



Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

Estudo de barreiras para contribuir com projetos de software público brasileiro

Camila Ferreira Pereira Silva

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto Miranda Meirelles

Faculdade UnB Gama
Universidade de Brasília

2 de dezembro de 2016



Agenda

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

① Introdução

② Software Livre

③ Barreiras para contribuir com software livre

④ Metodologia

⑤ Barreiras para contribuir com software público

⑥ Desenvolvimento

⑦ Conclusão



Introdução

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

- O surgimento da internet possibilitou novas formas de colaboração e desenvolvimento de software.
- Mas não derrubou todas as barreiras.
 - Falta de conhecimento técnico;
 - Desenvoltura social.
- Pesquisa do professor Igor Steinmacher tem o propósito de investigar essas barreiras.
- Software público nasceu com o objetivo de economizar recursos pelo governo brasileiro.



Objetivos

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

Os objetivos específicos desse trabalho são:

- Analisar e entender as barreiras enfrentadas pelos desenvolvedores ao começar a contribuir com um projeto de software livre de acordo com a pesquisa do professor Igor Steinmacher;
- Mapear as barreiras enfrentadas pelos desenvolvedores ao começar a contribuir com um projeto de software público;
- Comparar as barreiras encontradas para projetos de software público com as barreiras já conhecidas para começar a contribuir com projetos de software livre;
- Iniciar o desenvolvimento de uma nova versão do portal FlossCoach.



Software Livre

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

- Desde o início da computação a maior parte dos desenvolvedores trabalhava da forma que hoje identificamos como software livre.
- Alicerce na liberdade do usuário.
- Segue o estilo Linus Torvalds de desenvolvimento, libere cedo e frequentemente.
- As liberdades e garantias sobre o software são estabelecidas no Brasil pela lei de direitos autorais.



Lei de Direitos Autorais

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

- A legislação brasileira vê o software menos como produto e mais como expressão intelectual.
- (Lei 9609/98 e Lei 9279/98, art. 10)
- Cabe ao titular do direito autoral a definição da forma como disporá desse direito.



Licenças de software

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

- A maioria dos produtos de software utilizam licenças restritivas.
- Para que um software seja dito livre precisa ter um desses tipos de licenças:
 - Permissivas(BSD, MIT/X11 e Apache);
 - Recíprocas totais(GPL);
 - Recíprocas parciais(LGPL e Licença Mozilla).



Portal do Software Público Brasileiro

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

- Sistema web que se consolidou como ambiente de compartilhamento de software.
- Propósito inicial era de que fosse apenas para uso do governo.
- Característica de bem público ao software.
- Instrução Normativa 04/2012.
- A antiga versão ficou obsoleta por não acompanhar a evolução de seu framework OpenACS.



Novo Portal SPB

Estudo de barreiras para contribuir com projetos de software público brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para contribuir com software livre

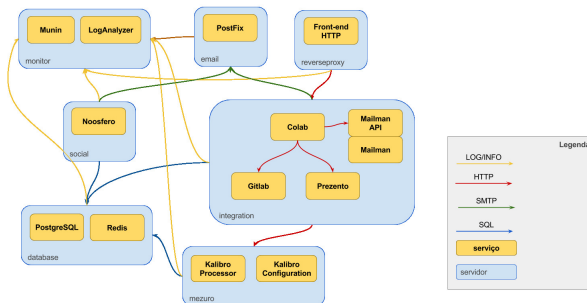
Metodologia

Barreiras para contribuir com software público

Desenvolvimento

Conclusão

Desenvolvido pela Universidade de Brasília, através dos seus Laboratórios LAPPIS e MídiaLab em parceria com o Centro de Competência em Software Livre da Universidade de São Paulo(CCSL-USP).



Figur: Arquitetura do novo SPB



Novo Portal SPB

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

- Portaria N o 46, de 28 de Setembro de 2016.
 - Definição dos papéis dos envolvidos no SPB.
 - Criação de novos tipos de comunidade dentro da plataforma.
 - Flexibilização das licenças que podem ser aplicadas a software público.
 - Não mais obrigatoriedade do registro no INPI.
- Portaria N o 48, de 28 de Setembro de 2016.
 - Atualização anual das informações no Portal do SISP.



Barreiras para contribuir com software livre

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

- Pesquisa de doutorado do professor Igor Steinmacher.
- Objetivo de encontrar barreiras enfrentadas por novos desenvolvedores para começar a contribuir com projetos de software livre.
- Análise qualitativa feita com estudantes de diferentes projetos de software livre.
- Utilizando questionários e entrevistas.



