

OpenProj e ProjectLibre como alternativas no gerenciamento de projetos

Bruno Aparecido Oliveira (UEPG) brunoaparecidooliveira@gmail.com
Patrícia Teixeira dos Santos (FAEL) patriciateixeirasantos95@gmail.com
Jovani Taveira de Souza (UTFPR) tjovani@msn.com

Resumo:

Este artigo tem como objetivo analisar a utilização de *softwares* livres na gestão de projetos, analisando o histórico e as características do *OpenProj* e seu *fork*, o *ProjectLibre*, comparando este último com o programa líder de popularidade, o Microsoft *Project*. A metodologia empregada se classifica como exploratória e descritiva, também se caracteriza como documental, pois levando-se em conta a fraca documentação disponível e também a pequena quantidade de material bibliográfico acessível, foi necessária a utilização de fontes que não receberam tratamento científico, embora também foram utilizadas outras fontes que receberam tal tratamento. Como resultado percebe-se que ambos os *softwares* possuem características positivas e tiveram uma boa aceitação, sendo que o *ProjectLibre* apresentou uma resposta melhor, se mostrando como uma alternativa melhor em relação ao *OpenProj*, embora ambos os *softwares* possuam pouca documentação de apoio.

Palavras chave: Gestão de Projetos, *Software Livre*, *OpenProj*, *ProjectLibre*

OpenProj and ProjectLibre as alternatives in project management

Abstract

This article aims to analyze the use of free software in project management, analyzing the history and OpenProj features and your fork, ProjectLibre, comparing the latter with the popularity of leader program, Microsoft Project. The methodology is classified as exploratory and descriptive, the research also it characterized as documentar, for taking into account the poor documentation available and also the small amount of available bibliographic material it was necessary the use of sources who did not receive scientific treatment, although other sources are also utilized to receive such treatment. As a result it is clear that both software have positive characteristics and had a good acceptance, the ProjectLibre presented a better response alternative to OpenProj, although both the software has little supporting documentation.

Key-words: Project Management, Free Software, OpenProj, ProjectLibre

1. Introdução

Com grande parte das empresas fazendo uso de *softwares* livres em virtude de seus aspectos positivos (URBANIN, 2008) e com a área de gestão de projetos adquirindo um papel proeminente nas organizações, nesse contexto é natural que surjam vários programas para auxiliar essas tarefas, sejam eles *softwares* pagos ou não.

No atual contexto o Microsoft *Project* se apresentou como líder de mercado quanto a sua utilização (TSVETKOV; PETROVA, 2013), embora também possua limitações técnicas

(OFFICE.COM, 2015), além de um preço de licença pouco convidativo para um usuário comum (TSVETKOV; PETROVA, 2013).

O presente artigo trata a utilização de dois programas de gestão de projetos, ambos são *softwares* livres. Nesse enfoque o presente estudo tem como objetivos descrever a utilização de ferramentas na gestão de projetos, bem como a utilização de *softwares* livres com esse intuito.

Os *softwares* analisados denominam-se *OpenProj* e *ProjectLibre*, sendo que o último é derivado do primeiro projeto (SOURCEFORGE.NET, 2012). Foram analisados vários aspectos de ambos os *softwares*, sejam eles positivos ou negativos, também houve a comparação com o *software* proprietário da Microsoft, o *Microsoft Project*.

2. Ferramentas de gerenciamento de projetos

Um projeto pode ser definido como um trabalho que objetiva a criação de um produto, executa um serviço ou pretende chegar a um resultado único. Independente da finalidade do projeto, para o mesmo possui certo grau de incerteza em sua realização, sendo que suas atividades precisam ser planejadas. O projeto deve possuir um escopo, custo e prazo (MARTINS, 2010; PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE). Segundo Marques Junior e Plonski (2011, p. 1) no “ambiente competitivo dos negócios, os projetos têm papel importante na gestão estratégica das organizações”, os mesmo autores denotam a importância dos projetos onde afirmam que “os projetos são os vetores das mudanças, da implementação das estratégias e das inovações que trazem vantagens competitivas para as empresas”.

