempre necessitar do observador criterioso, crítico e questionador para encontrar respostas para os diversos problemas e questões de investigação.

Considerando os referidos aspectos, o artigo organiza-se em quatro seções. A primeira seção foi a introdutória em que se delineou sobre o tema. A segunda apresenta uma breve concepção sobre revisão da literatura, em seguida descrevemos o percurso metodológico apresentando uma síntese das produções científicas recuperadas nos repositórios com os critérios de inclusão e exclusão. Num terceiro tópico propomos uma análise dos dados, considerando as seguintes características: identificando os programas de *software*, portais online, rede colaborativa e ferramentas digitais; a metodologia adotada como estratégia e instrumento de pesquisa; e elencar os objetivos de cada pesquisa investigada cruzando com os resultados do objeto de estudo dos autores. E a quarta e última seção versa sobre as considerações finais.

2 REVISÃO DA LITERATURA: uma estratégia metodológica

Este trabalho caracteriza-se como revisão da literatura sobre o uso das TIC como instrumento de pesquisa, seleção e comunicação de informação, também de colaboração, de partilha, de criação de identidade científica digital no processo da investigação. Além de ser utilizada como estratégia metodológica que identifica, registra e categoriza informações que levam “à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica” (MOROSINI, 2015, p. 102).

Os estudos do tipo revisão da literatura, estado da arte, estado do conhecimento, revisão sistematizada, segundo Romanowski e Ens (2006), abrangem teses, dissertações, artigos apresentados em congressos e publicações em periódicos da área. A pesquisa configurou-se como teórica do tipo estudo da revisão da literatura, que visa à:

[...] identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica. [...] pode ser constituído a partir de: livros – produção amadurecida; teses e dissertações – produção reconhecida junto aos órgãos de avaliação da produção nacional. (MOROSINI; FERNANDES, 2014, p. 154-164).

Em razão disso, buscou-se analisar o conjunto de produções de pesquisa sobre o uso das TIC, destacando as seguintes questões do estudo. Quais programas de *software*, portais online, rede colaborativa e ferramentas digitais os autores apresentam em seus estudos? Com que finalidade as TIC são utilizadas no processo de pesquisa? Por quem as TIC são usadas? Em relação à temática proposta, o estudo conta com o uso efetivo de tecnologias, principalmente no acesso e nas consultas nos repositórios de fontes *online*.

2.1 Percurso Metodológico

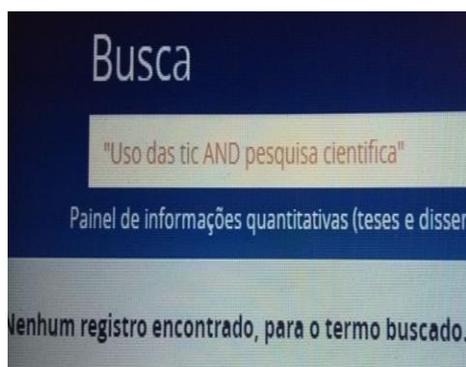
A maioria dos estudos tem integrado as tecnologias digitais em seus múltiplos aspectos, estando mais notória a maneira como os conteúdos são produzidos e publicados, tal como evidencia o nosso estudo. As ferramentas tecnológicas permitem o acesso às buscas em inúmeros periódicos, portais e revistas *online*, desta forma contribuem para a modernização e interpretação teórica dos dados recolhidos.

O maior ponto de atenção deste artigo se desenvolveu a partir da leitura das produções científicas, da análise de conteúdo e da interpretação das informações. Deste modo, as tecnologias se fizeram presentes e de algum modo contribuíram e integraram para a estruturação do presente artigo. Em razão do que foi mencionado, esta pesquisa tem características de natureza qualitativa e descritiva, pois permite compreender e interpretar as partes do próprio processo de entendimento da realidade e também do objeto de investigação (MINAYO, 2016). As questões do rigor, da fidelidade e da credibilidade também são marcas dos estudos qualitativos.

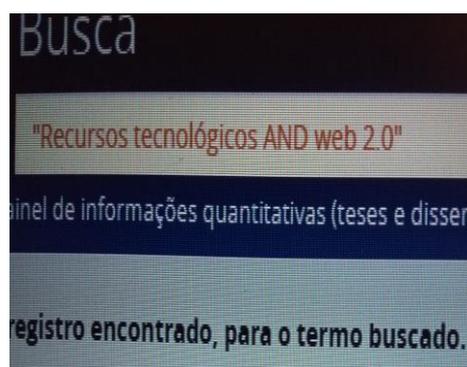
No caso da análise e interpretação dos dados, optamos pelas técnicas da análise de conteúdo orientado por Bardin (2016). Neste caminho, o percurso metodológico de modo geral sistematiza critérios que favorecem um rigor científico nas buscas e nas análises, a saber: (1) estabelecer critérios de inclusão e exclusão para a seleção do material que compõe o *corpus* da pesquisa; (2) definição dos descritores para direcionar a busca das informações; (3); definir a localização do banco de pesquisa; (4) coleta do material de pesquisa; (5) leitura flutuante das produções científicas com elaboração de sínteses; e (6) análise e elaboração das conclusões preliminares. Como procedimento metodológico, aplicamos a análise de conteúdo (BARDIN, 2016, p. 38).

