

Projeto - Entrega Final

Link para o vídeo de apresentação:

https://drive.google.com/file/d/1xfIGr16gFOXJ_c8EqeECpAKUpvsCMGvj/view?usp=sharing

1. Grupo

- Guilherme Locca Salomão - 758569

2. Especificações

Para este projeto, foram requisitadas as seguintes etapas:

- Criação do repositório remoto no github
- Testes funcionais e Relatórios de cobertura sobre as seguintes funções:
 - Função de Adicionar Artigos e Livros
 - Importar item bibliográfico a database via arquivos
- Manutenção Perfectiva
 - Validação de campos na adição de Artigos e Livros
 - Permitir a importação via formato .CSV
- Testes adicionais exercitando novas funcionalidades

Observação: pelo uso de um editor de *Markdown* não foi possível a numeração de páginas

3. Repositório GitHub

Para esta tarefa, foi criado um repositório remoto git no github.

<https://github.com/Caotichazard/DC-UFSCar-ES2-202101-ENPE-3-NewJabRef>

Nele foram criadas os dois *issues* a serem resolvidos com as manutenções perfectivas

- *iss01*: Adição da funcionalidade de verificação de Ano e *BibTexKey*
- *iss02*: Adição da funcionalidade de importação de entradas através de arquivos CSV

Para a realização, foram criados 2 *branches* novos, um para cada alteração e trabalhados sobre eles as alterações para as funções requisitadas. Após finalizada cada funcionalidade, foi solicitado o *pull request* e seguido pelo *merge* das funcionalidades novas.

4. Testes Funcionais e Relatórios de cobertura

Para essa primeira etapa, foi primeiramente realizado uma análise básica de cada funcionalidade, após isso, em conjunto a uma leitura rápida da documentação referente a função, foram definidos os testes que então são realizados manualmente com a execução auxiliada pelo *EclEmma* para a geração dos relatórios de cobertura.

4.1 Adição de Artigos e Livros

4.1.2 Função

Essa função possui 5 categorias de entradas diferentes:

- Entradas Obrigatórias
- Entradas Opcionais
- Entradas Gerais
- Entrada de Resumo
- Entrada de Revisão

Destas 5 categorias, apenas as Entradas Obrigatórias são obrigatórias a serem preenchidas para a adição de um Artigo ou Livro a base de dados.

Para a adição de um Artigo, os seguintes campos são obrigatórios:

- *Author*
- *Title*
- *Journal*
- *Year*
- *BibTexKey*

e para adicionar um Livro:

- *Title*
- *Publisher*
- *Year*
- *Author*
- *Editor*
- *BibTexKey*

Fazendo então uma leitura rápida da **documentação** referente a essa funcionalidade, podemos observar que:

- Todos os campos são campos de texto.
- Há apenas uma categoria de entrada invalida, o símbolo #, permitido apenas o uso dele em pares.
- Caso haja algum erro no campo inserido, ele deve se tornar vermelho indicando a presença de um erro.
- Caso haja um erro, alterações não serão armazenadas.

Durante os testes elaborados, é esperado receber uma das seguintes indicações de erro ou sucesso:

Uma entrada processada com sucesso

| | |
|------|------|
| Year | 1992 |
|------|------|

Uma entrada processada com erro

| | |
|------|---|
| Year | # |
|------|---|

4.1.3 Testes

4.1.3.1 Adicionar Artigo

Para a funcionalidade de adicionar um Artigo, foram realizados os seguintes testes

Utilizando o particionamento de equivalência, podemos dividir nossas entradas em 3 tipos:

- um campo vazio (indicado por -)
- um campo com uma entrada invalida (neste caso foi usado o caracter # indicado como invalido na documentação)
- um campo com entrada válida

e as saídas em 2 classes:

- Erro em um campo
- Entrada adicionada

| ID | Author | Title | Journal | Year | Bibtexkey | Saida esperada |
|----|--------|-------|---------|------|-----------|-------------------------------------------------------------|
| 1 | - | - | - | - | - | todos campos em vermelho, indicando erro |
| 2 | author | - | - | - | - | todos os campos, exceto author, em vermelho, indicando erro |
| 3 | - | title | - | - | - | todos os campos, exceto title, em vermelho, indicando erro |
| 4 | - | - | journal | - | - | todos os campos, exceto author, em vermelho, indicando erro |
| 5 | - | - | - | year | - | todos os campos, exceto author, em vermelho, indicando erro |
| 6 | - | - | - | - | Bibtexkey | todos os campos, exceto author, em vermelho, indicando erro |
| 7 | - | title | journal | year | Bibtexkey | Apenas o campo author em vermelho, indicando erro |
| 8 | author | - | journal | year | Bibtexkey | Apenas o campo title em vermelho, indicando erro |
| 9 | author | title | - | year | Bibtexkey | Apenas o campo journal em vermelho, indicando erro |
| 10 | author | title | journal | - | Bibtexkey | Apenas o campo year em vermelho, indicando erro |
| 11 | author | title | journal | year | - | Apenas o campo author em bibtexkey, indicando erro |
| 12 | # | title | journal | year | Bibtexkey | Apenas o campo author em vermelho, indicando erro |
| 13 | author | # | journal | year | Bibtexkey | Apenas o campo title em vermelho, indicando erro |
| 14 | author | title | # | year | Bibtexkey | Apenas o campo journal em vermelho, indicando erro |
| 15 | author | title | journal | # | Bibtexkey | Apenas o campo year em vermelho, indicando erro |
| 16 | author | title | journal | year | # | Apenas o campo author em bibtexkey, indicando erro |
| 17 | author | title | journal | year | bibtexkey | Entrada adicionada a base de dados |

4.1.3.2 Adicionar Livro

Para a funcionalidade de adicionar um Livro, foram realizados os seguintes testes

Utilizando o particionamento de equivalência, podemos dividir nossas entradas em 3 tipos:

- um campo vazio (indicado por -)
- um campo com uma entrada inválida (neste caso foi usado o caracter # indicado como inválido na documentação)
- um campo com entrada válida

e as saídas em 2 classes:

- Erro em um campo
- Entrada adicionada

| ID | Title | Publisher | Year | Author | Editor | Bibtexkey | Saida esperada |
|----|-------|-----------|------|--------|--------|-----------|----------------------------------------------------------------|
| 1 | - | - | - | - | - | - | todos campos em vermelho, indicando erro |
| 2 | title | - | - | - | - | - | todos os campos, exceto title, em vermelho, indicando erro |
| 3 | - | publisher | - | - | - | - | todos os campos, exceto publisher, em vermelho, indicando erro |
| 4 | - | - | year | - | - | - | todos os campos, exceto year, em vermelho, indicando erro |
| 5 | - | - | - | author | - | - | todos os campos, exceto author, em vermelho, indicando erro |
| 6 | - | - | - | - | editor | - | todos os campos, exceto editor, em vermelho, indicando erro |
| 7 | - | - | - | - | - | bibtexkey | todos os campos, exceto bibtexkey, em vermelho, indicando erro |
| 8 | - | publisher | year | author | editor | bibtexkey | Apenas o campo title em vermelho, indicando erro |
| 9 | title | - | year | author | editor | bibtexkey | Apenas o campo publisher em vermelho, indicando erro |
| 10 | title | publisher | - | author | editor | bibtexkey | Apenas o campo year em vermelho, indicando erro |
| 11 | title | publisher | year | - | editor | bibtexkey | Apenas o campo author em vermelho, indicando erro |
| 12 | title | publisher | year | author | - | bibtexkey | Apenas o campo editor em vermelho, indicando erro |
| 13 | title | publisher | year | author | editor | - | Apenas o campo bibtexkey em vermelho, indicando erro |
| 14 | # | publisher | year | author | editor | bibtexkey | Apenas o campo title em vermelho, indicando erro |
| 15 | title | # | year | author | editor | bibtexkey | Apenas o campo publisher em vermelho, indicando erro |
| 16 | title | publisher | # | author | editor | bibtexkey | Apenas o campo year em vermelho, indicando erro |
| 17 | title | publisher | year | # | editor | bibtexkey | Apenas o campo author em vermelho, indicando erro |

| ID | Title | Publisher | Year | Author | Editor | Bibtexkey | Saida esperada |
|----|-------|-----------|------|--------|--------|-----------|------------------------------------------------------|
| 18 | title | publisher | year | author | # | bibtexkey | Apenas o campo editor em vermelho, indicando erro |
| 19 | title | publisher | year | author | editor | # | Apenas o campo bibtexkey em vermelho, indicando erro |
| 20 | title | publisher | year | author | editor | bibtexkey | Entrada adicionada a base de dados |

4.1.4 Comentários

Durante os testes, foi notado que:

Para casos onde havia campos incompletos ou errados, não havia uma janela de *pop-up* para avisar erro, exceto no caso de um erro na definição do campo *BibTexKey*, o qual não aceita o símbolo #. Quando esse símbolo era digitado em algum campo, se nele não era aceito, nada ocorria.

