

FEDATHÍFICO – SOFTWARE GERENCIADOR DE TRABALHOS CIENTÍFICOS BASEADO NA SEQUÊNCIA FEDATHI

André Silva Santos^{1*} (PG), Carlos Henrique Delmiro de Araújo² (PD), José Airton de Oliveira Faustino³ (PGB), Milínia Stephanie Nogueira Barbosa Felício⁴ (PGB) Daniel Brandão Menezes⁵ (PD), Hermínio Borges Neto⁶ (PD).

1. Universidade Federal do Ceará – Mestrando em Educação.
2. Universidade Cândido Mendes – Especialista em Ensino de Matemática.
3. Universidade Federal do Ceará – Mestrando em Educação – Bolsista FUNCAP.
4. Universidade Federal do Ceará – Doutoranda em Educação – Bolsista FUNCAP.
5. Universidade Federal do Ceará – Doutor em Educação.
6. Instituto de Matemática Pura e Aplicada – Doutor em Matemática.

Resumo

Pesquisadores iniciantes passam algumas dificuldades quando se deparam com a escrita científica, o que revela a necessidade de, desde o período de graduação, estimular estratégias que fortaleçam a qualidade de redações científicas, principalmente no quesito técnico do trabalho acadêmico. Diante disso, esse artigo propôs a investigação das contribuições de um *software* gratuito desenvolvido para a elaboração de textos acadêmicos (com o protótipo preliminar na versão de artigo científico) sob a perspectiva de uma metodologia de pesquisa. Para que fosse atingido o objetivo do estudo, após uma inicial revisão de literatura e com respaldo nas pesquisas realizadas na Universidade Federal do Ceará, usou-se a metodologia de pesquisa Sequência Fedathi, com as etapas: Problema, Modelização, Aplicação e Resultados. A pesquisa revelou a possibilidade de serem elaborados também dissertações e teses pelo *software*, pois o uso dessa ferramenta possibilita a autonomia dos pesquisadores, que independentes ou de forma colaborativa, podem desenvolver trabalhos em uma ferramenta de manuseio simples com orientações que seguem a metodologia de pesquisa Sequência Fedathi, proporcionando informações detalhadas para cada etapa do percurso metodológico.

Palavras-chave: Software de Escrita Científica. Metodologia de Pesquisa. Sequência Fedathi.

Introdução

Da mesma forma que uma boa redação escolar possui elementos chave para o sucesso durante uma avaliação, a escrita de artigos acadêmicos, com um maior grau de complexidade, também possui critérios em sua estrutura que garantem uma melhor apresentação do trabalho. Além disso, a falta de homogeneização na elaboração de textos científicos cria dificuldades na leitura de um possível avaliador, que procura elencar para sua análise, elementos essenciais

abordados e, às vezes, não revelados de maneira clara na pesquisa, tais como a relevância, o problema e a justificativa do artigo.

O gerenciador de trabalhos não é uma “fórmula mágica” e, também, não procura engessar a criatividade dos autores, ou seja, não é uma única forma de escrever no campo acadêmico, mas procura guiar estudantes, agilizando suas engenhosidades, já que a demanda de diversas orientações por parte de alguns orientadores pode causar a sensação de desamparo em seus estudantes sem saberem um rumo adequado para a sua escrita, precisando tornar-se mais autônomos.

O *software* Fedathífico, nome dado pelos pesquisadores por uma combinação da palavra Fedathi, metodologia de orientação para o trabalho, junto ao termo científico, o que justifica o interesse pela pesquisa, promove a interação com os pesquisadores, com o diferencial de atrelar uma metodologia de pesquisa para o trabalho, e por ter seu formato gratuito, o que difere das ferramentas apresentadas no mercado com valores tão elevados.

A metodologia de pesquisa da Sequência Fedathi, que norteia a criação do *software* gratuito atrelado à página do Laboratório de Pesquisa Multimeios da Faculdade de Educação do Ceará, já está norteando trabalhos acadêmicos, como pode ser visto em Menezes (2018).

Diante do exposto a seguinte pergunta diretriz foi formulada: o uso de um *software* para a elaboração de um trabalho científico em complementaridade à metodologia de pesquisa Sequência Fedathi, ajudaria os pesquisadores na escrita de seus artigos?