De acordo com Vitorelli *et al.* (2010, p. 113) a definição de gestão de projetos, “é a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas, e técnicas em atividades do projeto, para satisfazer as necessidades do projeto”. Evidencia-se que no desenvolvimento dos projetos são utilizados diversos recursos como diagramas, gráficos e planilhas. Essas ferramentas se fazem necessárias para tentar fazer que os projetos se aproximem de seus propósitos e por consequência obter uma maior satisfação do financiador. Os *softwares* se fazem importantes articuladores desses documentos, pois possuem a função de organizar as informações de forma a se obter informações mais exatas, se utilizados de forma correta (TERÇO; RIBEIRO, 2014). Pela sua importância na implementação das ferramentas de gestão, os *softwares* de gestão de projetos são as principais ferramentas nessa área (DEL PRADO, 2008).

Há vários *softwares* no campo de gerenciamento de projetos, sendo que podem ser tanto programas proprietários ou não. Nesse contexto, denomina-se esse tipo de programa de “gerenciador de projetos”, aos quais possuem a função de auxiliar na coordenação de atividades, além de permitir a estruturação de atividades complexas (SCHMITT, 2011).

2.1 *Softwares* livres na gerência de projetos

A utilização de *softwares* livres por parte das empresas é vantajoso no que se refere a liberdade de modificação do mesmo para as necessidades particulares. A *Free Software Foundation*¹ (FSF) enumera quatro liberdades fundamentais (GNU.ORG, 2015):

- A liberdade de executar o programa como você desejar, para qualquer propósito (liberdade 0).
- A liberdade de estudar como o programa funciona, e adaptá-lo às suas necessidades

¹ Em português *Free Software Foundation* significa Fundação do Software Livre.

(liberdade 1). Para tanto, acesso ao código-fonte é um pré-requisito.

- A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao próximo (liberdade 2).
- A liberdade de distribuir cópias de suas versões modificadas a outros (liberdade 3). Desta forma, você pode dar a toda comunidade a chance de beneficiar de suas mudanças. Para tanto, acesso ao código-fonte é um pré-requisito.

Segundo uma pesquisa promovida pelo Instituto Sem Fronteiras, em 2008, mais de metade das empresas brasileiras, independentemente do porte preferem usar o *software* livre, quebrando o paradigma que apenas empresas de pequeno porte, que seriam as que mais precisariam utilizar esse tipo de *software* para cortar custos, ou seja, empresas de grande porte também confiam na utilização desse tipo de programa (URBANIN, 2008).

Dentre os inúmeros gerenciadores de projetos livres podem ser dados como exemplo os programas *OpenProj*, *Ganttproject*, *Open Workbench*² (TERÇO; RIBEIRO, 2014) e *ProjectLibre*³ (O'BRIEN, 2012).

2.1.1 OpenProj

O *OpenProj* é um *software* gratuito que surgiu em 2007, cujo desenvolvimento foi chefiado por Howard Katz, Marc O'Brien e Laurent Chretienneau (PROJECT-MANAGEMENT.COM, 2015), com o objetivo de ser uma alternativa livre ao Microsoft *Project*, sendo que teve todo seu desenvolvimento em Java (TERÇO; RIBEIRO, 2014), também foi desenvolvido para ser um programa multiplataforma disponível para Linux, Unix, Mac OS e *Windows*⁴ (SOURCEFORGE.NET, 2008).

O *OpenProj* é capaz de abrir arquivos do Microsoft *Project* e do Primavera, ambos *softwares* proprietários da Microsoft e da Oracle, respectivamente (CUSTODIO; ARANTES; COUTINHO, 2013). Como recurso de diagramas o programa oferece a possibilidade de se trabalhar com o diagrama de rede, o diagrama EAP (Estrutura Analítica de Projeto) o diagrama RBS (*Risk Breakdown Structure* ou Estrutura Analítica de Risco), o gráfico de PERT (*Program Evaluation and Review Technique* ou Programa de Avaliação e Técnica de Revisão), além de uma série de gráficos e histogramas de custos, entre outros (TERÇO; RIBEIRO, 2014).

