



Seminário de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Educação

Pesquisa em Educação: Experiências, Desafios e Perspectivas

20 a 22 de outubro de 2021

Unit UNIVERSIDADE
TIRADENTES

Programa de Pós-graduação em Educação
Mestrado e Doutorado

O QUE REPESENTA VISUALMENTE MEUS DADOS QUALITATIVOS? UMA PROPOSTA DE VISUALIZAÇÃO DE DADOS NO SOFTWARE webQDA

Luiz Rafael dos Santos Andrade¹

RESUMO

Os softwares de Análise de Dados Qualitativos (QDAS) são ferramentas que auxiliam o pesquisador no tratamento, organização, análise e representação de dados, com a finalidade de colaborar para o desenvolvimento de pesquisas ou projetos científicos nos mais diversos campos de conhecimento. Este texto apresenta o trabalho de tese que vem sendo desenvolvido no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Tiradentes (Unit). Como procedimentos metodológicos a pesquisa concluiu a etapa de revisão bibliográfica do tipo integrativa, aplicou inquérito para os autores da revisão, e agora concentra-se em concluir o produto da investigação, de forma a propor uma nova estratégia de representação visual de dados a partir do software webQDA, com base em experiências com pesquisadores da área da Educação.

PALAVRAS-CHAVE: Visualização de Dados. Pesquisa Qualitativa. Educação. QDAS.

ABSTRACT

Qualitative Data Analysis (QDAS) software are tools that help researchers in the treatment, organization, analysis and representation of data, in order to collaborate in the development of research or scientific projects in the most diverse fields of knowledge. This text presents the thesis work that has been developed under the Graduate Program in Education at Universidade Tiradentes (Unit). As methodological procedures, the research completed the integrative literature review stage, applied a survey to the review authors, and now focuses on completing the research product, in order to propose a new strategy for visual representation of data from the webQDA software, based on experiences with researchers in the field of Education.

KEYWORDS: Data Visualization. Qualitative research. Education. QDAS.

¹ Doutorando em Educação; Programa de Pós-graduação em Educação; Universidade Tiradentes-UNIT; Bolsista FAPITEC/SE; Grupo GECES/CNPq; e-mail: andrade.luizrafael@gmail.com



Seminário de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Educação

Pesquisa em Educação: Experiências, Desafios e Perspectivas

20 a 22 de outubro de 2021

Unit UNIVERSIDADE
TIRADENTES
Programa de Pós-graduação em Educação
Mestrado e Doutorado

1 Introdução

A comunicação visual tem sido uma expressão que acompanha a humanidade durante muito anos; temos nos comunicado visualmente desde os dias da pintura em cavernas, na pré-história (NEIL PATEL, 2021), e durante todos esses anos, a busca por expressões visuais que possam representar nossa comunicação com o cotidiano tem exposto diferentes formas e estratégias de se apresentar algo.

Hoje o visual também desafia a leitura de dados. Neurocientistas concluíram, de acordo com um estudo publicado pelo *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), que nossos cérebros processam imagens em ritmo rápido na casa dos milésimos de segundos (MIT NEWS, 2014).

A comunicação científica tem observado o campo da Visualização de Dados (VD) com base no avanço das tecnologias de comunicações, em equipamentos para a geração de imagens, dados, e computadores que permitem simular sistemas cada vez mais complexos, conseqüentemente disponibilizando um grande volume de dados de diferentes origens e formatos (FREITAS et al, 2001). Todo esse avanço tecnológico permite que os dados sejam apresentados por meio de diversificadas representações visuais (gráfico, imagem, infográfico, quadro, tabela, mapas, diagrama).

Na área da pesquisa qualitativa, a VD tem ganhado espaço e sentido de uso durante e após as análises de dados. Os Softwares de Análise de Dados Qualitativos (QDAS), de maneira geral, têm apresentado aos seus usuários, cada vez mais, possibilidades de uso de representações visuais entre as suas funcionalidades (ANDRADE et al, 2021). Em se tratando de QDAS, estes softwares podem ser compreendidos como ferramentas que auxiliam o pesquisador no tratamento, organização e análise de dados, com a finalidade principal de colaborar para o desenvolvimento de pesquisas ou projetos científicos.