Barreiras para contribuir com software livre

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

A análise dos dados dos questionários e entrevistas foi feito com base na *Ground Theory*.

- Codificação aberta;
- Codificação axial;
- Seleção de código.



Barreiras para contribuir com software livre

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

Após as análises dos questionários foram encontradas 58 barreiras, divididas em 6 categorias:

- Tarefas de recepção de novos contribuidores;
- Características dos novos contribuidores;
- Orientação aos novos contribuidores;
- Diferenças culturais;
- Problemas na documentação;
- Dificuldades técnicas.



Barreiras para contribuir com software livre

Estudo de barreiras para contribuir com projetos de software público brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para contribuir com software livre

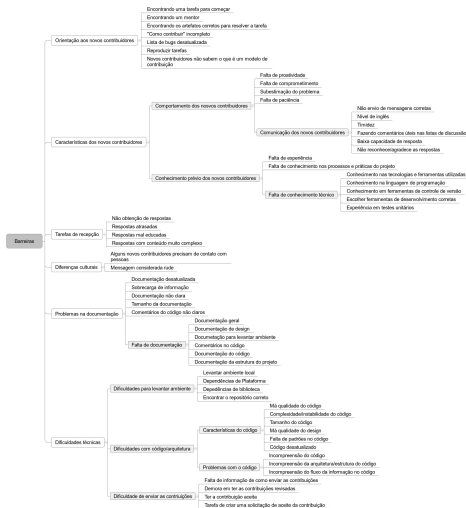
Metodologia

Barreiras para contribuir com software público

Desenvolvimento

Conclusão

Modelo encontrado pela análise dos questionários e entrevistas.





O portal para suporte a novos contribuidores: FLOSSCoach

Estudo de barreiras para contribuir com projetos de software público brasileiro

Introdução

Software Livre

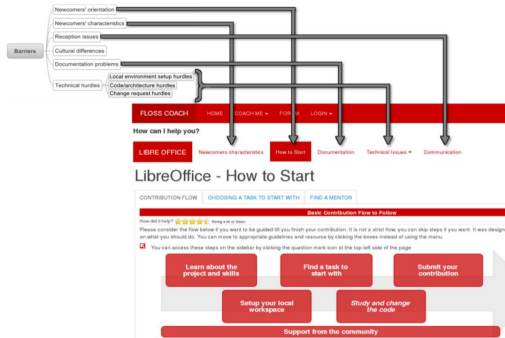
Barreiras para contribuir com software livre

Metodologia

Barreiras para contribuir com software público

Desenvolvimento

Conclusão



Figur: Portal para suporte a novos contribuidores.



O portal para suporte a novos contribuidores: FLOSSCoach

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

Cada categoria passou a ser uma aba dentro do portal:

- How to Start - Orientações a novos contribuidores;
- Newcomers' characteristics - Comportamento dos novos contribuidores;
- Communication - Interação dos novos contribuidores;
- Documentation - Documentos do projeto;
- Technical issues - Dificuldades técnicas dos novos contribuidores.

Esta primeira versão do FlossCoach era estática.
Baseada em Joomla.



Metodologia

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

- O Software Livre possui um mecanismo de produção colaborativo e dinâmico.
- O sucesso de um projeto de software livre depende fortemente de um grande número de desenvolvedores colaborando em rede.
- Motivo de que o processo de entrada de novos desenvolvedores nas comunidades merece atenção.
- Software público enfrenta os mesmos desafios.
- O modelo típico do software livre se diferencia em muitos aspectos com a forma que o governo brasileiro desenvolve software.



Metodologia

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

Questão de Pesquisa

Existem mais barreiras para começar a contribuir com um projeto de software público do que com um projeto de software livre?



Metodologia

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

- Replicamos a pesquisa de doutorado do professor Igor Steinmacher.
- Escolhemos 6 comunidades do portal SPB:
 - Noosfero;
 - Cacic;
 - SAE - Sistema de apoio educacional;
 - I-Educar;
 - E-Sic;
 - SEI - Sistema Eletrônico de informações.
- Enviamos os questionários adaptados a essas comunidades e aos seus coordenadores.



