

# Um Estudo de Viabilidade para Avaliação de Atributos de Qualidade em uma Ferramenta Web de Submissão de Trabalhos Acadêmicos

**Dr. Erik Aceiro Antonio**

Coordenador do Curso de Sistemas de Informação



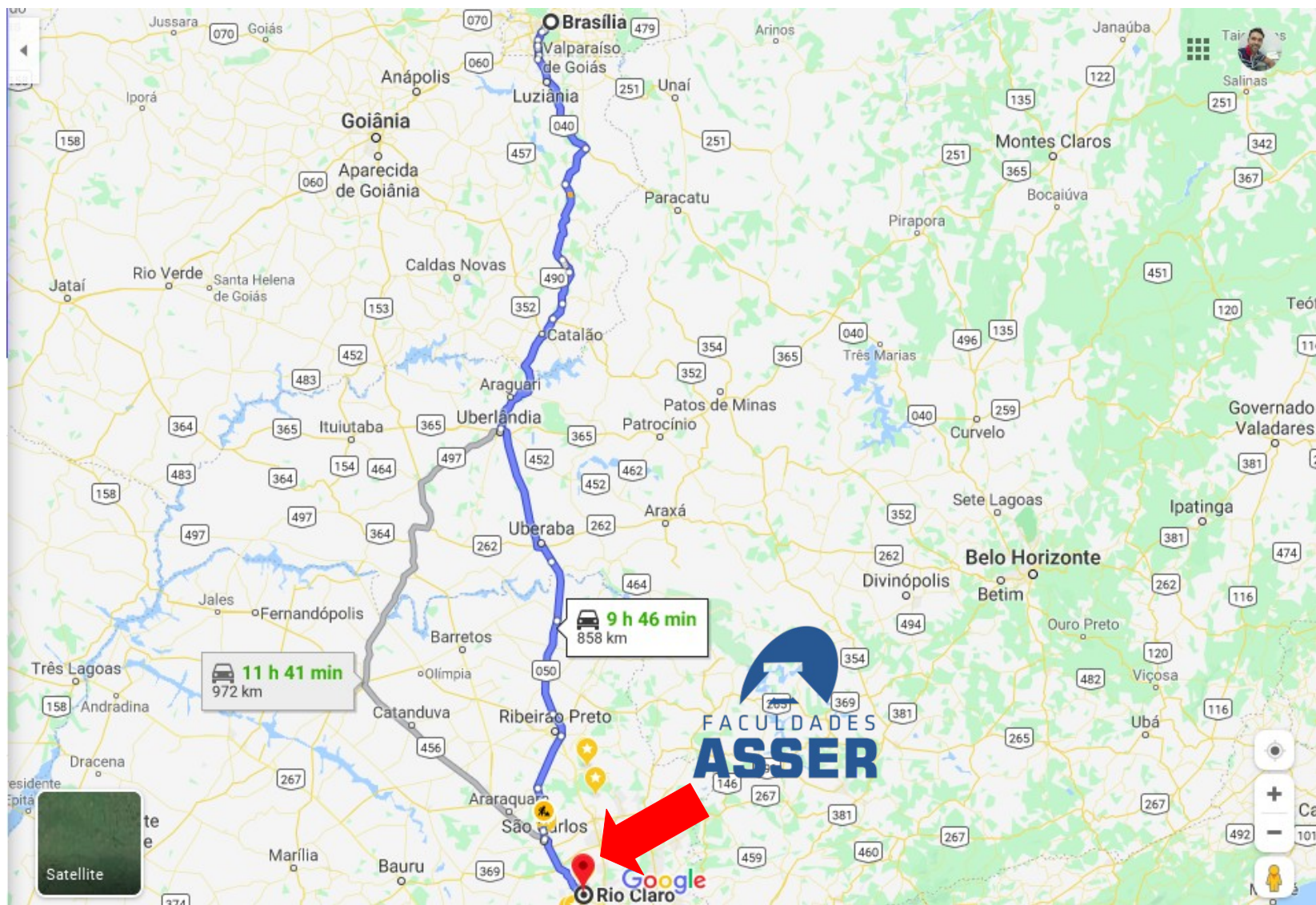
**[sinf@asser.com.br](mailto:sinf@asser.com.br) | [aceiro@gmail.com](mailto:aceiro@gmail.com)**



**<https://github.com/aceiro>**

# Visão Geral

- Contextualização e Motivação
- Metodologia
- Descrição e Caracterização da Ferramenta
  - Portal de Eventos – EventosAsser (Gnosis)
- Resultados
- Conclusão







Students are passive listeners in a teacher-centered environment.



Learners interact with each other and the teacher in a student-centered classroom.