Uma característica vantajosa do *OpenProj* é que o *software* oferece boa parte das funcionalidades do Microsoft *Project* sem necessidade de investir em uma licença de *software*. Outro ponto positivo é sua velocidade na instalação e utilização (CESLCAM, 2009), sendo que segundo Custodio *et al.* (2013, p. 8 - 9) “um arquivo criado originalmente no Microsoft *Project*, com mais de 500 tarefas teve todo o recálculo do planejamento de tempo das tarefas em menos de um segundo em um *laptop* de processador de núcleo

² A palavra *OpenProj* é a junção da palavra *Open* que em inglês significa aberto, já *Proj* advém da palavra *Project*, as duas palavras podem ser traduzidas como Projeto Aberto, aberto no sentido ideológico do *software* de código aberto. *Ganttproject* por sua vez é a junção de Gantt que é o sobrenome de um dos desenvolvedores desse tipo de diagrama, com a palavra *Project*, que como já foi dito significa projeto. *Open Workbench* é a junção de duas palavras em língua inglesa *Open* com o sentido de aberto e *Workbench* que possui o significado de bancada, que é uma mesa utilizada em diversas áreas tais como marcenaria, trabalhos em metal, esculturas, entre outros. O propósito do uso dessa palavra é para dar a ideia de uma estação de trabalho multifuncional.

³ *ProjectLibre* é a junção da palavra *Project* que em inglês quer dizer Projeto, com a palavra *Libre* que em espanhol quer dizer Livre, aberto no sentido ideológico do *software* de código aberto.

⁴ *Windows* é o sistema operacional criado pela Microsoft e seu significado em inglês é janelas.

simples”.

Por outro lado, foi apontado como desvantagem a pouca documentação disponível (CESLCAM, 2009) essa situação foi exemplificada por Custodio *et al.* (2013, p. 8) no que se refere a documentação em português, onde “muitas vezes o usuário acessa a um tópico em português e seu conteúdo está parte em inglês, parte em português ou totalmente em inglês apenas com o título em português”. Leva-se em conta que há a possibilidade de se confundir esse *software* com um sistema *web* de gestão de projetos chamado *OpenProject* (TERÇO; RIBEIRO, 2014).

Em setembro de 2008, o *software* foi adquirido pela empresa *Serena Software* (CUSTODIO; ARANTES; COUTINHO, 2013), recebendo o nome de *Serena OpenProj*, nessa época já haviam sido realizados mais de 600 mil *downloads* do programa (LINUX MAGAZINE, 2008). No mesmo ano, sua documentação estava disponível em 16 línguas (ARCHIVE.ORG, 2008), e o *software* estava instalado em empresas de grande porte, tais como Bank of America, General Electric, Hewlett-Packard, Honeywell, IBM, Nortel, Siemens, Toshiba, entre outras (GASPERSON, 2008). No final de 2008, o *site* da empresa *Serena Software* afirmava que haviam sido realizados mais 1 milhão de *downloads* do *Serena OpenProj* (SERENA.COM, 2015). Um exemplo do *OpenProj* executando o diagrama de Gantt pode ser visualizado na figura 1.