Além disso, os campos *Title* e *Year* para adicionar Artigo aceitavam o símbolo #. Porém, o campo *Title* não aceitava # na função de adicionar um Livro

Outro detalhe foi que, após fechar e abrir novamente o programa, havia uma única janela de aviso, notificando o usuário dos erros presentes nas entradas.

Os relatórios de cobertura gerados, foram gerados no formato HTML.

4.2 Importação de itens bibliográficos na base corrente

4.2.1 Função

Para a funcionalidade de importação de itens, o programa nos da opção de importar baseado nos seguintes formatos de arquivos:

- BibTeX : bibtex
- BibTeXXML : bibtexml
- Biblioscape : biblioscape
- Copac : cpc
- INSPEC : inspec
- ISI : isi
- MSBib : msbib
- Medline : medline
- MedlinePlain : medlineplain
- Ovid : ovid
- PDFcontent : pdfcontent
- REPEC New Economic Papers (NEP) : repecnep
- RIS : ris
- Refer/Endnote : refer
- SilverPlatter : silverplatter
- XMP-annotated PDF : xmpannotatedpdf
- text citations : textcitations

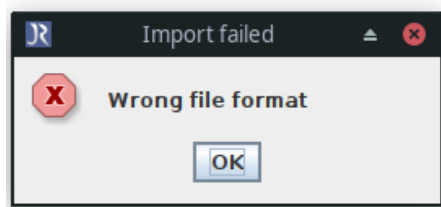
Por recomendação, será usado apenas o formato *BibTex* (*.bib)

Com esse arquivo, o programa deve então processar e adicionar a base de dados atual as informações presentes no arquivo.