O uso das tecnologias *online* nos permitiu o acesso ao *locus* da pesquisa, os repositórios Rcaap, Capes e Google Acadêmico, no período de 2012 a 2017, na categoria de artigos científicos. Para as buscas, seguimos o critério orientado por Bardin (2016), elencamos alguns descritores para realizar as consultas *online* nos repositórios e desta forma possibilitar a (re)construção de redes de pensamentos e conceitos, que articulam saberes de diversas fontes na tentativa de trilhar caminhos na direção da nossa investigação, como mostram as imagens 1, 2 e 3, abaixo.

Imagem 1 – Uso das tic AND pesquisa científica - **Imagem 2** – Recursos tecnológicos AND web 2.0

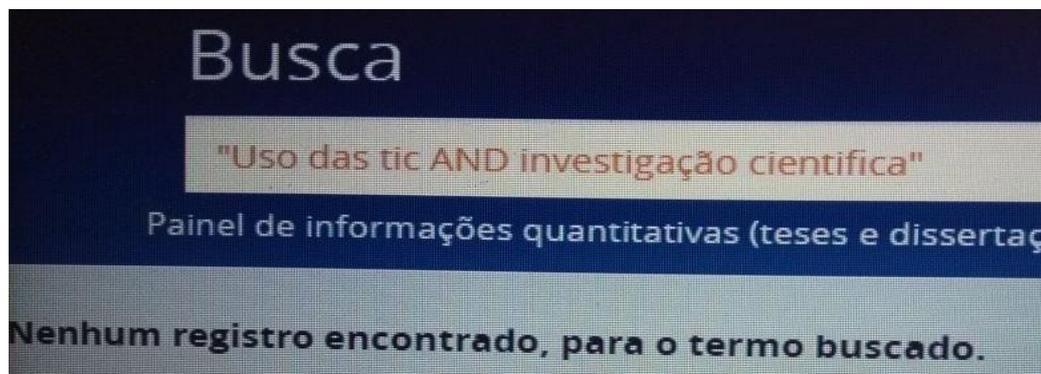


Fonte: Capes (2017).



Fonte: Capes (2017).

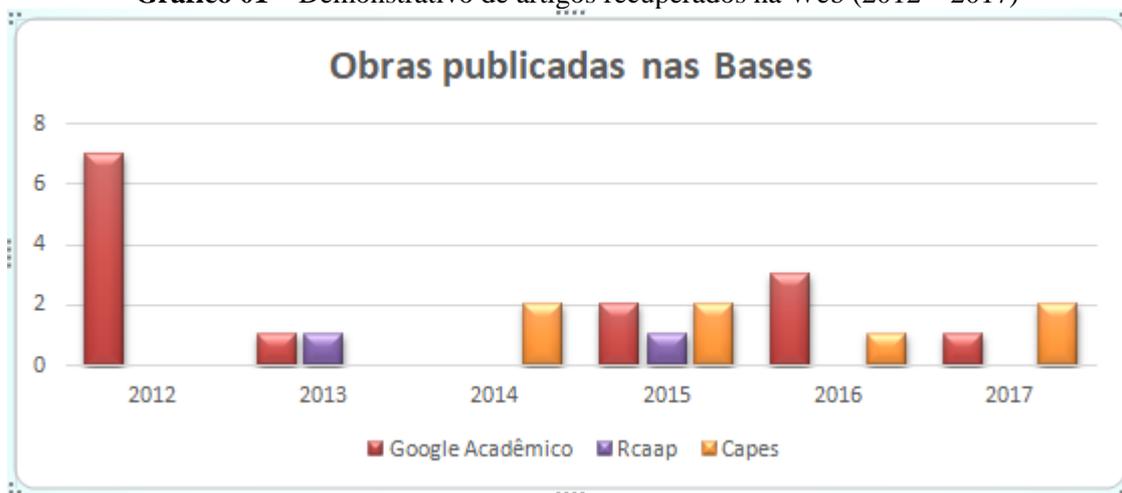
Imagem 3 – Uso das tic AND investigação científica



Fonte: Capes (2017).