Para procurar responder a esta pergunta diretriz foi estabelecido como objetivo investigar se o *software* Fedathífico sob a perspectiva da metodologia de Pesquisa Sequência Fedathi contribui para a escrita de trabalhos científicos por parte dos pesquisadores.

Metodologia

Os *softwares* educacionais, segundo Lucena (1992) são todos e quaisquer recursos que possam ser usados para algum objetivo educacional, pedagogicamente defensável por professores e alunos, com a natureza e a finalidade para a qual tenha sido criado. O Fedathífico é um *software* que tem a função de contribuir para a construção das ideias de um texto acadêmico guiados pela metodologia de pesquisa Sequência Fedathi, contemplando inicialmente neste projeto a escrita um artigo científico.

Para o desenvolvimento do *software*, dispõe-se metodologicamente da utilização do modelo em cascata consistindo de etapas importantes para sua construção que, de acordo com Sommerville (2005), são segmentadas em: 1. Análise e definição de requisitos; 2. Projeto de sistema e *software*; 3. Implementação e testes unitários; 4. Integração e teste do sistema; 5. Operação e manutenção.

Na primeira fase, foram definidos pelos integrantes da pesquisa os objetivos que o *software* pretendia almejar, bem como suas limitações, ou seja, identificando as necessidades dos alunos e pesquisadores em construir um trabalho acadêmico no âmbito dos pesquisadores

do Laboratório Multimeios da Universidade Federal do Ceará e quais os serviços poderia oferecer. Dessa forma, foi planejado um conjunto de conhecimentos iniciais para a elaboração.

No segundo momento, o sistema é definido como *software*, pois é estabelecido o projeto de elaboração, design, estrutura dos dados e organização dos procedimentos, assim como a documentação que se torna parte do *software*.

A terceira fase consistiu na criação do programa, ou seja, a codificação, e é nesse momento em que utilizamos a linguagem de programação executando testes individuais para os consecutivos avanços, inclusive aproveitando um trabalho anterior de elaboração de sessões didáticas. Depois da fase de codificação, foi estabelecida a fase de teste, momento em que se configuram os erros de desempenho do *software* e é verificado se os comandos criados na etapa anterior estão compilando de maneira correta, ou seja, fazendo com que a programação apresente resultados adequados.

A quinta etapa está em contínua verificação pelos usuários, pesquisador, desenvolvedor e demais autores, dos possíveis erros que não são detectados na fase de testes, assim, proporcionando mudanças e reparos, pois a manutenção do *software* faz parte do processo de desenvolvimento.

Fez-se necessária ainda a utilização do desenvolvimento incremental combinado ao modelo cascata, em que uma versão inicial é desenvolvida e colocada para avaliação dos usuários a fim de gerar feedbacks rápidos. A partir desses retornos, são geradas várias versões até o momento em que o software se torne adequado para artigos acadêmicos. A elaboração do projeto Fedathífico dispõe de todas essas etapas estruturais com o intuito de criar de uma interface capaz de direcionar o discente na construção de um artigo científico para futuramente serem implementadas também a construção de dissertações e teses.

Paralelamente às etapas da construção do *software*, foi inserida na plataforma como subsídio de orientação na elaboração do artigo acadêmico, a metodologia de pesquisa Sequência Fedathi. Assim como voltada para o ensino, a Sequência Fedathi (SF) possui quatro fases orientadas à pesquisa: Problema, Modelização, Aplicação ou Validação e Resultados (MENEZES, 2018).

Na fase Problema, deve-se ter a problemática da pesquisa definida, realizar o estado da arte e definir o *locus* da pesquisa e os sujeitos. Com isso, tem-se o tema investigado, a relevância do tema, o propósito e a função da pesquisa no meio acadêmico, além de sua relevância e originalidade. Neste trabalho isso é revelado com a dificuldade que alguns pesquisadores têm em elaborar um trabalho científico e a original relação com a metodologia de pesquisa SF. Também são apresentadas as questões a serem analisadas, assim como o objetivo geral a respeito da investigação sobre as contribuições que o software pode gerar para os pesquisadores, e conseqüentemente, os objetivos específicos pautados nesta primeira fase da SF como metodologia de pesquisa. Em seguida, a fase Modelização caracteriza-se no diálogo entre os autores e a coleta de dados realizada, como por exemplo a interface montada do *software*.