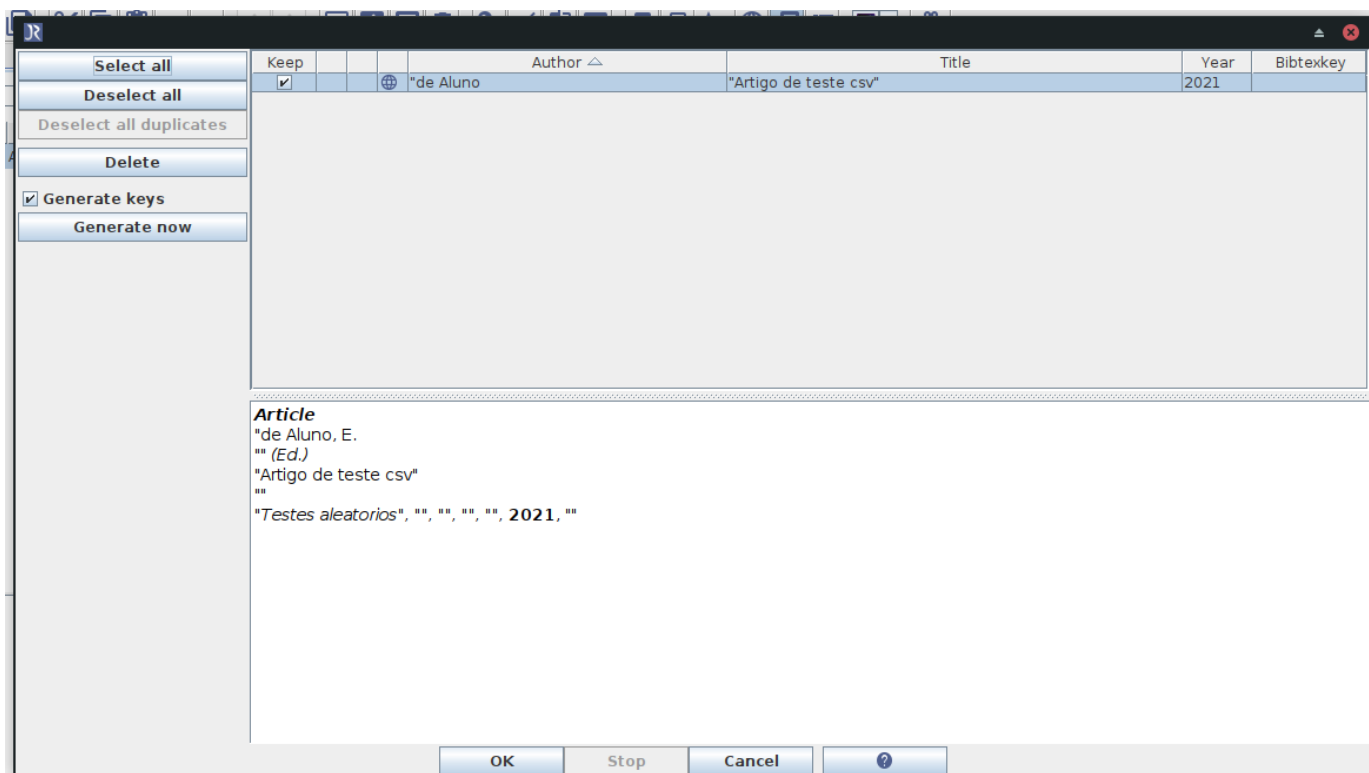
4.2.2 Testes

Durante os testes são esperados encontrar os seguintes indicadores de erro ou sucesso:

Uma entrada processada com erro



Uma entrada processada com sucesso



Para os testes dessa funcionalidade, utilizando o particionamento de equivalência, separamos a entradas em 3 classes:

- tipo do arquivo
- Tipo de importação
- Tipos de erros

e para as as saidas, foram definidas duas classes:

- Importação falhou
- Importação com sucesso

e Utilizando a análise de valor limite, foi definido o uso apenas do arquivo do tipo *.bib para testar os tipos de importação.

| ID | Tipo do arquivo | Tipo de importação | Erros no arquivo | Saida esperada |
|----|-----------------|--------------------|------------------|------------------------|
| 1 | *.bib | Automatica | Nenhum | Importação com sucesso |
| 2 | *.bib | BibTeX | Nenhum | Importação com sucesso |
| 3 | *.bib | BibTeXML | Nenhum | Falha na importação |
| 4 | *.bib | Biblioscope | Nenhum | Falha na importação |
| 5 | *.bib | Copac | Nenhum | Falha na importação |
| 6 | *.bib | INSPEC | Nenhum | Falha na importação |
| 7 | *.bib | ISI | Nenhum | Falha na importação |
| 8 | *.bib | MSBib | Nenhum | Falha na importação |
| 9 | *.bib | Medline | Nenhum | Falha na importação |
| 10 | *.bib | MedlinePlain | Nenhum | Falha na importação |
| 11 | *.bib | Ovid | Nenhum | Falha na importação |

| ID | Tipo do arquivo | Tipo de importação | Erros no arquivo | Saida esperada |
|----|-----------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| 12 | *.bib | PDFcontent | Nenhum | Falha na importação |
| 13 | *.bib | REPEC New Economic Papers (NEP) | Nenhum | Falha na importação |
| 14 | *.bib | RIS | Nenhum | Falha na importação |
| 15 | *.bib | Refer/Endnote | Nenhum | Falha na importação |
| 16 | *.bib | SilverPlatter | Nenhum | Falha na importação |
| 17 | *.bib | XMP-annotated PDF | Nenhum | Falha na importação |
| 18 | *.bib | text citations | Nenhum | Falha na importação |
| 19 | *.bib | Automatica | Faltando campo obrigatorio | Falha na importação |
| 20 | *.bib | Automatica | Campos obrigatorios em branco | Importação com sucesso |
| 21 | *.bib | Automatica | Formato errado | Falha na importação |
| 22 | *.bib | Automatica | Arquivo vazio | Falha na importação |

4.2.3 Comentários

Durante os testes foi notado que em casos do arquivo com erro, principalmente faltando um campo ou com o mesmo vazio, ainda ocorria a importação. Já no caso de importar o arquivo com formatação errada, ele ainda tentava encontrar um formato de arquivo compatível e caso fosse haveria sucesso na importação.

O único caso com erro que impediu a importação foi com o arquivo vazio. E como esperado, caso especificado o tipo do arquivo e fornecido um tipo diferente o mesmo não seria importado.