As imagens acima mostram o início das buscas. Com os descritores mencionados acima, foram recuperados 23 artigos nos últimos seis anos. Desses artigos recuperados, nove tratam sobre o uso de programas de *software*, portais online, rede colaborativa e ou ferramentas digitais de coleta ou tratamento de dados de investigação científica na área de conhecimento das Ciências Sociais e Humanidades, área de nosso estudo. O gráfico abaixo retrata o quantitativo de artigos recuperados por ano do recorte da pesquisa.

Gráfico 01 – Demonstrativo de artigos recuperados na Web (2012 – 2017)



Fonte: Elaborado pelas autoras a partir das publicações das bases de dados Web (2017).

Conforme demonstra o Gráfico 01 há uma oscilação de artigos publicados que investigam sobre TIC de coleta e ou análise de dados de pesquisas. O maior número de publicações concentra-se em 2012, com sete publicações; seguido de 2015, com cinco

publicações; em 2016 com quatro; 2017 com três; e com quedas de produção em 2013 e 2014, com duas publicações em cada ano.

Segundo Bardin (2016), ao pesquisador, para realizar buscas sistematizadas, faz-se necessário criar critérios de inclusão e exclusão. O roteiro sistematizado visa atender ao objetivo da pesquisa investigada, sendo nosso objeto identificar e analisar os trabalhos que tratam sobre o uso das tecnologias, seja elas programas de *software* de apoio à investigação qualitativa, seja revistas *online*, periódicos ou portais *online*. Abaixo o quadro apresenta os critérios de “inclusão e exclusão” da investigação, como forma de delimitar o objeto de busca e de estudo (SAMPAIO; MANCINI, 2007).

Quadro 1 – Critérios de Inclusão e Exclusão

Inclusão	Exclusão
Ensino Superior Presencial	Estudo experimental
Revistas	Ensino Superior a Distância
Artigos Científicos	Teses de Doutorado
Produções científicas avaliadas por pares	Dissertações de Mestrado
Publicações dos últimos seis anos	Trabalhos de Conclusão de Curso
-----	Publicações fora do período

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de Sampaio e Mancini (2007).

No quadro acima se justifica a exclusão de estudo experimental por estabelecer uma relação de causa e efeito entre variáveis; Ensino Superior a Distância por não se tratar de produção científica de pesquisa; Artigos Científicos e revistas, devido à sua maioria ser formada por partes dos resultados das teses e dissertações dos programas de mestrado e doutorado de várias áreas do conhecimento.

2.2- Apropriação da Análise dos resultados

Tendo como fontes os dados coletados sobre o tema “O Uso das TIC no processo da investigação de Pesquisa Científica”, objeto de estudo desta investigação, partiu-se para leitura flutuante dos títulos e resumos dos 23 artigos, sendo selecionadas para análise nove produções que são preponderantes em relação à área da educação, as quais representam o *corpus* desta pesquisa, sendo o interesse concentrado no uso de programas de *software*, portais online, rede colaborativa e ou ferramentas digitais dedicado à investigação qualitativa na área da educação superior. A análise de conteúdo assumiu vertentes ligadas às pesquisas qualitativas, sem ignorar o período da

compreensão espontânea, mas essencialmente propícia à leitura mais atenta e interpretação mais profunda, como mostra o Quadro 2.