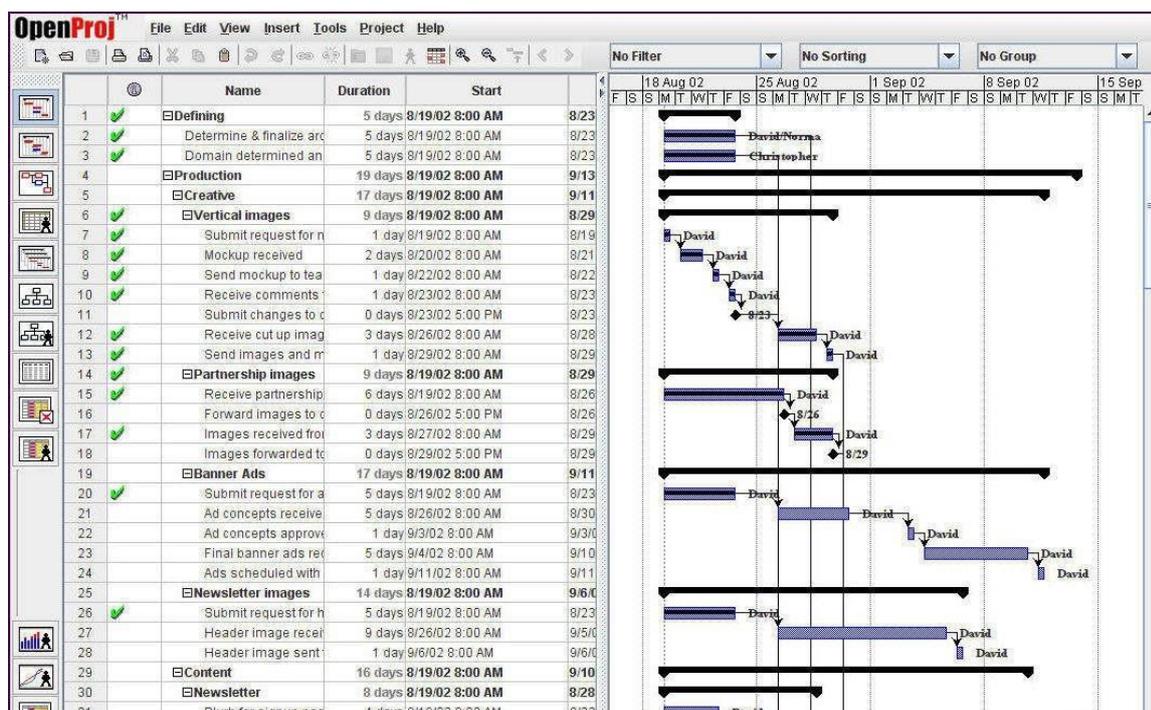


Figura 1: *OpenProj* executando o diagrama de Gantt

Fonte: (Adaptado de BROTHERSOFT.COM, 2013)

2.1.2 ProjectLibre

O *software ProjectLibre* foi lançado em 2012, por Marc O’Brien e Laurent Chretienneau, dois dos criadores do *OpenProj*, pois a empresa *Serena Software* não continuou desenvolvendo o *OpenProj* da forma que os fundadores do projeto desejavam. O objetivo inicial foi melhorar o *software OpenProj* para continuar com a pretensão de criar uma alternativa ao *Microsoft Project* (SOURCEFORGE.NET, 2012). Em outubro de 2012 o *software* recebeu do portal *SourceForge.net* a menção de “Projeto do Mês”, na época o

programa estava sendo utilizado em 142 países (SOURCEFORGE, 2012).

Em 2013, o *ProjectLibre* recebeu o prêmio de *InfoWorld's Best of Open Source Software* (Melhor *Software Open Source* da InfoWorld), também foi incluído no Top 10 para os *softwares open source* do site OpenSource.com (SANTOS, 2015). Segundo dados de 2015, foram executados mais de 1,7 milhão de *downloads* do *software*, em mais de 210 países (PROJECTLIBRE.ORG, 2015).

O *ProjectLibre* possui vantagens sobre o *software* mais popular da área de gestão de projetos, Microsoft *Project*, sendo a questão financeira uma delas, levando-se em conta que *ProjectLibre* é gratuito, outra vantagem é em relação aos requisitos mínimos, pois os requisitos do programa são processador Pentium 166 MHz e 128 MB de memória RAM, enquanto as versões do Microsoft *Project* 2007 e 2010 requerem Pentium 450 MHz com 266 MB de RAM. Da mesma forma que o *OpenProj*, o *ProjectLibre* também é multiplataforma, sendo isso mais um benefício. Outro aspecto é que o *ProjectLibre* possui formato de arquivo próprio, suporta outros tipos de arquivos, como os formatos do Microsoft *Project* (TSVETKOV; PETROVA, 2013, p. 63 - 64), a título de comparação, há uma dificuldade em se abrir aqui vos no Microsoft *Project* de outras versões do mesmo *software* (OFFICE.COM, 2015).

Segundo Tsvetkov e Petrova (2013, p. 63 - 64) o usuário que é acostumado a utilizar o Microsoft *Project* não terá maiores problemas em utilizar o *ProjectLibre*, por conta de seu *layout* ser bem parecido com o *software* da Microsoft. Os mesmo autores descrevem que a maior desvantagem do *ProjectLibre* é a mesma do *OpenProj*, falta de documentação, sendo que os autores avaliaram a documentação de suporte do Microsoft *Project* como “realmente boa”. Essa similaridade apontada pelos autores pode ser visualizada comparando a figura 2 com a figura 3.