Metodologia de desenvolvimento

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

O desenvolvimento do novo Portal FlossCoach foi dividido em 3 fases:

- ① Desenvolvimento do protótipo Funcional;
- ② Desenvolvimento pela equipe de bolsistas;
- ③ Desenvolvimento paralelo dos bolsistas e alunos da disciplina de Manutenção e Evolução de Software.



Metodologia de desenvolvimento

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

Nossos papéis também foram diferentes nas 3 fases do desenvolvimento.

- ① Desenvolvedores;
- ② Arquitetos de software;
- ③ Desenvolvedores, Arquitetos de software e *Product Owner* na disciplina de MES.



Barreiras para contribuir com software público

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

- Para levantar as barreiras enviamos os questionários às comunidades e os deixamos disponíveis por 2 meses.
- Obtivemos 19 respostas de desenvolvedores e 3 respostas de coordenadores.
- 90% dos desenvolvedores e 100% dos coordenadores estavam em seu primeiro projeto de software público.
- 40% dos desenvolvedores eram pagos para desenvolver software público.
- 40% dos desenvolvedores tinha o desenvolvimento de software público como sua principal ocupação.



Barreiras para contribuir com software público

Estudo de barreiras para contribuir com projetos de software público brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para contribuir com software livre

Metodologia

Barreiras para contribuir com software público

Desenvolvimento

Conclusão

- Os conceitos foram extraídos conforme apareciam nas respostas dos questionários, de acordo com a primeira etapa da *Ground Theory*.
- Algumas questões se sobressaíram com relação a semelhança nas respostas, por exemplo.

Questão do questionário

“Qual era o seu conhecimento em software público quando você iniciou no projeto?”

- Em 18 das 19 respostas os desenvolvedores responderam que era básico, nenhum ou pouco.
- Dessas respostas nós conseguimos, com certeza, afirmar que a “Falta de conhecimento em software público” é uma barreira.



Barreiras para contribuir com software público

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

- Dessa forma chegamos a uma lista inicial de 62 barreiras.
- Após a aplicação da segunda e terceira fases da *Ground Theory* chegamos a 50 barreiras divididas em 6 categorias.
 - Conhecimento em software livre e público;
 - Hierarquia;
 - Orientação a novos desenvolvedores;
 - Documentação;
 - Dificuldades técnicas;
 - Características dos novos contribuidores.



Barreiras para contribuir com software público

Estudo de barreiras para contribuir com projetos de software público brasileiro

Introdução

Software Livre

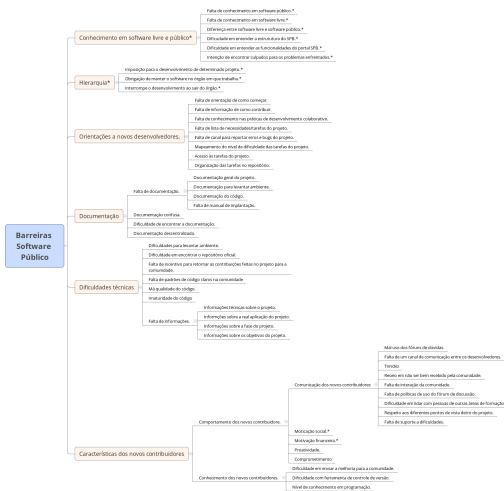
Barreiras para contribuir com software livre

Metodologia

Barreiras para contribuir com software público

Desenvolvimento

Conclusão



Figur: Barreiras para contribuir com projetos de software público.



Análise comparativa com as barreiras conhecidas de Software Livre

Estudo de barreiras para contribuir com projetos de software público brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para contribuir com software livre

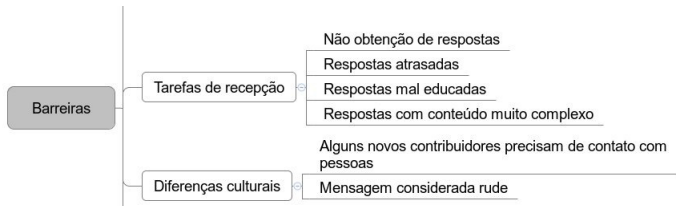
Metodologia

Barreiras para contribuir com software público

Desenvolvimento

Conclusão

Barreiras apenas para software livre.



Figur: Categorias Tarefas de Recepcao e Diferenças Culturais.