Quadro 2 – Dimensão da especificação do *Corpus* da pesquisa de 2012-2017

Revista/Ano	Autor	Título	Objetivo	Tic utilizado	Metodologia
3º Simpósio de Educação e Comunicação – Edição Internacional – 2012	Antônio Pedro Costa Ronaldo Linhares Francislê Neri de Souza	Possibilidades de análise qualitativa no webqda e Colaboração entre pesquisadores em educação em Comunicação	apresentar as possibilidades do software WebQDA no apoio à análise qualitativa e contribuição na produção colaborativa de conhecimento.	software WebQDA	dados estruturados, puramente quantitativos. No entanto, a análise de natureza qualitativa.
Revista Pesquisa Qualitativa. São Paulo (SP), v. 4, n.5, p. 253-274, ago. 2016	Fabiane Maia Garcia Carlos Estêvão	O uso de software de análise de dados qualitativos, qda's em uma investigação em rede	apresentar parte dos processos metodológicos adotados em um estudo de caso sobre as políticas e práticas democráticas, participativas e autônomas de uma escola da Região Amazônica. A pesquisa	softwares (nomeadamente, o webQDA e o Nvivo10)	natureza qualitativa, estudo de caso, se privilegiando análise de conteúdo, mediada.
v. 3 n. 1 (2011): Eduser - Revista de Educação - 2016	Francislê Neri de Souza Antônio Pedro Costa Antônio Moreira	Questionamento no Processo de Análise de Dados Qualitativos com apoio do software WebQDA	Apresentar estruturas teóricas e as principais funções do WebQDA, focando essencialmente na importância do questionamento no processo de análise de dados qualitativos.	WebQDA (Web Qualitative Data Analysis)	Análise de Dados Qualitativos Investigação Qualitativa
INTERNET LATENT CORPUS JOURNAL. Vol. 4N.2. ISSN 1647.7338 - 2014	Isabel Pinho, Eleonora Rodrigues, Francislê Neri de Souza, Gaspar Lopes	Determinantes na adoção e recomendação de software de investigação qualitativa: estudo exploratório	Identificar os determinantes de satisfação e insatisfação no uso e adoção de software entre os utilizadores de software dedicado à investigação qualitativa, nomeadamente à análise qualitativa de dados.	software dedicado à investigação qualitativa	Estudo exploratório análise primária. grupos de discussão no ResearchGate utilização de software para análise de dados qualitativos.
Páginas a&b. S.3, nº especial (2017) 180-198 DOI 10.21747/21836671/pag2017a12	Raimunda Ribeiro Lúcia Oliveira Cassia Furtado	Internacionalização e visibilidade da comunidade científica da área de biblioteconomia e ciência da informação (Brasil e Portugal): análise da dialética entre formação contínua e comportamento infocomunicacional	estudar o comportamento infocomunicacional em ambientes digitais dos docentes e investigadores das IES públicas brasileiras e portuguesas e a sua relação com a formação contínua, bem como o seu contributo para a visibilidade e internacionalização dessas comunidades científicas.	Software webQDA	investigação, de estudo de caso múltiplos, de cariz qualitativa e quantitativo que possibilitará a análise dos dados.
ISSN 1982-4866. Revista Dynamis. FURB, Blumenau, v. 22, n. 1, p. 3-13,	Elcio Schuhmacher, Vera Rejane N. Schuhmach	A literacia mediática e informacional em Alunos de ciências exatas	Avaliar as percepções em Literacia Mediática e da Informação de alunos da graduação em Ciências Exatas, questão fundamental para o desenvolvimento de competências	Google	Estudo de caso; pesquisa não experimental, do tipo survey descritiva/explo ratória; A

2016	er, Lia Raquel Oliveira , Clara Maria Gil Ferreira Fernandes Pereira Coutinho		do aluno de ciências na futura profissão e cidadania		amostra de estudo, de tipo intencional. questionário
Texto Digital, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, v. 12, n. 2, p. 77-95, jul./dez. 2016. ISSNe: 1807- 9288	André Luiz França Batista Bruno dos Santos Simões Taíse Ceolin	Aspectos sobre uso do meio digital na qualidade de protagonista na produção de conhecimento	Auxiliar as pessoas no processo de busca de informações e conhecimento, apartando-se de caminhos já definidos por uma máquina ou por uma ferramenta, que as envolve por onde quer que naveguem na Internet.	ferramentas de TDIC; Websites (Google Acadêmico)	-
Revista da FAEEBA – Educação e Contemporanei dade, Salvador, v. 24, n. 44, p. 55-68, jul./dez. 2015	Bento Duarte Silva Karine Pinheiro Souza	Coinvestigar a distância em tempos de cibercultura: relato de uma experiência sobre compreender	inserir os eixos TIC e Empreendedorismo na formação dos jovens e averiguar as mudanças nas suas vidas	Web 4.0 (web ubíqua)	Metodologia aplicada investigação- Ação (Planejamento, Ação, Observação, Reflexão)
Galician medical journal 2016 Vol. 23, Issue 4, E201644 DOI: 10.21802/gmj.2 016.4.4	Taras Kotyk	Mendeley; gerente de referência; rede social	Buscar efetivamente fontes originais e as analizem; para criar rapidamente a lista de referência de acordo com diferentes estilos; seguir outros pesquisadores para ver documentos relevantes; para melhorar a qualidade da pesquisa; para expandir o potencial leitor de suas publicações. Além de atrair sua atenção para um desses programas - Mendeley.	Uso do Mendeley - um gerente de referência e uma rede social para pesquisadores	-