5. Manutenções Perfectivas

5.1 Validação de campos

5.1.1 Validação de Ano

Para adicionar essa funcionalidade, foi alterado a função *setField* em [jabref/src/main/java/net/sf/jabref/model/entry/BibEntry.java](#)

Onde a função analisa o valor a ser inserido no campo sendo editado, e caso o valor seja inválido, levanta uma exceção e indica ao usuário o erro reportado através de uma janela *pop-up*.

A validação do ano é feita por comparar o ano inserido com os valores mínimo e máximo do campo *Year* em *java.time.Year*, sendo eles respectivamente, -999999999 e +999999999 (ambos os valores sendo fornecidos pelas constantes *Year.MIN_VALUE* e *Year.MAX_VALUE*).

```
25 25 import java.text.ParsePosition;
26 26 import java.text.SimpleDateFormat;
27 + import java.time.Year;
27 28 import java.util.Calendar;
28 29 import java.util.Collection;
29 30 import java.util.Date;

@@ -363,6 +364,16 @@ public void setField(String name, String value) {
363 364         throw new IllegalArgumentException("The field name '" + name + "' is reserved");
364 365     }
365 366

367 + // Added Checking of valid year, compares to the maximum o Year (-999,999,999 and 999,999,999)
368 + if (fieldName.equals("year")) {
369 +
370 +     Long inputYear = Long.valueOf(value);
371 +
372 +     if ((inputYear < Year.MIN_VALUE) || (inputYear > Year.MAX_VALUE)) {
373 +         throw new IllegalArgumentException("The field name '" + name + "' must contain a valid year");
374 +     }
375 +
376 + }

366 377     changed = true;
367 378 }
```

5.1.2 Validação de *BibTexKey*

Para adicionar essa funcionalidade, foi alterada a função *checkLegalKey* em [jabref/src/main/java/net/sf/jabref/logic/labelpattern/LabelPatternUtil.java](#)

Onde está função já realiza verificação da validade de uma chave *BibTexKey*, então bastava adicionar a funcionalidade de recusar chaves com menos de 2 caracteres e chaves que não possuíam uma letra como seu primeiro caractere.

```

1422 +     StringBuilder newKey2 = new StringBuilder();
1423 +     if (newKey.length() < 2) {
1424 +         Random r = new Random();
1425 +         char c = (char) (r.nextInt(26) + 'a');
1426 +         newKey2.append(Character.toUpperCase(c));
1427 +         newKey2.append(c);
1428 +     } else {
1429 +         if (Character.isDigit(newKey.charAt(0))) {
1430 +             Random r = new Random();
1431 +             char c = (char) (r.nextInt(26) + 'a');
1432 +             newKey2.append(Character.toUpperCase(c));
1433 +             newKey2.append(c);
1434 +         } else {
1435 +             newKey2.append(newKey.toString());
1436 +         }
1437 +     }
1438 + }
1439 +
1440 + System.out.println(newKey2.toString());
1421 1441
1422 1442 // Replace non-English characters like umlauts etc. with a sensible
1423 1443 // letter or letter combination that bibtex can accept.
1424 1444
1425 - return StringUtil.replaceSpecialCharacters(newKey.toString());
1445 + return StringUtil.replaceSpecialCharacters(newKey2.toString());

```

5.2 Importação por CSV

Nesta manutenção foi requisitado a adição da funcionalidade de importar **Artigos** e **Livros** por meio do formato de arquivo CSV

Para atingir isso foram realizadas as seguintes mudanças.

Primeiramente foi criado o arquivo *CsvImporter.java* o qual realiza a lógica de importação

Depois foi alterado o arquivo *ImportFormatReader.java* onde é incluído o construtor do importador de arquivos CSV

Foi optado por realizar a importação por uso de uma *regex* (*regular expression*) a qual acessa linha por linha do arquivo e obtêm os nomes dos campos e seus valores.

```

91 92
93 + // Adicionado importer para o formato csv
94 + formats.add(new CsvImporter());
95 +