Análise comparativa com as barreiras conhecidas de Software Livre

Estudo de barreiras para contribuir com projetos de software público brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para contribuir com software livre

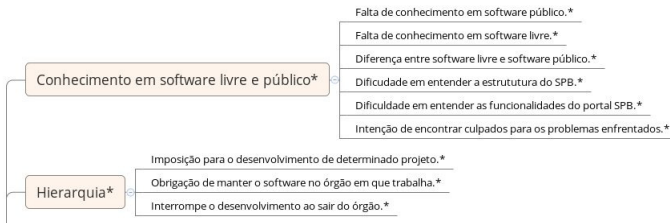
Metodologia

Barreiras para contribuir com software público

Desenvolvimento

Conclusão

Barreiras apenas para software público.



Figur: Categorias Conhecimentos e Hierarquia.



Análise comparativa com as barreiras conhecidas de Software Livre

Estudo de barreiras para contribuir com projetos de software público brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para contribuir com software livre

Metodologia

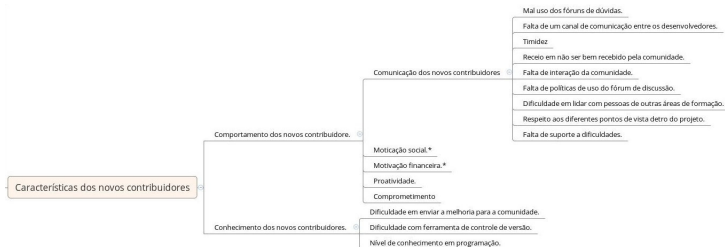
Barreiras para contribuir com software público

Desenvolvimento

Conclusão

Barreiras tanto para projetos de software público quanto para projetos de software livre.

Com excessão das motivações financeira e social.



Figur: Categoria Características dos novos contribuidores.



Análise comparativa com as barreiras conhecidas de Software Livre

Estudo de barreiras para contribuir com projetos de software público brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para contribuir com software livre

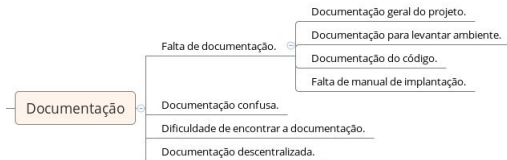
Metodologia

Barreiras para contribuir com software público

Desenvolvimento

Conclusão

Barreiras tanto para projetos de software público quanto para projetos de software livre.



Figur: Categoria Documentação.



Análise comparativa com as barreiras conhecidas de Software Livre

Estudo de barreiras para contribuir com projetos de software público brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para contribuir com software livre

Metodologia

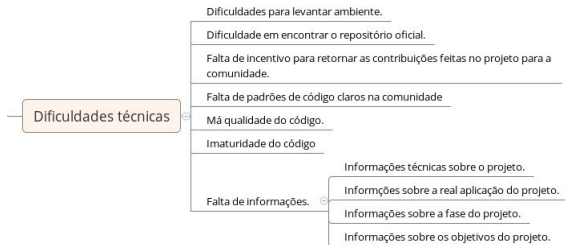
Barreiras para contribuir com software público

Desenvolvimento

Conclusão

Barreiras tanto para projetos de software público quanto para projetos de software livre.

Para software público é ainda mais grave, quando fazemos uma ligação com as Características dos novos contribuidores.



Figur: Categoria Dificuldades Técnicas.



Análise comparativa com as barreiras conhecidas de Software Livre

Estudo de barreiras para contribuir com projetos de software público brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para contribuir com software livre

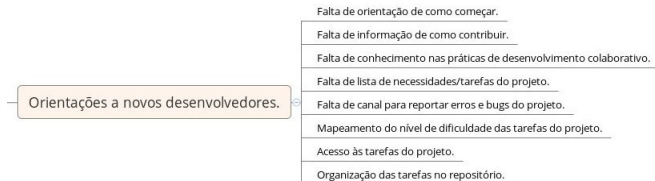
Metodologia

Barreiras para contribuir com software público

Desenvolvimento

Conclusão

Barreiras tanto para projetos de software público quanto para projetos de software livre.



Figur: Categoria Orientações a novos contribuidores.



Desenvolvimento do novo Portal FlossCoach

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

- O desenvolvimento do novo Portal FlossCoach foi dividido em 3 fases.
- O objetivo da primeira fase do desenvolvimento era que tivéssemos como cadastrar os projetos com os campos para cadastro que já eram relatados no portal FlossCoach além de um cadastro de usuários.
- Foi desenvolvido em *Ruby on Rails* e *Bootstrap*.
- Essa fase do desenvolvimento durou 4 meses, de dezembro de 2015 a março de 2016.



