



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ**
CAMPUS DE QUIXADÁ

CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

RELATÓRIO – TRABALHO FINAL QUALIDADE DE SOFTWARE

**Sistema Biblioteca (projeto web do curso de Ciência da Computação -
UEPB)**

Equipe:

Robertson da Silva Nascimento - 391242

Francisco Bruno Lopes Silva - 428966

Professora: Carla Ilane Moreira Bezerra

QUIXADÁ

Julho, 2021

1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto foi criado para ser um Sistema Biblioteca e foi um projeto web do curso ciência da computação da UEPB. Utiliza majoritariamente JAVA e OO, é de código aberto e como tecnologias ele usa JAVA(51.7%), JavaScript (39,4%) e CSS (8,9%).

Link do projeto: <https://github.com/zemalay/biblioteca>

Tabela 1 – Características do Projeto

Projeto	LOC	# de classes	# de releases
Sistema Biblioteca	4525	56	1

2. AVALIAÇÃO DO PROJETO

2.1. Medição 1 - Antes de refatorar o projeto

Tabela 2 - Medição dos atributos antes de refatorar o projeto.

Atributo Interno de Qualidade	Métrica	Valor da métrica	Total do atributo
Coesão	LCOM	2955	2955
Complexidade	ACC	73	1223
	SCC	638	
	EVG	454	
	Nesting	58	
Herança	DIT	64	140
	NOC	12	
	Base Classes	64	
Acoplamento	CBO	207	207
Tamanho	LOC	4525	6309
	CLOC	1309	
	NIM	419	
	CDL	56	

2.2. Detecção de Codes Smells

Tabela 3 – Code smells do projeto de acordo com a ferramenta JSpIRIT.

Nome do Code Smell	Quantidade
Shotgun Surgery	10
Intensive Coupling	11
God Class	1
Feature Envy	24
Dispersed Coupling	17
Total	63

2.3. Medição 2 - Após refatorar 20 code smells do tipo Feature Envy

O code smell que logo de cara decidimos refatorar foi o Feature Envy, pois foi este o tipo que teve maior número de ocorrências no projeto. Mesmo deixando claro que ainda restaram 4 ocorrências desse code smell, sendo que duas delas optamos por não refatorar por motivos de facilidade na leitura do código. Queremos deixar claro que utilizamos método manual de refatoração, com Extract Method e Move Method, sendo predominante o uso de Extract Method, pois o Move foi usado apenas na reestruturação de alguns construtores.

Tabela 4 – Resultado da medição após a refatoração de Feature Envy.

Atributo Interno de Qualidade	Métrica	Valor da métrica	Total do atributo
Coesão	LCOM	3117	3117
Complexidade	ACC	70	1307
	SCC	682	
	EVG	497	
	Nesting	58	
Herança	DIT	64	140
	NOC	12	
	Base Classes	64	
Acoplamento	CBO	207	207

Tamanho	LOC	4649	6481
	CLOC	1309	
	NIM	467	
	CDL	56	

Legenda: Maior; Igual; Menor