```

```

@Override
public List<BibEntry> importEntries(InputStream stream, OutputPrinter status) throws IOException {

    String splitBy = ",(?=[^\\']*'|\"")*(?!\"")";

    List<BibEntry> bibItems = new ArrayList<>();
    BufferedReader in = new BufferedReader(ImportFormatReader.getReaderDefaultEncoding(stream));
    String line;
    Map<String, String> hm = new HashMap<>();
    Map<String, StringBuilder> lines = new HashMap<>();
    StringBuilder previousLine = null;
    String[] entriesFields = null;
    boolean isFirstLine = true;
    //TODO: implementar logica de importacao

    while ((line = in.readLine()) != null) {
        String type = null;
        if (line.isEmpty()) {
            continue; // ignore empty lines, e.g. at file
        }

        String[] entries = line.split(splitBy); // use comma as separator
        System.out.println(Arrays.toString(entries));
        System.out.println(entries.length);

        if (isFirstLine) {
            entriesFields = entries;
            isFirstLine = false;
        } else {
            for (int i = 0; i < entriesFields.length; i++) {
                String val = entries[i];

                if ("BibliographyType".equals(entriesFields[i])) {
                    if ("7".equals(val)) {

                        val = "article";
                        type = val;
                    }
                    if ("1".equals(val)) {
                        val = "book";
                        type = val;
                    }
                }
                hm.put(entriesFields[i], val);
            }
        }

        BibEntry b = new BibEntry(DEFAULT_BIBTEXENTRY_ID, type); // id assumes an existing database so don't
        // create one here
        b.setField(hm);
        if (b.getFieldNames().isEmpty()) {
            bibItems.add(b);
        }
    }

    return bibItems;
}

```

6. Testes de regressão e evolução

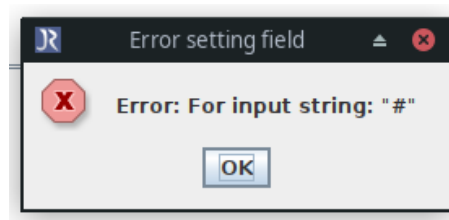
Após as manutenções, foram realizados testes para exercitar as funcionalidades novas.

6.1 Teste da validação de campos

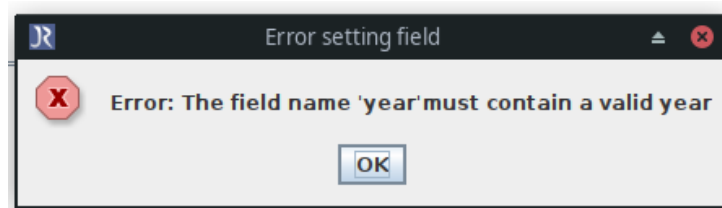
Para realizar os testes em validações de campos, é necessário testar também a inserção dos campos para garantir o funcionamento normal das funções anteriores, e serão adicionados novos testes para exercitar as funcionalidades novas.

Além disso, é esperado encontrar agora duas novas telas de erro:

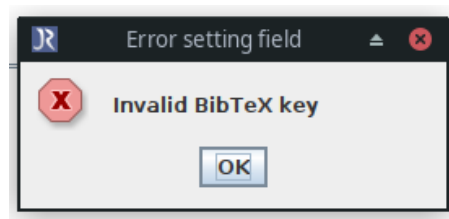
Erro no campo *Year*



Erro no campo *Year*, ano fora dos limites do calendário em Java



Erro no campo *BibTexKey*



6.1.1 Adicionar Artigo

Para a funcionalidade de adicionar um Artigo, foram realizados os seguintes testes

Utilizando o particionamento de equivalência, podemos dividir nossas entradas em 3 tipos:

- um campo vazio (indicado por -)
- um campo com uma entrada invalida (neste caso foi usado o caracter # indicado como invalido na documentação, o uso de caracteres para o campo *Year*, o qual só aceita números e entradas com menos de 2 caractéres ou o primeiro caracter diferente de uma letra em *BibTexKey*)
- um campo com entrada válida

e as saídas em 2 classes:

- Erro em um campo
- Entrada adicionada

| ID | Author | Title | Journal | Year | Bibtexkey | Saida esperada |
|----|--------|-------|---------|------|-----------|----------------|
|----|--------|-------|---------|------|-----------|----------------|