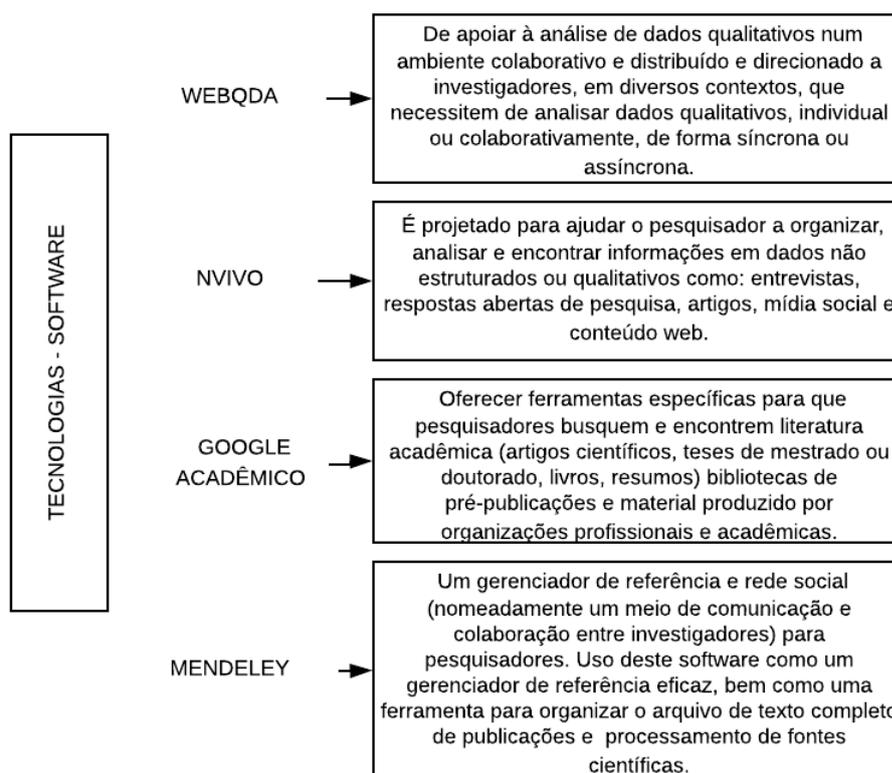
Fonte: Elaborado pelas autoras a partir dos artigos da web (2012 – 2017).

O Quadro 2, baseado na revisão da literatura mais aprofundada, de forma global descreve o *corpus* da pesquisa. Cujas análises ilustram a revista em que o artigo foi publicado; o nome dos autores; o título; o objetivo; a TIC utilizada ou investigada e a metodologia adotada pelos pesquisadores. Costa, Linhares, Souza (2012); Garcia, Estêvão (2016); Souza, Moreira (2016); Pinho, Rodrigues, Souza, Lopes (2014); Ribeiro, Oliveira, Furtado (2017); Schuhmacher, Oliveira, Ferreira Fernandes, Coutinho (2016); Batista, Simões, Ceolin (2016); Silva, Souza (2015); e Taras Kotyk (2016) serviram de base para elaboração do quadro acima. Em todos os trabalhos nota-se a convergência no uso de programas *software* ou portais *online* como diferencial no tratamento ou busca de dados científicos para professores, alunos e ou pesquisadores.

No processo de análise dos estudos, foi possível, nas leituras aprofundadas, identificar nos textos teóricos desenvolvidos ao longo da revisão da literatura os

programas de *software*, portais online, rede colaborativa, ferramentas digitais que os autores apresentaram em seus estudos.

Figura 1 – Descrição dos Softwares e suas Finalidades



Fonte: Elaborado pelas autoras a partir dos artigos da web (2012 – 2017).

A figura apresenta as TIC e suas finalidades, de modo geral são ferramentas que ajudam o pesquisador a organizar, analisar, colaborar e encontrar dados qualitativos (artigos, mídias, livros, gráficos, dissertações de mestrado ou teses de doutorado) de forma individual e de forma colaborativa. De fato, foi possível perceber um processo interativo entre o pesquisador e as TIC para analisar, codificar e obter resultados qualitativos.

Ainda sobre a análise aprofundada, o corpus é refletido por meio de três ângulos. O primeiro, considerando o contexto teórico da categoria “objetivo”; o segundo da categoria “metodológica”; e terceiro e último a categoria “resultados” que foram

sendo desenvolvidos e validados de uma descrição detalhada que permitiu identificar e conhecer as TIC, suas finalidades e o público que as usam. Segundo Esteves (2006), seja qual for a análise construída, esta deve estar sujeita ao processo de validação interna, à crítica e à contestação dos resultados obtidos.

Inicialmente a forma para validação das categorias foi relativamente simples, mas nos permitiu descrever as primeiras ideias, interpretação ou conceitos e a emergência facilitada pela leitura dos diversos artigos. Partindo do pressuposto de que para desenvolver qualquer estudo é importante delimitar ou especificar o objetivo geral com o propósito de descrever, analisar, esclarecer ou compreender de forma clara e sucinta o que pode ser observado na estruturação teórica. A primeira Categoria versa sobre os “Objetivos” que os autores elencaram em sua investigação.