Fonte: <https://serc.carleton.edu/NAGTWorkshops/certop/improving.html>

“... cada indivíduo aprende de forma ativa, a partir do contexto em que se encontra, do que lhe é significativo, relevante e próximo ao nível de competência que possui ”

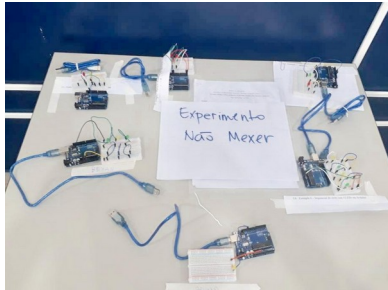
Fonte: BACICH, 2018 *apud* DEWEY (1950), FREIRE (1996), AUSUBEL et al. (1973), PIAGET (2006), VYGOTSKY (1998) e BRUNNER (1976)  
***Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora.*** Editora Penso, 2018

- 1 PIM / semestre
- TOTAL = 8 PIMs
  - + TCC
  - + AC's

### 1º Período

Disciplina	P.R.	A.M.T.	E.C.	A.C.	Estágio
FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA	60		0	0	0
COMUNICAÇÃO ORAL, ESCRITA E VIRTUAL	30	60	0	0	0
LÓGICA MATEMÁTICA	60	0	0	0	0
ALGORITMOS	60	0	0	0	0
FUNDAMENTOS DE COMPUTAÇÃO	60	0	0	0	0
PROGRAMA INTEGRADO MULTIDISCIPLINAR I	30	0	30	0	0
ATIVIDADES COMPLEMENTARES I	0	0	0	20	0
<b>Total (h/a)</b>	300	-	-	-	
<b>Total (hora relógio)</b>	250	60	30	20	360
<b>Total Geral do Período (hora relógio)</b>	-				

- Metodologias Disruptas
- Metodologias Ativa
- Problem Based Learning
- Project Based Learning
- *Learning by Doing*





# HUB de Integração com Empresas



Fonte: <http://www.asser.edu.br/rioclaro/noticias.php?id=1989>



# Como registrar as atividades ?





**EVENTO**

INSCRIÇÃO

MODELOS

PROGRAMAÇÃO

EDIÇÕES ANTERIORES

COMISSÃO

AJUDA

CONTATO



# Características Portal Eventos (*Gnosis*)

- Perfis
  - Estudante
  - Professor avaliador
  - Secretaria - administrativo
- Dashboard
- Submissão de Resumos
- Emissão de Certificados
- Avaliação dos Resumos
- Compilação dos ANAIS
- Evolução desde 2016 (\*)
  - v1 / v2 / v3 / v4



# Workflow (1/3)

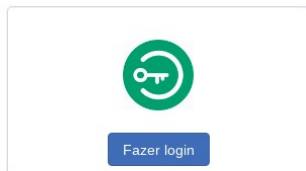
## Perfil Submissão



EVENTO INSCRIÇÃO MODELOS PROGRAMAÇÃO EDIÇÕES ANTERIORES COMISSÃO AJUDA CONTATO



OU



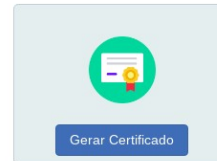
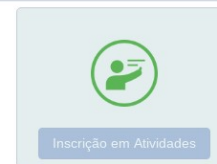
Campus Rio Claro: Rua 7, 1193 - Centro - CEP 13500-200 - Fone/ Fax: (19) 3523-2001 © 2006-2013, ASSER - Todos os direitos reservados  
Desenvolvido pelo **Curso de Sistemas de Informação**



INSCRIÇÃO CHAMADA DE TRABALHOS 2019

Bem vindo, ERIK !

Sair





# Workflow (2/3)

Escreva as informações para o envio do resumo nos campos abaixo. Ao lado de cada item, você vai encontrar balões explicativos sobre o que deve ser colocado em cada campo.

Título

Lembre-se o título descreve claramente o seu trabalho

Tipo

Escolha o tipo do apresentação

RESUMO

O autor principal já está selecionado.  
Informe os e-mails dos outros autores.

Autor	E-mail	Nome Completo
Autor (1)	aceiro@gmail.com	ERIK ACEIRO ANTONIO
Autor (2)		Buscar
Autor (3)		Buscar
Autor (4)		Buscar
Autor (5)		Buscar

INSCRIÇÃO

voltar

Lista de Resumos Submetidos

ID	ANO	TÍTULO	CURSO	STATUS	OPERAÇÕES
1008	2019	LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET	BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	Enviado	✕ 👁 📄
604	2018	UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE A HISTÓRIA DE DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO DE INFORMAÇÃO ELETRÔNICA	BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	Reprovado	👁
603	2018	PROCESSAMENTO DE IMAGENS OBTIDAS DE SATÉLITE PARA USO EM SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL	BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	Reprovado	👁
565	2018	***TESTE***	BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	Aprovado	✕ 👁 📄
564	2017	EXEMPLO	BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	Enviado	👁
414	2017	TESTE	BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	Enviado	👁
224	2016	TESTE TESTE	BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	Reprovado	👁

