

## FERRAMENTA PARA META-ANÁLISE DE ARTIGOS

BRUNO HELENO BARCELLOS DE SOUZA<sup>1</sup>; PEDRO AUGUSTO NUNES MARCHAND<sup>2</sup>; VILMAR ANTONIO GONCALVES TONDOLO<sup>3</sup>; ELAINE GARCIA DOS SANTOS<sup>4</sup>;

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – brunohbarcellos53@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – panmarchand@inf.ufpel.edu*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – vtondolo@gmail.com*

<sup>4</sup>*Universidade Federal de Pelotas - elainezitzke@gmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

Durante o trabalho desempenhado como bolsista no projeto "Operações Sustentáveis e Desempenho: Revisão sistemática e Meta-Análise da relação e moderadores" sob orientação do Prof. Drº Vilmar Antônio Gonçalves Tondolo, foi desenvolvido e programado um software para meta-análise de artigos com banco de dados (BD), onde após o algoritmo processar as entradas que o usuário ingressa (dados do artigo) os mesmos são salvos no BD para posterior visualização e cálculos de relações, necessitando de todos os dados inseridos para fazer cálculos de média, soma, etc.

O presente trabalho visa descrever as etapas de todo processo de desenvolvimento do software.

### 2. METODOLOGIA

Foi necessário primeiramente fazer pesquisas em linguagem de programação JAVA e suas bibliotecas, aprofundando assim os conhecimentos do bolsista em conceitos já vistos no curso de Ciência da computação(CC) para as necessidades do software. A linguagem JAVA foi escolhida pela facilidade de programas desenvolvidos funcionarem em qualquer computador seja *Windows*, *Linux* ou *Mac*, necessitando apenas da instalação do pacote JAVA, distribuído gratuitamente pela internet.

Para a compreensão do software e da temática, uma planilha Excel foi utilizada como modelo de estudos e análise de dados, onde os cálculos e entradas com variáveis de artigos anteriores estavam sendo armazenadas até então. Também foram utilizadas publicações anteriores do orientador com o mesmo assunto.

A necessidade de um banco de dados neste caso é de muita importância, pois dados como entradas de artigos e relações precisam ser salvos para posterior visualização e análise de dados, precisando assim ser feito também um estudo em banco de dados MYSQL, onde o básico desse assunto é visto também em Ciência da computação. O banco de dados foi modelado, implementado e suas bibliotecas mysql foram anexadas no programa JAVA para ser feita a conexão. Os testes do software foram feitos conforme o desenvolvimento. A cada nova funcionalidade lançada os testes foram sendo feitos pelos autores com a supervisão do orientador.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como principal resultado temos um software de meta-análise de artigos totalmente funcional, mas em fase beta, onde através de uma (1) relação entre dois artigos, o usuário deve entrar com dados de confiabilidade de práticas de

operações sustentáveis, confiabilidade do desempenho, coeficiente de correlação e fator de atenuação e com essas variáveis o algoritmo processa e faz os cálculos necessários para a meta-análise, gerando outras variáveis para o artigo e também para a relação os salvando no BD para posterior visualização e análise. Ter um banco de dados neste caso é muito importante, pois muitos dados processados dos artigos e das relações são gerados a partir de entradas anteriores e posteriores.

O software atualmente se encontra na fase BETA, onde são feitos testes fechados e feedbacks para o desenvolvimento. O projeto segue em andamento, com o aperfeiçoamento do software e com o desenvolvimento das ferramentas necessárias para um melhor acesso do usuário e melhor visualização dos dados para posteriores análises.

Figura 1: Tela inicial do software



Fonte: Elaboração própria

O banco de dados é acessado localmente e não online, portanto, durante este processo não foi necessário hospedar um servidor e um banco de dados online. Os dados salvos ficam no computador que foi utilizado o software, mas só podem ser acessados via software.

Figura 2: Tela de visualização de dados



Fonte: Elaboração própria

Para visualização dos dados, o usuário pode escolher como quer acessar os mesmos. Na tela da Figura 2, vemos essas opções. Com futuras atualizações, também será adicionada a opção de visualização através de gráficos.

Figura 3: Tela de resultados de uma das relações de teste selecionadas

Nº Artigo	r	n	ES	Ax	Ay	A	R1	Wi
22	0.691	159.0	0.691	0.903	0.92	0.911460366...	0.758124023...	132.0908400...
32	0.249	53.0	0.249	0.956	0.845	0.898788072...	0.277039724...	42.81446
3	0.204	134.0	0.204	0.83	0.7	0.762233560...	0.267634502...	77.954
15	0.522	118.0	0.522	0.901	0.919	0.909955493...	0.5736544430...	97.70824199...
46n	0.336	115.0	0.336	0.921	0.95	0.935387620...	0.35209372...	100.61925
45n	0.139	117.0	0.139	0.826	0.86	0.842828570...	0.164920844...	83.11211999...
49n	0.24	333.0	0.24	0.79	0.941	0.862200672...	0.278357472...	247.5488700...
27	0.75	208.0	0.75	0.79	0.77	0.779935894...	0.961617493...	126.5264000...
38n	0.545	230.0	0.545	0.916	0.91	0.912995071...	0.596936409...	191.7188000...
48n	0.2	41.0	0.2	0.73	0.84	0.783070878...	0.255404722...	25.14120000...
39n	0.65	225.0	0.65	0.92	0.81	0.863249674...	0.752998717...	167.67
4	0.466	186.0	0.466	0.938	0.901	0.919313874...	0.506899779...	157.195668
34	0.77	148.0	0.77	0.87	0.958	0.912940304...	0.843428640...	123.3520799...

Fonte: Elaboração própria

#### 4. CONCLUSÕES

O objetivo deste estudo foi o desenvolvimento de uma ferramenta para meta-análise de artigos através de variáveis importantes de estudos. Obtendo como principal resultado, um software em fase BETA, pronto para ser utilizado, embora algumas funções ainda devam ser implementadas.

Com o seguimento do desenvolvimento, serão aperfeiçoadas as funções que já estão implementadas no software e também será adicionado a geração de gráficos, onde através de relações e dados de artigos serão gerados gráficos para melhor visualização e comparação de resultados para melhor análise.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SAMPIERI, Roberto Hernández et al. Metodología de pesquisa. 2006.