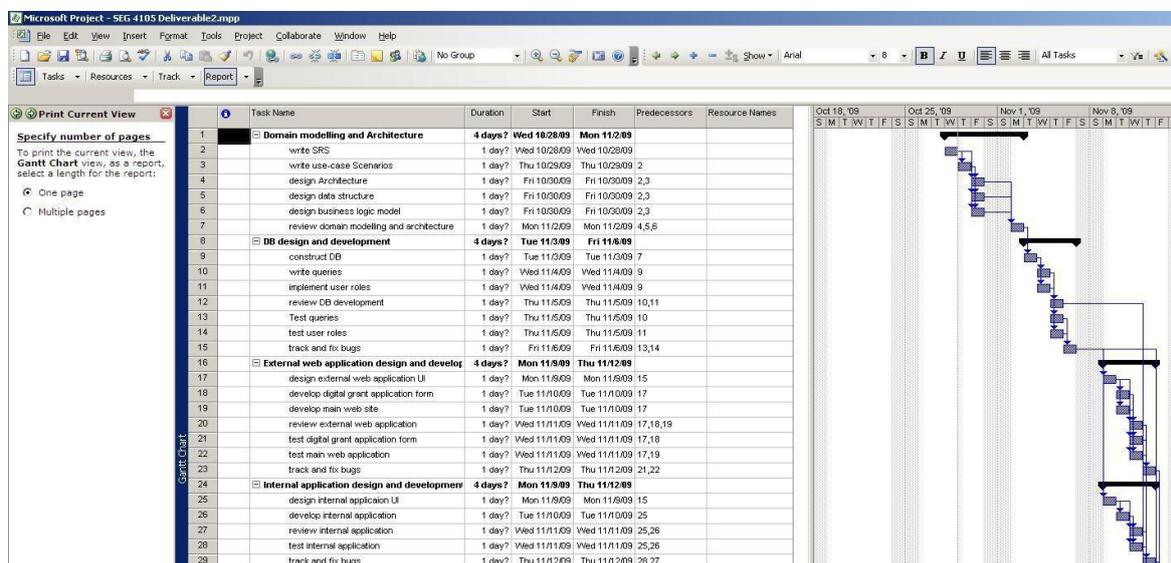


Figura 2: Microsoft *Project* executando o gráfico de Gantt.

Fonte: (Adaptado de ASSEMBLA.COM, 2009)