Quadro 3 – Descrição dos Objetivos das produções em estudo

Autores	Objetivos do Estudo
Costa, Linhares, Souza; Garcia, Estêvão; Souza, Moreira	“apresentar” as estruturas teóricas das principais funções do WebQDA
Ribeiro, Oliveira e Furtado	“estudar” comportamentos infocomunicacionais em ambientes digitais dos docentes e investigadores das IES públicas brasileiras e portuguesas
Schuhmacher, Oliveira, Ferreira e Coutinho	“avaliar” as percepções em Literacia Mediática e da Informação;
Batista, Simões, Ceolin	“auxiliar” as pessoas no processo de busca de informações e conhecimento em fontes originais;
Pinho, Rodrigues, Souza e Lopes	“identificar” os determinantes de satisfação e insatisfação no uso e adoção de <i>software</i> entre os utilizadores de <i>software</i> dedicado à investigação qualitativa, nomeadamente à análise qualitativa de dados

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir dos artigos da web (2012 – 2017).

O quadro acima nos permitiu sistematizar a identificação de subcategorias que emergiram dos objetivos: apresentar, estudar, auxiliar e identificar a TIC e sua funcionalidade no uso da investigação científica, na coleta ou no tratamento de dados qualitativos. Seguindo para a segunda análise sistematizada, identificamos que a metodologia adotada nos estudos sobre a utilização das TIC, sejam elas programas de *software* como WebQDA, Nvivo; rede colaborativa Mendeley; portais *online* Google acadêmico; e ou ferramentas digitais web 4.0 que melhor respondem a questionamentos fundamentados em dados estruturados são: Ver Quadro 4.

Quadro 4 – Natureza de coleta de dados das pesquisas em estudo

Subcategorias	Metodologia de Investigação sobre o uso de <i>Software</i>
Pesquisa Qualitativa	O estudo foi de natureza qualitativa, desenhado como estudo de caso, privilegiando-se a análise da informação recolhida por meio da técnica de análise de conteúdo, mediada por dois <i>software</i> de apoio informático, nomeadamente o WebQDA e o Nvivo.
	A metodologia de pesquisa aproximou-se da estratégia de um grupo focal <i>online</i> e da coinvestigação para consolidar as categorias do coentender. No tratamento de dados recorremos à sociometria e à análise de conteúdo.
	Estudo exploratório que utiliza de dados disponíveis <i>online</i> . A partir de grupos de discussão no ResearchGate procuramos tópicos e comentários sobre a utilização de <i>software</i> para análise de dados qualitativos.
	Pesquisa não experimental, do tipo survey descritiva/exploratória.
Pesquisa Quantitativa	O aporte metodológico que melhor responde a este paradigma se fundamenta em dados estruturados, puramente quantitativos.
Quanti-Quali	De acordo com as questões de investigação e os objetivos delineados, optou-se pelo estudo de caso múltiplo como método de pesquisa. Para além da natureza desta investigação, este estudo de caso é de cariz qualitativa e quantitativo.

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir dos artigos da web (2012 – 2017).

O quadro nos mostra um panorama das metodologias adotadas pelos autores, em que foi possível emergir as subcategorias acerca da natureza dos dados com o objetivo de sistematizar e conduzir a investigação no rigor científico produzido por alunos, professores e pesquisadores. Desta forma, a metodologia utilizada exige do pesquisador o rigor científico, a interação na construção do conhecimento e pelo compartilhamento de saberes (SAMPAIO; SILVA, 2013).

Dando continuidade à análise profunda sistematizada das categorias, a terceira e última categoria versa uma reflexão acerca dos resultados apresentados pelos pesquisadores, se eles atingiram o objetivo proposto em sua investigação. O quadro abaixo demonstra uma síntese dos resultados a partir das categorias dos objetivos apresentados pelos autores.

Quadro 3 – Síntese dos resultados da meta-análise a partir do objetivo

Objetivo	Resultado das pesquisas deste estudo
Apresentar	Com o WebQDA é possível compartilhar e trabalhar colaborativamente com outros pesquisadores num mesmo projeto, por meio da gestão de tarefas, gestão de mensagens, convite a novos utilizadores (por exemplo, os orientadores para compartilhar o projeto); Bloqueia e Ativa convidados. É possível também editar dados pessoais e gerir as mensagens.
	As novas tecnologias estão sendo integradas em diversas pesquisas, com destaque para o uso frequente das fontes <i>online</i> , amplamente incorporadas nos processos de