Atualmente os QDAS buscam oferecer à pesquisadores a possibilidade de apoiar a análise de dados qualitativos por meio de uma maior oferta de opções, tais como a i) análise documental, ii) análise de conteúdo, iii) análise de discurso, iv) análise baseada em estudos exploratórios, v) análise de entrevistas ou iv) mesmo estudos mistos, etc. (SOUZA; ANDRADE; LINHARES, 2019). Mas e na área da Educação? Área



Seminário de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Educação

Pesquisa em Educação: Experiências, Desafios e Perspectivas

20 a 22 de outubro de 2021

Unit UNIVERSIDADE
TIRADENTES
Programa de Pós-graduação em Educação
Mestrado e Doutorado

referencial de onde parte essa pesquisa. Como se dá essa relação entre uso de software e visualização de dados? A partir desse questionamento passamos a fazer uso de um determinado QDAS em nossas pesquisas qualitativas, o webQDA, e passamos, com aval e colaboração de sua equipe técnica a questionar a plataforma: Como as representações visuais de dados ofertadas no software webQDA podem contribuir para as pesquisas em Educação?

A pesquisa de doutorado foi se delimitando e buscando responder questões ao longo de seu processo. Hoje temos como objetivo principal: Analisar a otimização de representações visuais de dados ofertadas no software webQDA, na área da Educação. Para que seja alcançado, estamos desenvolvendo os específicos no sentido de: i) Revisar que tipos de representações visuais de dados são disponibilizadas pelos diferentes QDAS e de que forma são usadas na produção científica nacional; ii) Examinar o uso das representações visuais de dados no software webQDA; iii) Classificar as representações visuais com os métodos e técnicas exploradas pelos utilizadores do webQDA na área da Educação; iv) Propor melhorias e novas representações visuais no software webQDA; e v) Apresentar um modelo de representações visuais de dados para pesquisadores que utilizam o webQDA.

Com base nesse contexto, a pesquisa da tese se enquadra na constatação da necessidade de intervenção e de um resultado de desenvolvimento prático profissional destinado a pesquisadores da área da Educação, no sentido de apoiar suas análises qualitativas e melhor representar visualmente seus resultados.

Compreendemos que a proposta de aperfeiçoamento do webQDA, se bem realizada, pode contribuir para que pesquisadores identifiquem e construam soluções visualmente mais representáveis e claras para as questões educacionais.

2 Metodologia utilizada

A pesquisa tem como proposta utilizar o software webQDA como um instrumento/ferramenta para a descoberta de conhecimentos **aplicados** no que corresponde ao uso de representações visuais de dados. Posteriormente busca **propor**



Seminário de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Educação

Pesquisa em Educação: Experiências, Desafios e Perspectivas

20 a 22 de outubro de 2021

Unit UNIVERSIDADE
TIRADENTES
Programa de Pós-graduação em Educação
Mestrado e Doutorado

novas estratégias para a visualização e uso dessas representações como resultado prático no modelo de *dashboard*.

Para isso utilizaremos os preceitos de uma Pesquisa de Desenvolvimento, internacionalmente denominada de *Design-Based Research* (DBR). Segundo Matta, Silva e Boaventura (2014, p. 24), “[...] é uma inovadora abordagem de investigação que reúne as vantagens das metodologias qualitativas e das quantitativas, focalizando no desenvolvimento de aplicações que possam ser realizadas e de fato integradas às práticas sociais comunitárias”.

No sentido da Pesquisa de Desenvolvimento essa investigação é estruturada em:

- Pesquisa do tipo **Aplicada** com o propósito de obter conhecimentos para otimizar modelos de representações visuais de dados no webQDA;
- Quanto aos seus objetivos eles são **Exploratórios** ao visar melhorias teórico-prática do sistema de representação visual de dados no webQDA;
- Sua abordagem é **Mista**, pois, tem a clareza de utilizar dados qualitativos e quantitativos com a finalidade de realizar o desenvolvimento de melhorias para o sistema de representação visual de dados;

Os procedimentos partem de uma pesquisa do tipo **Estudo de Caso** ao investigar, no software webQDA, o fenômeno das representações visuais de dados.