Desenvolvimento do novo Portal FlossCoach

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

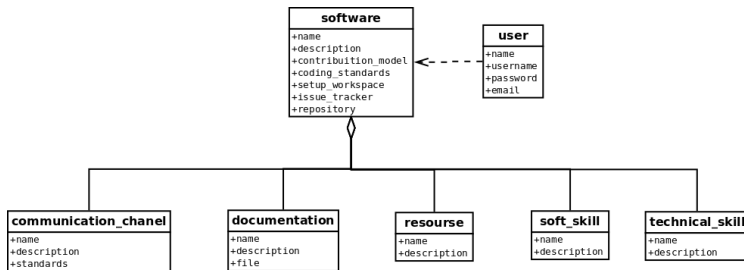
Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão



Figur: Diagrama de dados inicial do novo Portal FlossCoach.



Desenvolvimento do novo Portal FlossCoach

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

FLOSSCoach [Link](#) [Link](#) [Softwares](#) [Link](#) [Dropdown](#)

Software was successfully created.

How can I help you?

[Software](#) [How to Start](#) [Talk to the Community](#) [Setup your workspace](#) [Deal with code](#) [Submit your changes](#)

Cacic

About the project

Page:
Issue tracker:
Repository:

Technical skills required

Soft skills required

Figur: Prototipo inicial do novo Portal FlossCoach.



Desenvolvimento do novo Portal FlossCoach

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

- Segunda fase do desenvolvimento.
- Professor Igor Steinmacher montou uma equipe com 2 bolsistas.
- Passamos a interagir mais frequentemente.
- Eles implementaram as modificações que fizeram no diagrama de dados e melhoraram o front end da aplicação além de desenvolver novas funcionalidades.
- Esta fase também durou 4 meses, iniciando em abril de 2016 e finalizando em julho de 2016.



Desenvolvimento do novo Portal FlossCoach

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

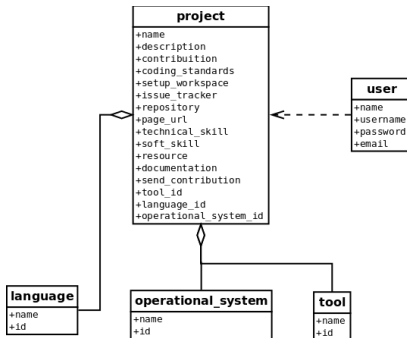
Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão



Figur: Diagrama de dados do novo Portal FlossCoach.



Desenvolvimento do novo Portal FlossCoach

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

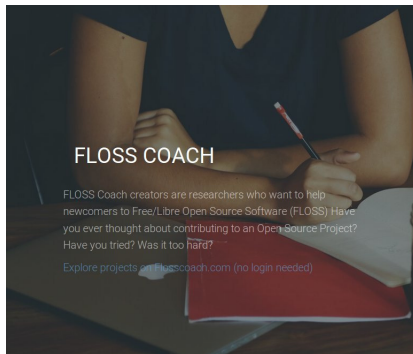
Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão



Sign In

Please, visit us! Check our prototype and give us your feedback

Sign In

or login with...



Havent an account yet? Please, Sign Up!

Figur: Página de login do novo Portal FlossCoach.



Desenvolvimento do novo Portal FlossCoach

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

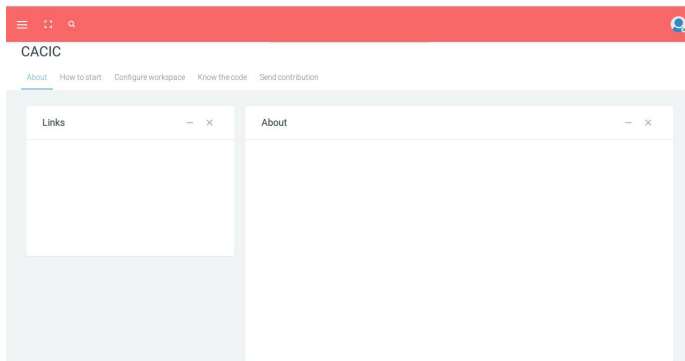
Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão



Figur: Layout do novo Portal FlossCoach após a segunda fase de desenvolvimento.