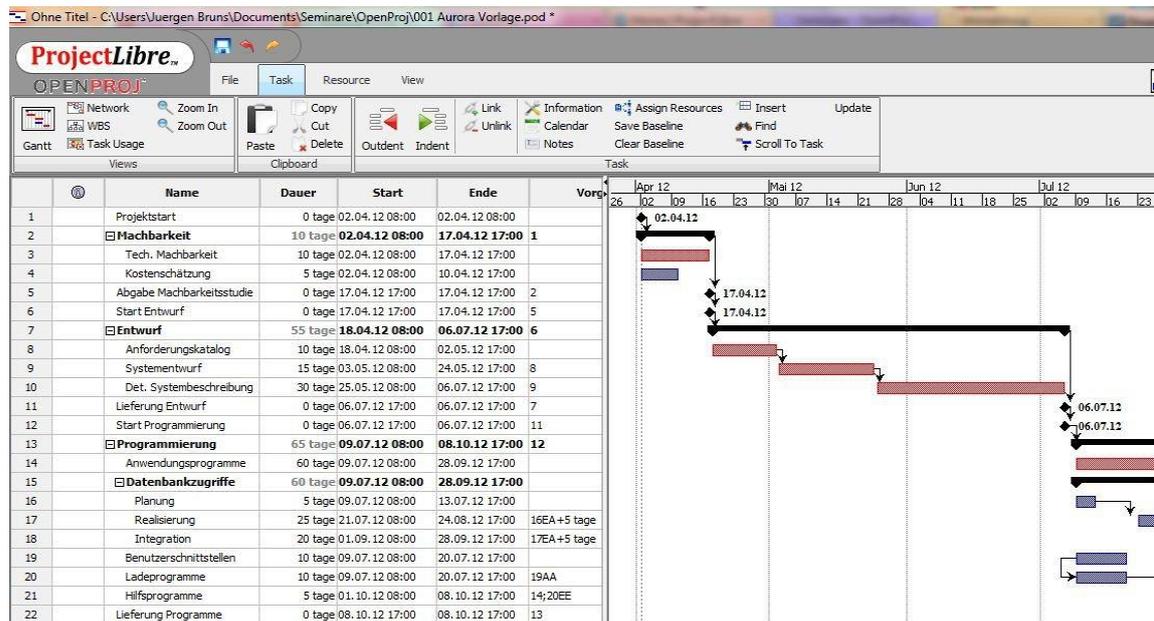


Figura 3: *ProjectLibre* executando o digrama de Gantt

Fonte: (OPENPROJ.EU, 2015)

Há duas distribuições do *software* que foram denominadas de *ProjectLibre Project Management Software*⁵ e *ProjectLibre Server*⁶. A primeira distribuição destina-se a ser utilizado via desktop, enquanto a segunda versão é a solução que está sendo desenvolvida para ser utilizada em nuvem e para que seja capaz de trabalhar com a versão *ProjectLibre Project Management Software* (TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ, 2014).

3. Metodologia

Para a produção e desenvolvimento de um estudo a metodologia é necessária para se escolher as regras que serão utilizadas para a elaboração de um documento. Prodanov e Freitas (2013, p. 14), apresentam uma definição onde afirmam que a metodologia “em um nível aplicado, examina, descreve e avalia métodos e técnicas que possibilitam a coleta e o processamento de informações, visando ao encaminhamento e à resolução de problemas e/ou questões de investigação.”

Em relação aos objetivos de pesquisa esse estudo se classifica como exploratória e descritiva. No âmbito da pesquisa exploratória, pode ser definida como aquela em que se pretende explorar uma determinada ideia, oferecendo uma visão geral para estudos posteriores. Quanto ao contexto da pesquisa descritiva, essa tem a finalidade de retratar um fenômeno ou situação, descrevendo suas características (OLIVEIRA, 2011, p. 20 – 21).

O presente artigo se caracteriza por ser documental, pois utiliza diversos tipos de fontes, tais como, artigos, guias, livros, manuais, monografias, *sites*, teses, entre outros. A pesquisa documental é mais abrangente quanto a procedência das informações que a pesquisa bibliográfica, sendo que nessa última apenas são utilizadas documentos de domínio

⁵ *ProjectLibre Project Management Software* significa *ProjectLibre Software* de Gestão.

⁶ *Server* em inglês significa servidor.

científico, como artigos, enciclopédias, livros, periódicos, ou seja, aqueles que receberam tratamento científico, enquanto que na pesquisa documental são utilizadas fontes que receberam tanto tratamento científico quanto que não receberam, como relatórios, jornais, revistas, entre outros (SÁ-SILVA, 2009).

Para a produção desse estudo destaca-se que ambos os *softwares* possuem pouca documentação disponível, também há uma pequena quantidade de material bibliográfico, havendo mais conteúdo sobre como utilizar os *softwares* do que descrevendo as características de ambos. Por esse motivo foi necessário a utilização de fontes que não receberam tratamento científico, como também foram utilizadas fontes que receberam esse tipo de tratamento, resultando em um artigo documental.

Quanto a natureza da pesquisa, essa pode ser classificada como qualitativa, possuindo uma característica predominantemente descritiva. Segundo Oliveira (2011, p. 24) essa pesquisa é descrita como “procura captar não só a aparência do fenômeno como também suas essências, procurando explicar sua origem, relações e mudanças, e tentando intuir as consequências”.

4. Considerações finais

A utilização de *softwares* livres se mostra vantajosa no que se refere a questão financeira quanto a aquisição dos programas, além da possibilidade de modificar os *softwares* e a livre distribuição dos mesmos que tornaram os softwares livres alternativas proveitosas para as organizações. Isso também se mostra verdadeiro no que diz respeito ao gerenciamento de projetos.

Entre várias alternativas livres para a área de gestão de projetos este artigo se focou no *software OpenProj* e no seu *fork*, *ProjectLibre*. Sendo que o *OpenProj* teve êxito inicial, tendo como características o fato de ser multiplataforma, requer menos hardware, suporta os formatos de arquivos de outros *softwares* proprietários, suporte a várias funcionalidades, essas características fez o programa ser adquirido pela *Serena Software* e que fosse utilizado por grandes empresas.