A terceira fase da SF é a Aplicação, ou Validação, em que devem ser analisados os dados, utilizando-se dos instrumentos metodológicos, como entrevista, filmagem, observação de campo, aplicação de sessões didáticas, caso a pesquisa se trate de um artigo empírico. No caso de um artigo teórico, ocorrerá a discussão sobre a fundamentação teórica revisada. Por fim, a fase Resultados é responsável em analisar as aplicações realizadas, fazendo o fechamento com as considerações finais.

A Sequência Fedathi também foi utilizada como metodologia de pesquisa do presente trabalho conforme especificado na fase Problema, definindo ser necessário um suporte para que o estudante em busca de uma postura autônoma conquiste segurança para o início de uma escrita acadêmica; na modelização, foi pensado em um software que pudesse auxiliar os pesquisadores nessa autonomia; na Validação, realizou-se o desenvolvimento do *software* Fedathífico propriamente dito e, por último, no Resultado, chegou-se à possível comprovação de que a ferramenta poderá trazer contribuições efetivas para o meio acadêmico.

Resultados e Discussão

Como resultado desta pesquisa pode-se verificar a entrega de uma versão inicial do *software* Fedathífico para que os pesquisadores do Laboratório de Pesquisa Multimeios pudessem realizar testes e validações iniciais, ou seja, verificar se a construção ocorreu conforme as necessidades dos pesquisadores (requisitos de *software* levantados) e seguindo o projeto de *software* elaborado durante o seu desenvolvimento.

A versão disponibilizada conta com as seguintes características: criação rápida e prática de artigos científicos de forma colaborativa e mediada pela metodologia de pesquisa Sequência Fedathi; armazenamento e apresentação em uma área de trabalho de todos os artigos científicos criados pelos usuários; acompanhamento centralizado, em uma única plataforma, das produções de artigos científicos por parte do orientador; interface interativa voltada para o usuário, que guia a escrita de artigos científicos através de orientações baseadas na metodologia de pesquisa Sequência Fedathi; plataforma web acessível por meio de qualquer navegador, independente do computador ou sistema operacional que o usuário esteja utilizando; páginas responsivas que se adaptam a diversos tamanhos de tela de dispositivos seja um smartphone, tablet ou desktop e geração do artigo científico em um *template* padrão e em formatos de texto .odt e .doc nas normas da ABNT, visando futuras alterações e formatação textual por parte do pesquisador.

A presente escrita textual, também parte integrante dos resultados, foi produzida pela utilização do *software* Fedathífico: o autor principal criou o artigo científico digitando os dados iniciais solicitados pela plataforma (título, autores e orientador, quando houver) e compartilhou o trabalho com os demais autores; após este procedimento, os autores foram trabalhando de forma colaborativa na elaboração textual guiados pela metodologia de pesquisa Sequência Fedathi apresentada pela interface. No que diz respeito à colaboração, cada participante irá contribuir com o grupo a fim de “[...] resolver conjuntamente o problema; a colaboração

depende, por isso, do estabelecimento de uma linguagem de significados comuns no que diz respeito à tarefa, além de uma meta comum para o conjunto dos participantes” (COLL e MORENO, 2010, p.210).