# Workflow (3/3)



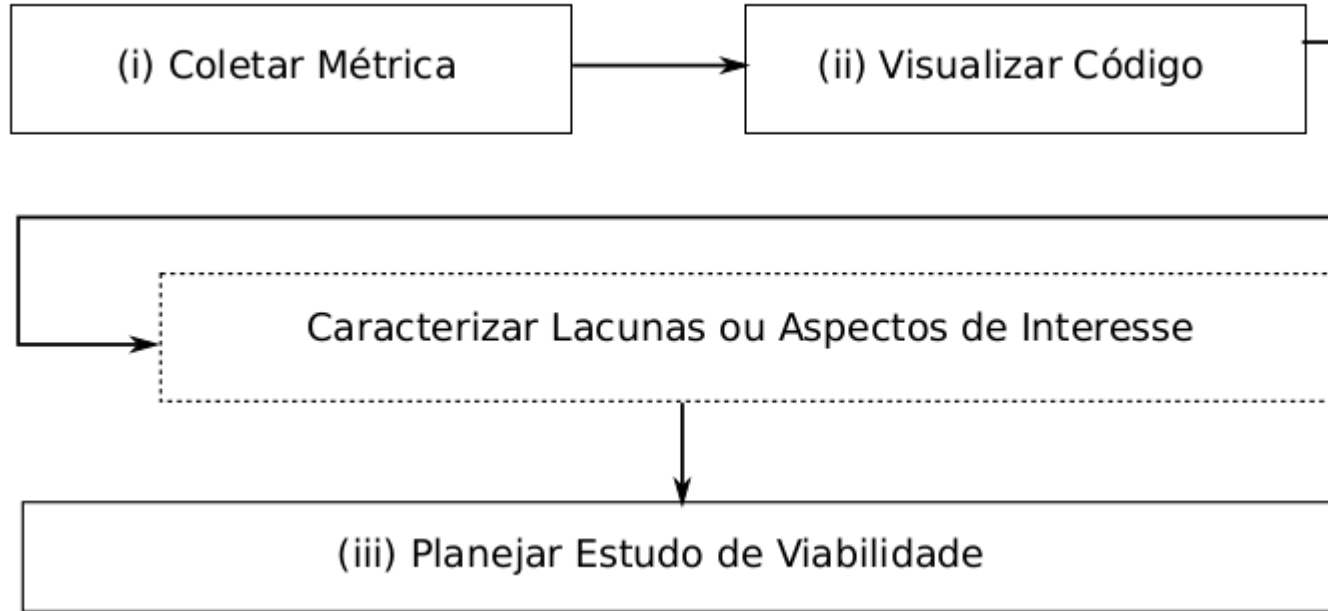
## INSCRIÇÃO

ANO	EVENTO	DOWNLOAD
2018	X - Mostra de Iniciação Científica 2018	
2017	IX - Mostra de Iniciação Científica 2017	
2016	VIII - Mostra de Iniciação Científica 2016	