	<p>organização, de análises e de interpretação de resultados das investigações.</p> <p>O ato de questionar nas diversas fases e processos de investigação, lançando alguma ênfase nas ferramentas de questionamento existentes no software WebQDA.</p>
Identificar	Uma formação de <i>software</i> e em si um bom exemplo de como implementar uma formação com vistas a uma aprendizagem rápida das principais funcionalidades desse <i>software</i> e de como obter resultados concretos (publicação) do trabalho de investigação com apoio de programa de <i>software</i> adequado, a exemplo do WebQDA.
Estudar	Os ambientes <i>online</i> mais utilizados, com que finalidades, nível de visibilidade e internacionalização do trabalho acadêmico e científico desenvolvido em escala global, relação existente entre comportamento infocomunicacional, produtividade acadêmica e formação contínua e redes de parcerias (nacionais/estrangeiras) estabelecidas para a formação de grupos de pesquisas e desenvolvimento de projetos.
Avaliar	Dados produtivos ante as questões de investigação colocadas inicialmente, permitindo-nos concretizar os objetivos traçados, relativamente às práticas de pesquisa, gestão e uso da informação na realização dos trabalhos acadêmicos.
Inserir	As tecnologias e interfaces das tecnologias ubíquas revelaram-se à altura de uma comunicação interpessoal e grupal de qualidade, pois permitiram a presença da imagem, da fala, da escrita dos participantes e ainda a partilha de outro material de natureza hipertextual, favorecendo a construção do conhecimento por meio de um processo comunicacional interativo entre todos os participantes (coinvestigação).
Buscar	O Mendeley funciona em diferentes sistemas operacionais (Windows, Mac OS, Linux), bem como por meio da interface web. Permite ao pesquisador acessar a biblioteca a partir de qualquer computador <i>online</i> . Em geral, tais características da plataforma contribuem para a aquisição de novos conhecimentos e compartilhamento de conhecimento obtido com outros, aumentam a eficácia da pesquisa.

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir dos artigos da web (2012 – 2017).

O quadro acima mostra que os autores, para responder às questões norteadoras e alcançar os objetivos propostos em suas pesquisas, fizeram uso de diversas Tecnologias de Informação e Comunicação dedicado à investigação qualitativa. Eles apontaram em suas conclusões a importante contribuição dos programas de *software* de informação e comunicação; de busca *online* ou tratamento de dados para investigação, a exemplo do Google acadêmico para buscas *online*; para tratamento de dados qualitativos; busca de artigos, revistas, teses; dividir ou compartilhar pesquisa, ou espaço de rede colaborativa de projetos como Mendeley, Nvivo ou WebQDA, desta forma empoderando o pesquisador.

3 Considerações Finais

Este estudo procurou identificar e analisar publicações que evidenciam o uso das TIC de apoio à investigação qualitativa nas pesquisas em ciência sociais e humanas, partindo de um recorte dos últimos seis anos nos repositórios do Google Acadêmico, Rcaap e Capes. Tal estudo parte do esforço de estimular estudantes, professores e pesquisadores, a partir de processo colaborativos, ao desenvolvimento de pesquisa de modo a ampliar seus olhares para a investigação e a formar pesquisadores tecnológicos.

Deste modo, se observou que as TIC estão sendo integradas em diversas pesquisas, com destaque para o uso frequente das fontes *online*, a exemplo dos programas de *software* e dos portais amplamente incorporados nos processos de busca, de organização, de análise e de interpretação de resultados da investigação.

Em face de responder as questões que nortearam este estudo, por meio da análise aprofundada nos artigos, identificamos as TIC como WebQDA, Nvivo, Google acadêmico e Mendeley objeto de estudos dos autores. Cabe destacar que cada TIC tem sua finalidade para colaborar no processo de investigação científica, isto é, o programa de *software* WebQDA apoia a análise de dados qualitativo num ambiente de maneira síncrona ou assíncrona de forma individual e colaborativamente; Nvivo ajuda o pesquisador a organizar, a analisar e encontrar informações; Google acadêmico oferece ferramentas para o pesquisador encontrar literatura; e por fim, o Mendeley é um gerenciador de redes social para pesquisadores, bem como uma ferramenta para organizar o arquivo de texto completo de publicação e processamento de fontes científicas.

Ao longo da pesquisa, outra questão se destacou, o pesquisador que detém o domínio do uso de programa *software*, de ferramenta digital no processo de investigação científica, de coleta e de análise, tende a produzir uma pesquisa científica em menos tempo, com maior número de resultados a partir das categorias elencadas, vinculando o *software* como parte de estratégia metodológica e, por fim, acaba por tornar-se um pesquisador de alta qualidade.

Por fim, espera-se que tenhamos evidenciado aspectos pertinentes à temática e partilhado uma visão da contribuição das tecnologias da informação e comunicação para professores, alunos e pesquisadores no âmbito da educação superior.

Referências

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BATISTA, André Luiz França; SIMÕES Bruno dos Santos; CEOLIN, Taíse. **ASPECTOS SOBRE USO DO MEIO DIGITAL NA QUALIDADE DE PROTAGONISTA NA PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO**. 2016. Texto Digital, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, v. 12, n. 2, p. 77-95, jul./dez. 2016. ISSN: 1807-9288.