| ID | Author | Title | Journal | Year | Bibtexkey | Saida esperada |
|----|--------|-------|---------|------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | - | - | - | - | - | todos campos em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 2 | author | - | - | - | - | todos os campos, exceto author, em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 3 | - | title | - | - | - | todos os campos, exceto title, em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 4 | - | - | journal | - | - | todos os campos, exceto journal, em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 5 | - | - | - | year | - | todos os campos, em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 6 | - | - | - | - | Bibtexkey | todos os campos, exceto Bibtexkey, em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 7 | - | title | journal | year | Bibtexkey | Apenas o campo author e year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 8 | author | - | journal | year | Bibtexkey | Apenas o campo title e year em vermelho , indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 9 | author | title | - | year | Bibtexkey | Apenas o campo journal e year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 10 | author | title | journal | - | Bibtexkey | Apenas o campo year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 11 | author | title | journal | year | - | Apenas o campo bibtexkey e year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 12 | # | title | journal | year | Bibtexkey | Apenas o campo author e year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 13 | author | # | journal | year | Bibtexkey | Apenas o campo title e year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 14 | author | title | # | year | Bibtexkey | Apenas o campo journal e year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 15 | author | title | journal | # | Bibtexkey | Apenas o campo year e year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |

| ID | Author | Title | Journal | Year | Bibtexkey | Saida esperada |
|----|--------|-------|---------|------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | author | title | journal | year | # | Apenas o campo BibTexKey e year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>BibTexKey</i> |
| 17 | author | title | journal | 9999999991 | Bibtexkey | Apenas o campo year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 18 | author | title | journal | 1234567891 | Bibtexkey | Apenas o campo year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 19 | author | title | journal | 9999999999 | Bibtexkey | Entrada adicionada a base de dados |
| 20 | author | title | journal | 123456789 | Bibtexkey | Entrada adicionada a base de dados |
| 21 | author | title | journal | 123456789 | B | Apenas o campo BibTexKey em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>BibTexKey</i> |
| 22 | author | title | journal | 123456789 | 1Bi | Apenas o campo BibTexKey em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>BibTexKey</i> |
| 23 | author | title | journal | 123456789 | Bi | Entrada adicionada a base de dados |
| 24 | author | title | journal | 123456789 | bi | Entrada adicionada a base de dados |
| 25 | author | title | journal | 1234 | Bibtexkey | Entrada adicionada a base de dados |

6.1.2 Adicionar Livro

Para a funcionalidade de adicionar um Livro, foram realizados os seguintes testes

Utilizando o particionamento de equivalência, podemos dividir nossas entradas em 3 tipos:

- um campo vazio (indicado por -)
- um campo com uma entrada invalida (neste caso foi usado o caracter # indicado como invalido na documentação, o uso de caracteres para o campo *Year*, o qual só aceita números e entradas com menos de 2 caractéres ou o primeiro caracter diferente de uma letra em *BibTexKey*)
- um campo com entrada válida

e as saídas em 2 classes:

- Erro em um campo
- Entrada adicionada

| ID | Title | Publisher | Year | Author | Editor | Bibtexkey | Saida esperada |
|----|-------|-----------|------|--------|--------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | - | - | - | - | - | - | todos campos em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 2 | title | - | - | - | - | - | todos os campos, exceto title, em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |

| ID | Title | Publisher | Year | Author | Editor | Bibtexkey | Saida esperada |
|----|-------|-----------|------|--------|--------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | - | publisher | - | - | - | - | todos os campos, exceto publisher, em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 4 | - | - | year | - | - | - | todos os campos, em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 5 | - | - | - | author | - | - | todos os campos, exceto author, em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 6 | - | - | - | - | editor | - | todos os campos, exceto editor, em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 7 | - | - | - | - | - | bibtexkey | todos os campos, exceto bibtexkey, em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 8 | - | publisher | year | author | editor | bibtexkey | Apenas o campo title e year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 9 | title | - | year | author | editor | bibtexkey | Apenas o campo publisher e year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 10 | title | publisher | - | author | editor | bibtexkey | Apenas o campo year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 11 | title | publisher | year | - | editor | bibtexkey | Apenas o campo author e year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 12 | title | publisher | year | author | - | bibtexkey | Apenas o campo editor e year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 13 | title | publisher | year | author | editor | - | Apenas o campo bibtexkey e year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 14 | # | publisher | year | author | editor | bibtexkey | Apenas o campo title e year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |
| 15 | title | # | year | author | editor | bibtexkey | Apenas o campo publisher e year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo <i>year</i> |