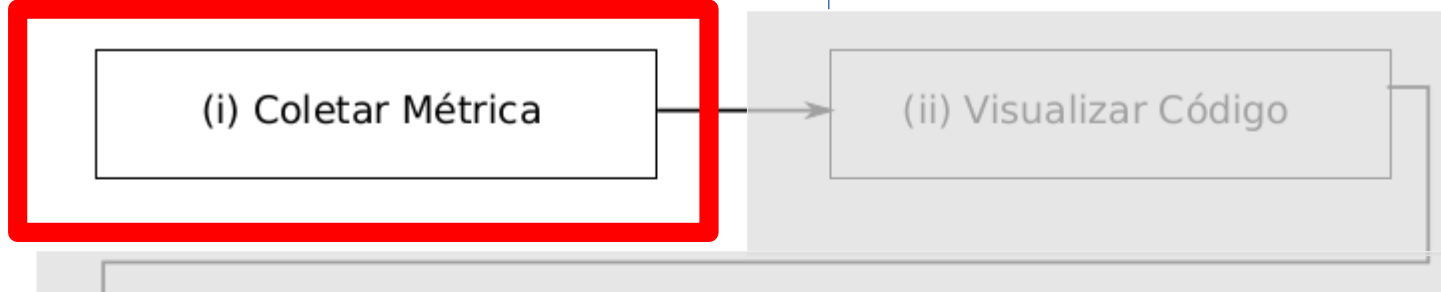


# Metodologia

# Metodologia





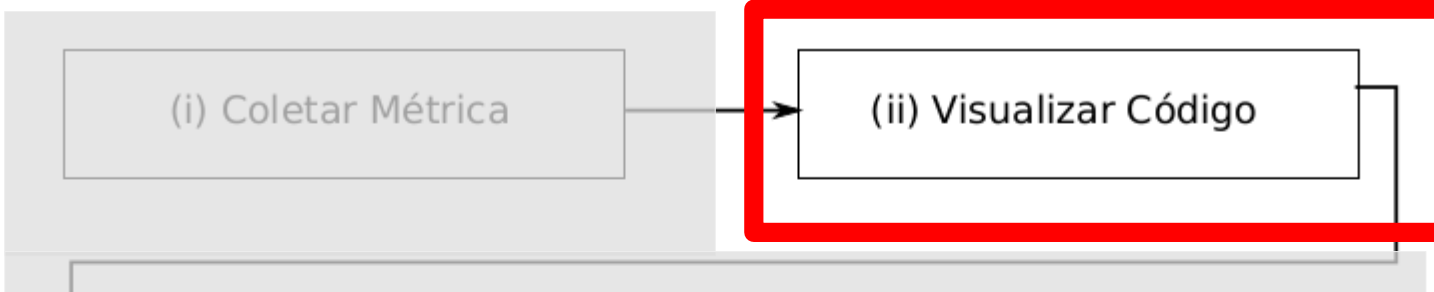


(i) KLoC/LoC a partir das versões da ferramenta (v1, v2, v3 e v4) CLOC (DANIE; 2019)

$$KLoC = \sum_{l=1}^M [T_{\text{linhas}} - (T_{\text{linhas em branco}} - T_{\text{linhas de comentários}})]$$