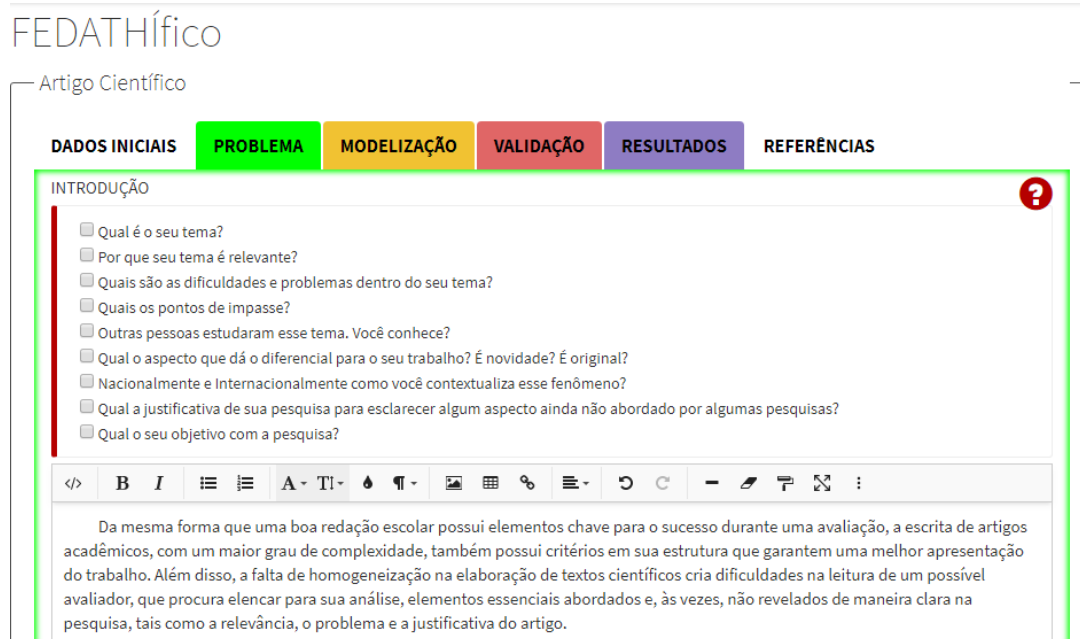
Ao final da elaboração textual, gerou-se o artigo científico no formato .doc, onde posteriormente foi possível realizar as alterações necessárias para seguir as determinações de *template* e formatação textual exigidas pelo edital ao qual este trabalho foi submetido. Uma imagem da interface do *software* pode ser vista na Figura 1 e Figura 2.

Figura 1 – Área de trabalho do usuário ‘demo’ do software Fedathífico.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Figura 2 – Área de elaboração de artigo científico do software Fedathífico.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Conclusão

O *software* Fedathífico se apresenta como uma possibilidade de ferramenta acadêmica gratuita, que proporciona a autonomia dos pesquisadores, alcançando nosso objetivo inicial. Não obstante a isso, a interface apresenta manuseio rápido e prático, onde por ícones de interação são orientados os processos de elaboração do artigo.

O artigo ao ser gerado na extensão .doc nas normas da ABNT possibilita ao pesquisador a customização do *template* de acordo com a sua necessidade. Conclui-se, também, o quão a ferramenta promove a organização dos artigos elaborados ao serem dispostos e salvos na área de trabalho do pesquisador.

A disponibilização e conseqüente uso por uma amostra significativa representa ainda uma limitação neste trabalho, já que o *software* foi desenvolvido ainda em uma versão inicial e todos os resultados e conclusões foram realizados apenas pelos pesquisadores diretamente envolvidos na pesquisa. Além disso, o trabalho constituído por somente um desenvolvedor de *software* limitou o avanço para outros textos acadêmicos.

Como perspectivas futuras, serão gravados vídeos e tutoriais de uso da plataforma caso sejam identificadas dificuldades em seu manuseio, além da implementação de elaboração de dissertações e teses. Acredita-se, ainda, que o *software* por ser gratuito, pode ser disseminado de forma ampla entre os estudantes para pesquisas mais elementares.

Conclui-se, por fim, que esta pesquisa representa uma fonte de investigação para a comunidade científica ao geral, pois desperta uma sistematização de desenvolvimento de um *software* de elaboração de escrita científica sob a perspectiva de uma metodologia científica pesquisada na Universidade Federal do Ceará.

Referências

COLL, C; MORENO; C. **Psicologia da Educação Virtual: Aprender a ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação.** Porto Alegre: Artmed, 2010.

LUCENA, M. A. **Gente é uma pesquisa: desenvolvimento cooperativo da escrita apoiado pelo computador.** 1992. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1992.

MENEZES, D. B. **O Ensino do Cálculo Diferencial e Integral na Perspectiva da Sequência Fedathi: Caracterização do Comportamento de um Bom Professor.** 2018. 127 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/37124>>. Acesso em: 27 jul. 2019.

SOMMERVILLE, I. **Ingeniería Del Software.** Madrid: Pearson, 2005.

Agradecimentos

Agradecemos ao professor Hermínio Borges Neto, nosso orientador de pós-graduação pelo empenho e dedicação, aos colegas do Laboratório Multimeios que participaram indiretamente da elaboração do Fedathífico, contribuindo com o desenvolvimento de nossa pesquisa. Agradecemos também a Universidade Federal do Ceará que nos proporciona seus espaços e suporte para a pesquisa assim como a FUNCAP, que financia parte dos pesquisadores e à UNIFOR pela possibilidade de apresentar nosso trabalho.