2.1 Resultados

Os dados recolhidos estão divididos em:

- Revisão de Literatura (Artigos, dados de autores, tipos de softwares);

Para definir o contexto de investigação foi realizada uma Revisão de Literatura de artigos publicados em periódicos com estratos de qualidade no Brasil (A1) na área da Educação, nos anos de 2018 e 2019, com a finalidade de identificar como tem sido realizado o uso (procedimentos metodológicos, temas e uso de representações visuais) de QDAS em pesquisas de alto impacto acadêmico no país.

- Inquérito sobre uso de representações de dados visuais em QDAS;



Seminário de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Educação

Pesquisa em Educação: Experiências, Desafios e Perspectivas

20 a 22 de outubro de 2021

Unit UNIVERSIDADE
TIRADENTES
Programa de Pós-graduação em Educação
Mestrado e Doutorado

O inquérito foi estruturado e disponibilizado para os autores da revisão de literatura via Google Forms, por meio dos endereços de e-mail disponibilizados nos artigos publicados. Está estruturado com 09 perguntas fechadas e 05 perguntas abertas.

- Trabalho netnográfico com usuários colaboradores do webQDA sobre suas experiências com as representações de dados visuais.

Sujeitos da pesquisa:

- Autores de artigos selecionados na Revisão bibliográfica;
- Pesquisadores respondentes do inquérito sobre uso de representações de dados visuais em QDAS;
- Pesquisadores colaboradores do webQDA.

Considerações Finais

O projeto foi submetido e aprovado para realização pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Unit, com o modelo de inquérito a ser aplicado e termo de consentimento da pesquisa. Atualmente estamos fechando a fase de aplicação do inquérito e criando estratégias para a execução do produto (*dashboard*) e início de análises junto aos pesquisadores colaboradores do webQDA sobre o uso do que for proposto.

Referências

ANDRADE, L. R.; LINHARES, R. N.; COSTA, A. P.; SOUZA, F. C. Data Visualization Representations in Software Supporting Qualitative Analysis. **ACTA SCIENTIARUM. EDUCATION (ONLINE)**, 2021. No prelo.

SOUZA, F. S. C., ANDRADE, L. R. S. A.; LINHARES, R. N. **Visualização de dados qualitativos na cibercultura**: uma proposta de análise descritiva a partir do uso de QDAS. Artigo apresentado na modalidade oral no III Encontro de Produção e Difusão Científica do Nordeste – Enprodic 2019.

FREITAS, C. M. D. S.; CHUBACHI, O. M.; LUZZARDI, P. R. G.; CAVA, R. A. Introdução à Visualização de Informações. **Revista de Informática Teórica e Aplicada**, Porto Alegre, RS, v. 8, n. 2, p. 143-158, 2001.



Seminário de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Educação

Pesquisa em Educação: Experiências, Desafios e Perspectivas

20 a 22 de outubro de 2021

Unit UNIVERSIDADE
TIRADENTES
Programa de Pós-graduação em Educação
Mestrado e Doutorado

MATTA; SILVA; BOAVENTURA. Design-based research ou pesquisa de aplicada de inovação em educação do século xxi. **Revista Da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, 23(42), 23–36, 2014.

NEIL PATEL. **How to Use Data Visualization in Your Content to Increase Readers and Leads**. Neil Patel Blog, 2021. Disponível em: . Acesso em: 28, abr. 2021.

TRAFTON, Anne. **In the blink of an eye**: MIT neuroscientists find the brain can identify images seen for as little as 13 milliseconds. MIT News: on campus and around the world, 2014. Disponível em: <<https://news.mit.edu/2014/in-the-blink-of-an-eye-0116>>. Acesso em: 28, abr. 2021.