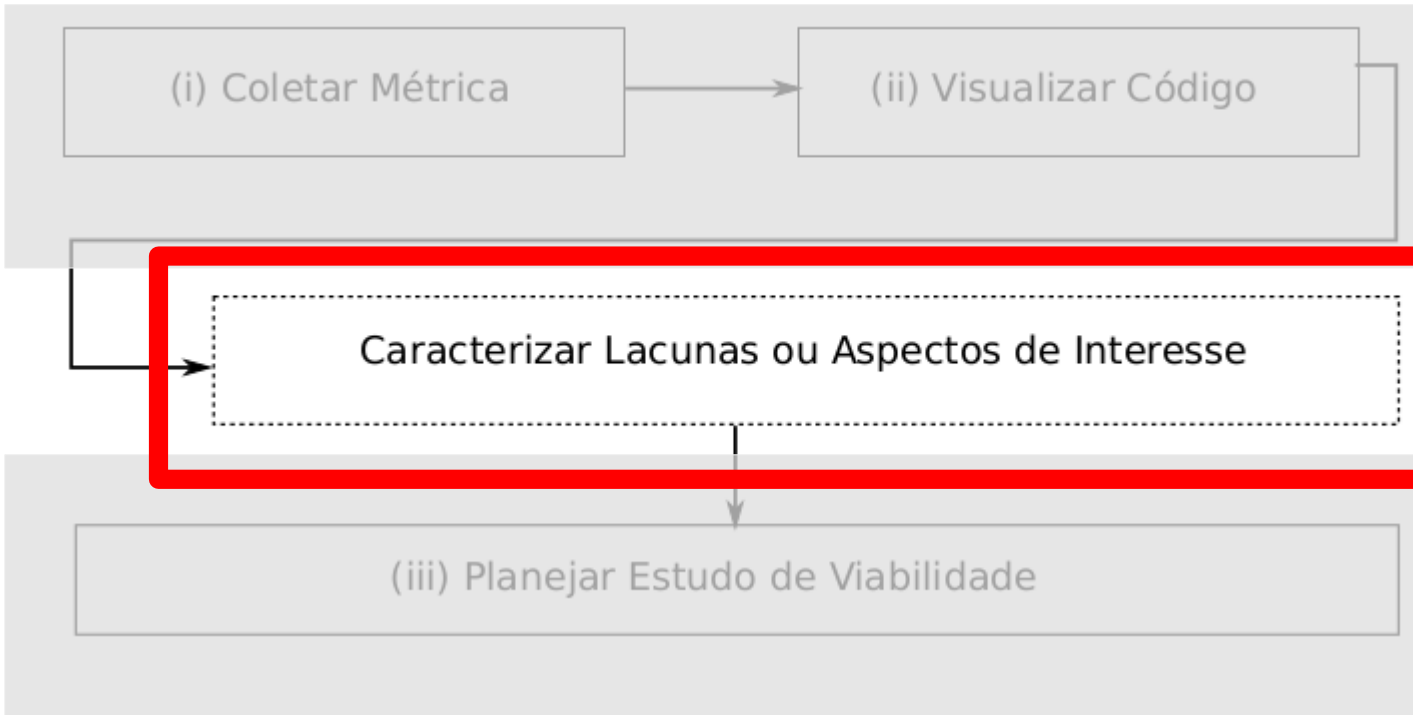
(iii) Planejar Estudo de Viabilidade

# Metodologia



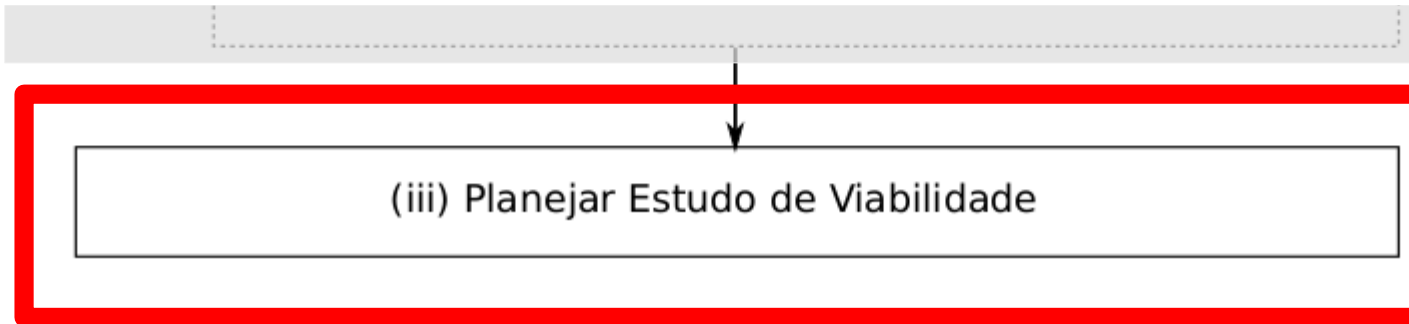
(ii) visualizar código – é segunda atividade realizada e consiste em projetar as métricas obtidas pelo código-fonte (I) para visualização via CodeFlower (ZANINOTTO; 2014)







(iii) planejar estudo de viabilidade – envolve uma atividade para avaliar a ferramenta a partir do ponto de vista de estudantes de graduação (WOHLIN; 2012)





- Planejamento do Estudo de Viabilidade

- Termo de aceite
- Apresentação sobre a avaliação de usabilidade
- Questionário Quantitativo (Q1 – Q7) e Qualitativo (Q8)
- Uso cinco-pontos de Likert [1=ruim, 2=razoável, 3=bom, 4=muito bom e 5=excelente]
- Participantes (n=11)
- 2<sup>nd</sup> Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

$H_0 : m_Q = \mu$  i.e., não existem atributos de qualidade que permitam caracterizar a usabilidade da ferramenta como satisfatória

$H_a : m_Q > \mu$

$$m_Q = \frac{\sum_{q=1}^6 CE_q}{6}$$

$$\mu = 50\%.$$

Critério Excelente

# Exemplo de Questão

## Questão

**Q1** – Qual a sua percepção com relação a facilidade de uso da ferramenta para realizar o login (acesso) em uma escala de 1(ruim) até 5(excelente) ?

**Q2** – Qual a sua percepção com relação a facilidade de uso da ferramenta para a submissão de trabalhos acadêmicos em uma escala de 1(ruim) até 5(excelente) ?

**Q3** – Durante a submissão de trabalhos acadêmicos (artigos, resumos e mini-cursos) ou ou mais feedbacks são apresentados na forma de dicas em balões. Você considera essa(s) informações relevantes para a submissão de trabalhos em uma escala de 1(ruim) até 5(excelente) ?

**Q4** – Com relação aos padrões de cores da ferramenta, você considera que as cores estão padronizadas e proporcionam um agradável uso em uma escala de 1(ruim) até 5(excelente) ?

**Q5** – Com relação à disposição dos menus, botões e elementos visuais e gráficos. Você considera que tais elementos proporcionam um amigável uso da ferramenta em uma escala de 1(ruim) até 5(ótimo) ?

**Q6** – Com relação ao conteúdo (texto) da ferramenta. Você considera que o conteúdo é claro e proporciona um amigável entendimento em uma escala de 1(ruim) até 5(excelente) ?

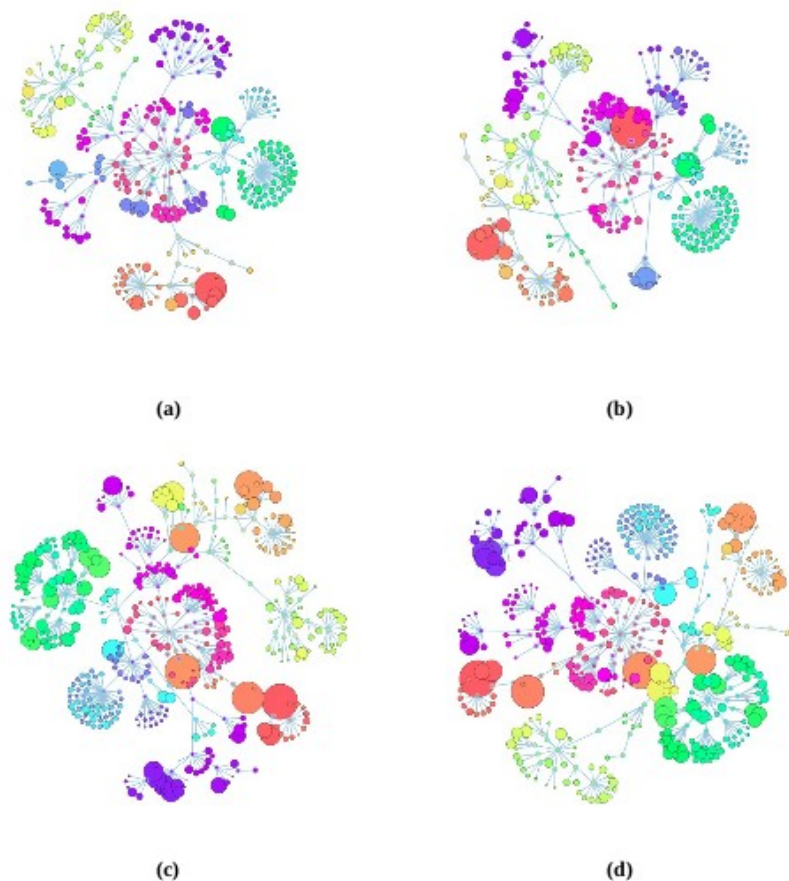
**Q7** – Dentre as características – Simples, Complexo, Lento, Rápido e Confuso – qual você considera como um indicativo de qualidade OU ausência de qualidade da plataforma de eventos.