COSTA, Antônio Pedro; LINHARES, Ronaldo; SOUZA, Francislê Neri de. **POSSIBILIDADES DE ANÁLISE QUALITATIVA NO WEBQDA E COLABORAÇÃO ENTRE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO EM COMUNICAÇÃO**. 2012. 3º Simposio de Educação e Comunicação – Edição Internacional.

ESTEVES, M. Análise de conteúdo. In: LIMA, J. Á.; PACHECO, J. A. **Fazer investigação: contributos para a elaboração de dissertações e teses**. 1. ed. Porto: Porto, 2006, p. 105-126.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. **As pesquisas denominadas “estado da arte**. Educação & Sociedade, São Paulo, ano 23, n. 79, p.257-272, ago. 2002.

GOMES, Sena; CAMINHA, Isabelle, de Oliveira. Iraquitan, Guia para estudos de revisão sistemática: **uma opção metodológica para as Ciências do Movimento Humano**. 2014, 20-22 de septiembre de 2017. Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=115329361019>> ISSN 0104-754X

GARCIA, Fabiane Maia; ESTEVÃO, Carlos. **O USO DE SOFTWARE DE ANÁLISE DE DADOS QUALITATIVOS, QDA’S EM UMA INVESTIGAÇÃO EM REDE**. 2016. Revista Pesquisa Qualitativa. São Paulo (SP), v. 4, n.5, p. 253-274, ago. 2016.

KOTYK, Taras. **Mendeley; gerente de referência; rede social**. 2016. Galician medical journal 2016 Vol. 23, Issue 4, E201644 DOI: 10.21802/gmj.2016.4.4

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Fundamentos, percalços e expansão das abordagens qualitativas. In: SOUZA, Dayse Neri; COSTA, António Pedro; SOUZA, Francislê Neri (orgs.). **Investigação qualitativa: Inovação, dilemas e desafios**. Edição: Ludomedia, v.1, Aveiro, 2016.

MOROSINIA, Marília Costa; FERNANDES, Cleoni Maria Barboza. **Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções**. Educação Por Escrito, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 154-164, jul.-dez. 2014.

PINHO, Isabel; RODRIGUES, Eleonora; SOUZA, Francislê Neri de; LOPES, Gaspar. **DETERMINANTES NA ADOÇÃO E RECOMENDAÇÃO DE SOFTWARE DE INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA: ESTUDO EXPLORATÓRIO.** 2014. INTERNET LATENT CORPUS JOURNAL. Vol. 4N.2. ISSN 1647.7338.

ROMANOWSKY, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo "estado da arte" em educação. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, vol. 6, n. 19, p. 37-50, septiembre-diciembre, 2006.

RIBEIRO, Raimunda; OLIVEIRA, Lídia; FURTADO, Cassia. INTERNACIONALIZAÇÃO E VISIBILIDADE DA COMUNIDADE CIENTÍFICA DA ÁREA DE BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (BRASIL E PORTUGAL): **análise da dialética entre formação contínua e comportamento infocomunicacional.** 2017. Páginas a&b. S.3, nº especial (2017) 180-198 | DOI 10.21747/21836671/pag2017a12.

SOUZA, Francislê Neri de; COSTA, António Pedro; MOREIRA, António. **Questionamento no Processo de Análise de Dados Qualitativos com apoio do software WebQDA.** 2016. v. 3 n. 1 (2011): Eduser - Revista de Educação.

SAMPAIO, RF; MANCINI, MC. ESTUDOS DE REVISÃO SISTEMÁTICA: **um guia para síntese criteriosa da evidência científica.** v.I S1S1N n 1. 411,3 -23050557 Estudos de revisão sistemática 83. Rev. bras. fisioter., São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, jan./fev. 2007. ©Revista Brasileira de Fisioterapia

SILVA, Bento Duarte; SOUZA, Karine Pinheiro. **COINVESTIGAR A DISTÂNCIA EM TEMPOS DE CIBERCULTURA: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA SOBRE COEMPREENDER.** 2015. Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 24, n. 44, p. 55-68, jul./dez. 2015

SCHUHMACHER, Elcio; SCHUHMACHER, Vera Rejane N.; OLIVEIRA, Lia Raquel; FERREIRA, Clara Maria Gil; COUTINHO, Fernandes Pereira. **A LITERACIA MEDIATICA E INFORMACIONAL EM ALUNOS DE CIÊNCIAS EXATAS.**2016. ISSN 1982-4866. Revista Dynamis. FURB, Blumenau, v. 22, n. 1, p. 3-13, 2016.