Desenvolvimento do novo Portal FlossCoach

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Software Livre

Desenvolvimento

- Terceira fase do desenvolvimento.
- Projeto entrou na disciplina de Manutenção e Evolução de Software.
- Equipe de 6 alunos ficou com FlossCoach para desenvolvimento.
- A disciplina foi dividida em 6 sprints.



Figur: Dinâmica do desenvolvimento dentro da disciplina.



Desenvolvimento do novo Portal FlossCoach

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

- Ao final da terceira fase o antigo portal FlossCoach foi substituído pela nova versão.
- na nova versão é possível:
 - Cadastrar e editar usuários;
 - Fazer login através das redes sociais *Facebook*, *Twitter* além do *Github*;
 - Cadastrar e editar projetos;
 - Buscar informações dos projetos no *OpenHub*;
 - O portal pode ser visto em inglês e português;
 - Resgatar a senha de usuário.



Desenvolvimento do novo Portal FlossCoach

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

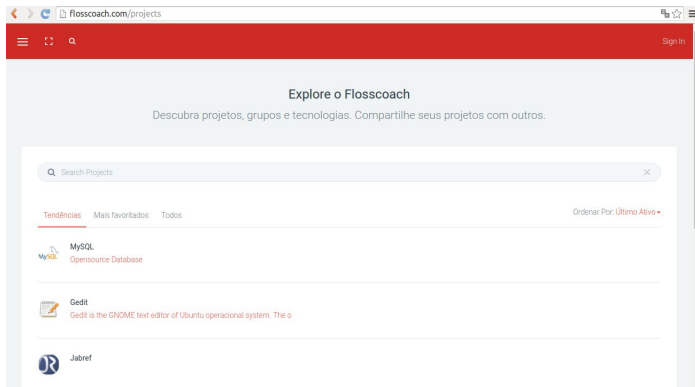
Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão



Figur: Página de projetos do novo Portal FlossCoach



Desenvolvimento do novo Portal FlossCoach

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

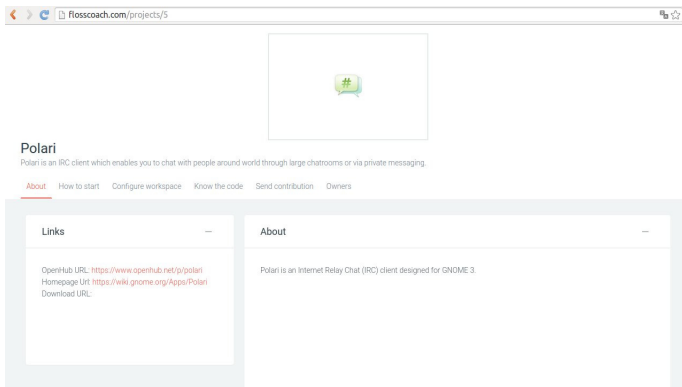
Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão



Figur: Página do projeto Polari no novo Portal FlossCoach



Conclusão

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

- Projetos de software público possuem características que dificultam ainda mais a entrada de novos desenvolvedores.
- Os desenvolvedores não sabem diferenciar projetos de software público de projetos de software livre.
- A hierarquia dentro dos órgãos também dificulta o processo de entrada nos projetos.



Conclusão

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

- Os objetivos traçados para esse trabalho foram alcançados.
 - Mapeamos através dos questionários as barreiras para contribuir com projetos de software público;
 - Comparamos as barreiras encontradas com as barreiras para contribuir com projetos de software livre;
 - Iniciamos o desenvolvimento do novo Portal FlossCoach e a formatação de sua comunidade.



Conclusão

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

Respondendo a nossa questão de pesquisa.

Questão de Pesquisa

Existem mais barreiras para começar a contribuir com um projeto de software público do que com um projeto de software livre?

Sim, temos ainda mais barreiras específicas para contribuir com projetos de software público.

- Falta de conhecimento dos desenvolvedores dos projetos em software livre e público;
- Rígida hierarquia nos órgãos do governo.



Trabalhos Futuros

Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

- Criação de uma nova instância do FlossCoach para atender apenas projetos de software público.
- Utilizar a API do Noosfero do SPB para buscar informações dos projetos dinamicamente.



Estudo de
barreiras para
contribuir com
projetos de
software
público
brasileiro

Introdução

Software Livre

Barreiras para
contribuir com
software livre

Metodologia

Barreiras para
contribuir com
software
público

Desenvolvimento

Conclusão

Obrigada!