**Q8** – Questão aberta com críticas e sugestões sobre a ferramenta.

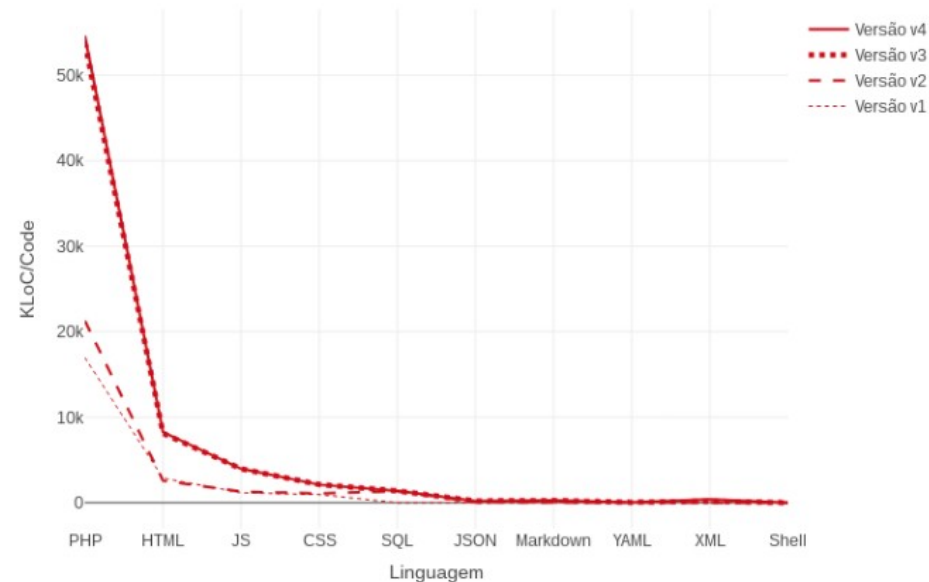
## Questão

**Q1** – Qual a sua percepção com relação a facilidade de uso da ferramenta para realizar o login (acesso) em uma escala de 1(ruim) até 5(excelente) ?

# Resultados



**Figura 3.** Evolução da ferramenta *Gnosis* ao longo das versões. As figura (a), (b), (c) e (d) ilustram as versões *v1*, *v2*, *v3* e *v4* (vide Tabela 2) via métrc *KLoC* para visualização de código. Nós maiores indicam maior acoplamento entre *instrução por arquivo*