| ID | Title | Publisher | Year | Author | Editor | Bibtexkey | Saida esperada |
|----|-------|-----------|------------|--------|--------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | title | publisher | # | author | editor | bibtexkey | Apenas o campo year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo year |
| 17 | title | publisher | year | # | editor | bibtexkey | Apenas o campo author e year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo year |
| 18 | title | publisher | year | author | # | bibtexkey | Apenas o campo editor e year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo year |
| 19 | title | publisher | year | author | editor | # | Apenas o campo bibtexkey e year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo year e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo BibTexKey |
| 20 | title | publisher | 9999999991 | author | editor | bibtexkey | Apenas o campo year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo year |
| 21 | title | publisher | 1234567891 | author | editor | bibtexkey | Apenas o campo year em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo year |
| 22 | title | publisher | 9999999999 | author | editor | bibtexkey | Entrada adicionada a base de dados |
| 23 | title | publisher | 123456789 | author | editor | bibtexkey | Entrada adicionada a base de dados |
| 24 | title | publisher | 123456789 | author | editor | B | Apenas o campo BibTexKey em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo BibTexKey |
| 25 | title | publisher | 123456789 | author | editor | 1Bi | Apenas o campo BibTexKey em vermelho, indicando erro e um <i>pop-up</i> indicando erro no campo BibTexKey |
| 26 | title | publisher | 123456789 | author | editor | Bi | Entrada adicionada a base de dados |
| 27 | title | publisher | 123456789 | author | editor | bi | Entrada adicionada a base de dados |
| 28 | title | publisher | 1234 | author | editor | bibtexkey | Entrada adicionada a base de dados |

6.2 Teste da importação por CSV

Como nos testes anteriores dessa funcionalidade, utilizando o particionamento de equivalência, separamos a entradas em 3 classes:

- tipo do arquivo
- Tipo de importação
- Tipos de erros

e para as as saidas, foram definidas duas classes:

- Importação falhou
- Importação com sucesso

e Utilizando a análise de valor limite, foi definido o uso apenas do arquivo do tipo *.bib para testar os tipos de importação além de adicionar casos de uso com o arquivo do tipo *.csv para exercitar a funcionalidade adicionada.

| ID | Tipo do arquivo | Tipo de importação | Erros no arquivo | Saida esperada |
|----|-----------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| 1 | *.bib | Automatica | Nenhum | Importação com sucesso |
| 2 | *.bib | BibTeX | Nenhum | Importação com sucesso |
| 3 | *.bib | BibTeXML | Nenhum | Falha na importação |
| 4 | *.bib | Biblioscope | Nenhum | Falha na importação |
| 5 | *.bib | Copac | Nenhum | Falha na importação |
| 6 | *.bib | INSPEC | Nenhum | Falha na importação |
| 7 | *.bib | ISI | Nenhum | Falha na importação |
| 8 | *.bib | MSBib | Nenhum | Falha na importação |
| 9 | *.bib | Medline | Nenhum | Falha na importação |
| 10 | *.bib | MedlinePlain | Nenhum | Falha na importação |
| 11 | *.bib | Ovid | Nenhum | Falha na importação |
| 12 | *.bib | PDFcontent | Nenhum | Falha na importação |
| 13 | *.bib | REPEC New Economic Papers (NEP) | Nenhum | Falha na importação |
| 14 | *.bib | RIS | Nenhum | Falha na importação |
| 15 | *.bib | Refer/Endnote | Nenhum | Falha na importação |
| 16 | *.bib | SilverPlatter | Nenhum | Falha na importação |
| 17 | *.bib | XMP-annotated PDF | Nenhum | Falha na importação |
| 18 | *.bib | text citations | Nenhum | Falha na importação |
| 19 | *.bib | CSV | Nenhum | Falha na importação |
| 20 | *.bib | Automatica | Faltando campo obrigatorio | Falha na importação |
| 21 | *.bib | Automatica | Campos obrigatorios em branco | Importação com sucesso |
| 22 | *.bib | Automatica | Formato errado | Falha na importação |
| 23 | *.bib | Automatica | Arquivo vazio | Falha na importação |
| 24 | *.csv | CSV | Nenhum | Importação com sucesso |
| 25 | *.csv | CSV | Faltando campo obrigatorio | Falha na importação |
| 26 | *.csv | Automatica | Campos obrigatorios em branco | Importação com sucesso |
| 27 | *.csv | Automatica | Formato errado | Falha na importação |

| ID | Tipo do arquivo | Tipo de importação | Erros no arquivo | Saida esperada |
|----|-----------------|--------------------|------------------|------------------------|
| 28 | *.csv | Automatica | Arquivo vazio | Falha na importação |
| 29 | *.csv | Automatica | Nenhum | Importação com sucesso |