Com a estagnação do desenvolvimento do *OpenProj* pela *Serena Software*, dois dos criadores do *software* resolveram desenvolver um projeto para o aperfeiçoamento do código do *OpenProj*, que teve como resultado a criação do *ProjectLibre*. Esse programa teve boa aceitação recebeu prêmios e foram executados mais de 1,7 milhão de *downloads* do *software*, em mais de 210 países. O *ProjectLibre* manteve as características multiplataforma, suporte a outros formatos de arquivo, menos requisitos mínimos, além de manter a desvantagem que já era marcante do *OpenProj*, quanto a falta de documentação.

Pelo fato do *ProjectLibre* ser o *software* mais atualizado que seu predecessor, ao crescente número de *downloads* e as menções honrosas feitas pela mídia especializada, o *ProjectLibre* se mostra como uma alternativa mais interessante do que o *OpenProj*, mas sua equipe de desenvolvimento precisa dispor mais documentação de suporte, para ajudar em sua popularização e apoio ao usuário.

Referências

ARCHIVE.ORG. *OpenProj – Project Management*. 2008. Disponível em <https://web.archive.org/web/20081217075136/http://sourceforge.net/projects/openproj/>> Acesso em: 06 de ago. 2015.

ASSEMBLA.COM. *Home - CMS Online Travel Grant Application Project- Assembla*. 2009. Disponível em https://www.assembla.com/spaces/cmsseg4105/documents/c0W_ZmX7yr3Q_UeJe5afGb/download/Projectsc_hedu le.JPG> Acesso em: 26 de set. 2015.

- BROTHERSOFT.COM.** *OpenProj for Mac free Download.* 2013. Disponível em: <<http://mac.brothersoft.com/openproj.html>> Acesso em: 26 de set. 2015.
- CESLCAM.** *Gestión de proyectos: OpenProj.* Guía Molinux para Pymes. 2009.
- CUSTODIO, K. R.; M. ARANTES; I. COUTINHO.** *Opções Diferenciadas em Softwares para Gestão de Projetos de Engenharia.* 2013. Disponível em <<http://pmkb.com.br/uploads/2013/08/openproj.pdf>> Acesso em: 06 de ago. 2015.
- DEL PRADO, F. H. N.** *Utilizando o dotProject como Ferramenta de Software Livre para Gestão de Projetos de Desenvolvimento de Software.* 2008. 58f. Monografia (Especialização em Gestão de Projetos - Metodologia PMI) - Instituto Brasileiro de Tecnologia Avançada, São Paulo, 2008.
- LINUX MAGAZINE.** *Serena Software Acquires Open Source Alternative to Microsoft Project.* 2008. Disponível em <<http://www.linux-mag.com/id/7019/>> Acesado em 06 de ago. 2015.
- GASPERSON, T.** *Open source project management app hits 500K downloads.* 2008. Disponível em <<http://archive09.linux.com/feature/138457>> Acesso em: 06 de ago. 2015.
- GNU.ORG.** *O que é o software livre?* Disponível na internet em: <<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.pt-br.html>> Acesso em: 05 de ago. 2015.
- MARQUES JUNIOR, L. J.; PLONSKI, G. A.** *Gestão de projetos em empresas no Brasil: abordagem "tamanho único"?* Revista Gestão e Produção. São Carlos, v. 18, n. 1, p. 1, 2011.
- MARTINS, J. C. C.** *Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML.* 5ª Ed. Brasport. 2010, p. 3.
- O'BRIEN, M.** *ProjectLibre: open source alternative to Microsoft.* 2012. Disponível em <<https://joinup.ec.europa.eu/software/projectlibre/description>> Acesso em: 06 de ago. 2015.
- OFFICE.COM.** *Abrindo arquivos MPP do Project de diferentes versões.* Disponível em <<https://support.office.com/pt-br/article/Abrindo-arquivos-MPP-do-Project-de-diferentes-vers%C3%B5es-f41d0214-0f4f-4273-8bbf-50e914ccee5?ui=pt-BR&rs=pt-BR&ad=BR>> Acesso em: 07 de ago. 2015.
- OLIVEIRA, M. F.** *Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em administração.* Catalão: Universidade Federal de Goiás – UFG. 2011. 72p.
- OPENPROJ.EU.** *The ProjectLibre User Guide as e-book.* 2015. Disponível em <<http://www.openproj.eu/>> Acesso em: 26 de set. 2015.
- PRODANOV, C. C; FREITAS, E. C.** *Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico.* - 2 ed. - Novo Hamburgo. Feevale, 2013.
- PROJECTLIBRE.ORG.** *Welcome to ProjectLibre – Products.* 2015. Disponível em <<http://www.projectlibre.org/products#block-projectlibre>> Acesso em: 8 de setembro de 2015.
- PROJECT-MANAGEMENT.COM.** *Top 5 Open Source Desktop Project Management Tools.* 2015. Disponível em <<http://project-management.com/top-5-open-source-project-management-tools/>> Acesso em: 07 de ago. 2015.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE.** *O que é Gerenciamento de Projetos?* Disponível na internet em: <<https://brasil.pmi.org/brazil/AboutUS/WhatIsProjectManagement.aspx>> Acesso em: 05 ago. 2015.
- SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F.** *Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas.* Revista brasileira de História & Ciências Sociais. Ano I – Número I – Julho de 2009.
- SANTOS, J, M, D.** *ProjectLibre Software Review: Overview – Features – Pricing.* Disponível em <<http://project-management.com/projectlibre-software-review/>> Acesso em: 06 de ago. 2015.
- SERENA.COM.** *Serena Acquires Projity for Leading Project Management.* 2008. Disponível em <<https://web.archive.org/web/20081224001107/http://www.serena.com/products/mariner/project-on-demand.html>> Acesso em: 06 de ago. 2015.
- SCHMITT, M. A. R.** *Ferramentas de gerência de projetos como recurso de aprendizagem.* 2011. 138f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.
- SOURCEFORGE.NET.** *Star Office now includes OpenProj in Europe.* 2008. Disponível em <<http://sourceforge.net/p/openproj/news/2008/04/star-office-now-includes-openproj-in-europe/>> Acesso em: 06 de ago. 2015.