**Figura 4.** Variabilidade de Linguagens usadas vs. KLoC.



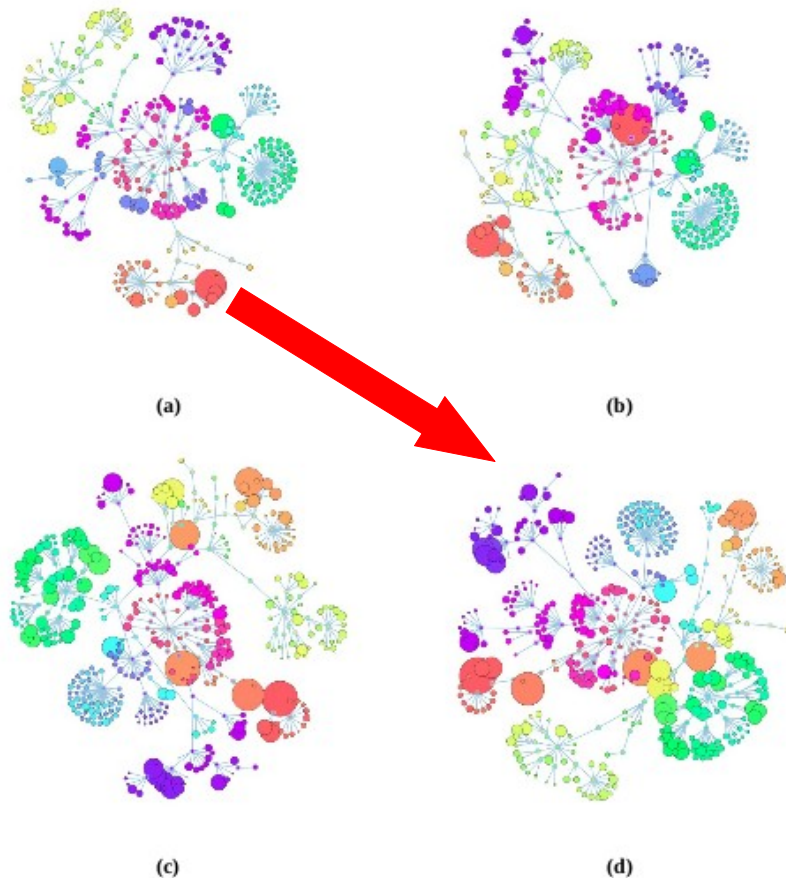


Figura 3. Evolução da ferramenta *Gnosis* ao longo das versões. As figura (a), (b), (c) e (d) ilustram as versões *v1*, *v2*, *v3* e *v4* (vide Tabela 2) via métrc *KLoC* para visualização de código. Nós maiores indicam maior acoplamento entre *instrução por arquivo*

$H_0 : m_Q = \mu$  i.e., não existem atributos de qualidade que permitam caracterizar a usabilidade da ferramenta como satisfatória

$H_a : m_Q > \mu$

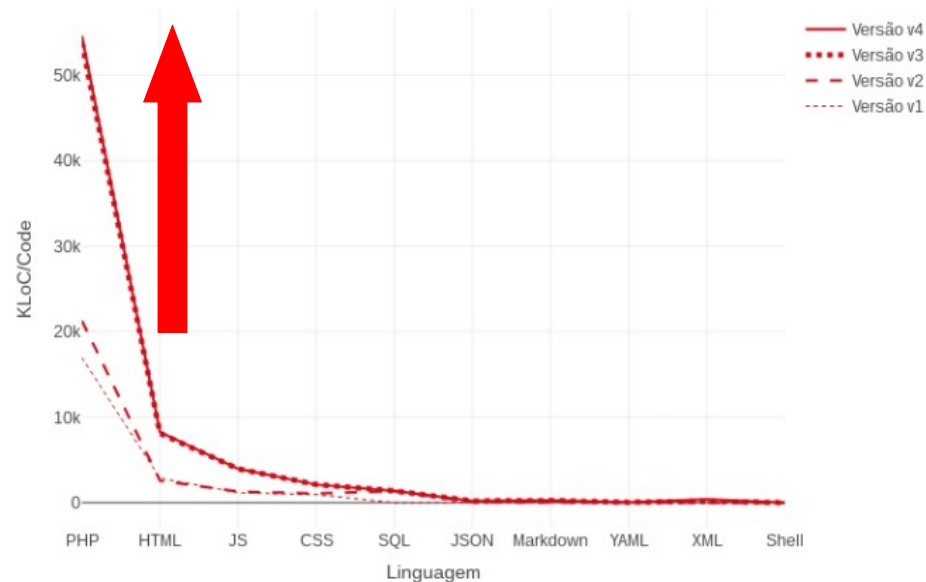
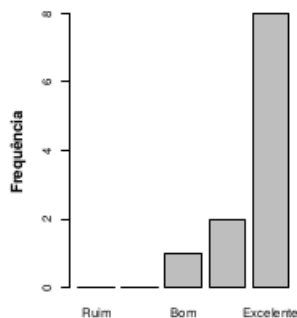
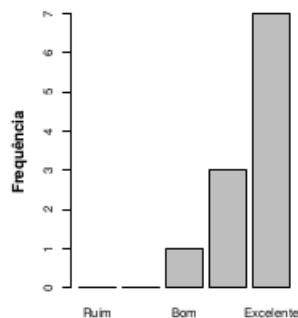


Figura 4. Variabilidade de Linguagens usadas vs. KLoC.

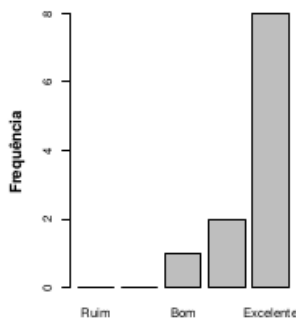
# Avaliação de Atributos Usabilidade via Questionário



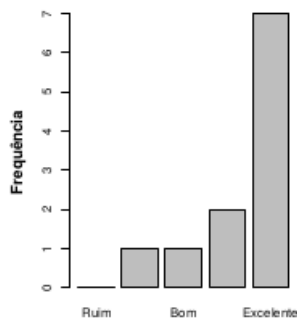
Questão Q1 (a)



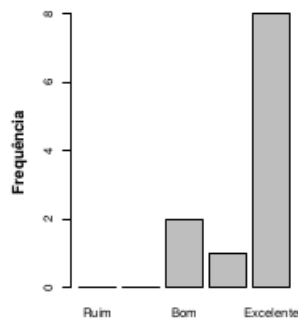
Questão Q2 (b)



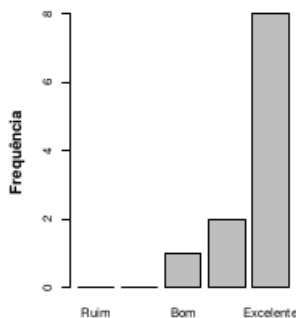
Questão Q3 (c)



Questão Q4 (d)

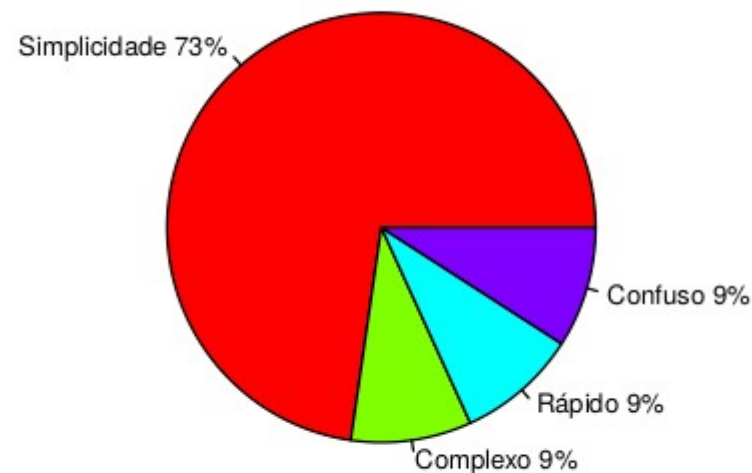


Questão Q5 (e)



Questão Q6 (f)

Atributos de Usabilidade



Questão Q7 (g)

Questão	Ruim		Razoável		Bom		Muito Bom		Excelente		
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	$\sum \%$
Q1	—	—	—	—	1	9,09	2	18,18	8	72,72	100%
Q2	—	—	—	—	1	9,09	3	27,27	7	63,63	100%
Q3	—	—	—	—	1	9,09	2	18,18	8	72,72	100%
Q4	—	—	1	9,09	1	9,09	2	18,18	7	63,63	100%
Q5	—	—	—	—	2	18,18	1	9,09	8	72,72	100%
Q6	—	—	—	—	1	9,09	2	18,18	8	72,72	100%
$\bar{m}$	—	—	0,16	1,51	1,16	10,60	2,00	18,18	7,66	69,69	100%

teste de Cronbach alfa

$$\alpha = 0,98$$

$$m_{Q1-Q6} = \frac{(4 * 72,72) + (2 * 63,63)}{6} \approx 69,69\%$$

$H_0 : m_Q = \mu$  i.e., não existem atributos de qualidade que permitam caracterizar a usabilidade da ferramenta como satisfatória

$H_a : m_Q > \mu$

$$\mu = 50\%$$

Considerando-se o resultado médio de  $m_{Q1-Q6}$  a hipótese  $H_a : m_Q > \mu$  de que existem atributos de qualidade de usabilidade não deve ser rejeita

# Avaliação de Atributos Usabilidade via Questionário

**Resposta** – *”Pensando no fator de usabilidade do site, eu pensaria na questão da responsividade do mesmo, quando mudado o meio de acesso, como por exemplo celulares, se ao usar o site nesses dispositivos o mesmo ainda manterá seu layout ou se adequará ao browser nestes dispositivos. Outra situação, seria a coloração que está ”bem clara”, e que isso possa gerar um certo incomodo no momento do uso. E, aumentar o campo do formulário resumo, para facilitar a visualização do texto, em toda sua dimensão.”*.

- Apresentou-se o Portal de Eventos Web (*Gnosis*) para apoiar o workflow de submissão de trabalhos acadêmicos.
- Proposição de uma metodologia como diretriz para aplicação de um estudo de viabilidade
  - Existem atributos de qualidade que permeiam a ferramenta - sobretudo de usabilidade
- Como trabalho futuro pretende-se
  - Melhoria do estudo experimental para incluir teste A/B
  - Adicionar um motor de IA para melhoria do processo de avaliação

← → ↻ 🔒 GitHub, Inc. [US] | <https://github.com/aceiro?tab=repositories>



Search or jump to...

[Pull requests](#) [Issues](#) [Marketplace](#) [Explore](#)



😊 Set status

**Erik Aceiro Antonio**  
**@e2a**  
aceiro

Edit profile

I'm a developer and professor for a long time ago. I have work with so many languages, that is difficult to enunciate my passion for a particular language.

[Overview](#) **[Repositories 30](#)** [Projects 0](#) [Packages 0](#) [Stars 4](#)

Find a repository...

**eventosasser**

● PHP ★ 4 🍴 3 Updated 6 days ago

**paper-wei-2019**

Repository used to share results, data and scripts in R used in paper published at WEI 2019 - "Um Estudo de Viabilidade para Avaliação de Atributos de Qualidade em uma Ferramenta Web de Submissão d...

● R Updated on Sep 14

<https://github.com/aceiro>





# Muito Obrigado !!

[aceiro@gmail.com](mailto:aceiro@gmail.com) | [sinf@asser.com.br](mailto:sinf@asser.com.br)

<https://github.com/aceiro>

<http://eventosasser.com.br>