SOURCEFORGE.NET. *ProjectLibre (OpenProj replacement)*. 2012. Disponível em <https://web.archive.org/web/20120704230958/http://sourceforge.net/projects/projectlibre/>> Acesso em: 06 de ago. 2015.

SOURCEFORGE, *ProjectLibre: October 2012 Project of the Month*. 2012. Disponível em <http://sourceforge.net/blog/potm-201210/>> Acesso em: 6 ago. de 2015.

TERÇO, V. F. A; RIBEIRO. C, A. *Comparativo de Ferramentas Proprietária e Software Livre de Gerência de Projetos*. Caderno de Estudos em Sistemas de Informação. Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora. 2014.

Tribunal de Justiça do Estado do Ceará. *Como gerenciar projetos utilizando uma ferramenta Open Source: ProjectLibre 1.5*. 2015. Disponível em <http://www7.tjce.jus.br/portal-conhecimento/wp-content/uploads/2014/06/Apostila-ProjectLibre.pdf>> Acesso em: 8 de setembro de 2015.

TSVETKOV, K, S.; PETROVA, M, M. *In There Any Thuth: "ProjectLibre: the open source replacement of Microsoft Project"*. Computer Modelling and New Technologies, 2013, vol. 17, no. 2, 60–64 Transport and Telecommunication Institute, Lomonosov 1, LV-1019, Riga, Letônia.

URBANIN, C. *Mais da metade de empresas brasileiras usam softwares livres*. 2008. Disponível na internet em: <http://www.estadao.com.br/noticias/geral,mais-da-metade-de-empresas-brasileiras-usam-softwares-livres,132376>> Acesso em: 05 ago. 2015.

VITORELI, G. A.; LIMA, C. H. B.; GEROLAMO; M. C.; CARPINETT, L. C. R. *Relato da utilização de ferramentas e técnicas de gestão de projetos em um projeto de pesquisa acadêmica*. Revista Gestão da Produção, Operações e Sistemas – GEPROS. 2010. Ano 5, n° 4, Out - Dez/2010, p. 111-126.