**Relatório de Testes para o Projeto de Enriquecimento de Dados de Geolocalização**

**1. Casos de Teste**

| **ID do Caso de Teste** | **Funcionalidade a Testar** | **Ações a Executar** | **Resultado Esperado** |
| --- | --- | --- | --- |
| TC-001 | Leitura do arquivo CSV | Executar read\_csv('codigos\_postais.csv') | Dados devem ser lidos corretamente sem erros. |
| TC-002 | Verificação de arquivo existente | Executar check\_file('codigos\_postais.csv') | Retornar True se o arquivo existe e não está vazio. |
| TC-003 | Leitura de códigos postais inválidos | Executar read\_invalid\_postal\_codes() | Retornar conjunto de códigos postais inválidos. |
| TC-004 | Verificação de validade do código postal | Executar check\_postal\_code\_validity('1234-567') | Retornar True se o código postal é válido. |
| TC-005 | Enriquecimento de dados | Executar enrich\_and\_export\_data() | Dados devem ser enriquecidos e exportados sem erros. |
| TC-006 | Obtenção de município e distrito | Executar get\_municipality\_and\_district('1234-567') | Retornar município e distrito correspondentes. |
| TC-007 | Armazenamento de dados no banco | Executar save\_to\_database('1234-567', 'Lisboa', 'Lisboa') | Dados devem ser salvos na tabela corretamente. |
| TC-008 | Log de códigos postais inválidos | Executar log\_invalid\_postal\_code('1234-567') | Código postal inválido deve ser registrado no arquivo CSV. |
| TC-009 | Exportação de dados para CSV | Executar export\_to\_csv() | Arquivo codigos\_postais\_enriched.csv deve ser criado com dados. |
| TC-010 | Acesso à API para todos os códigos postais | Executar uma solicitação GET para /postal\_codes | Retornar JSON com todos os códigos postais e status 200. |

**2. Resultados dos Testes**

| **ID do Caso de Teste** | **Teste Executado** | **Resultado** | **Observações** |
| --- | --- | --- | --- |
| TC-001 | Sim | Passou | Dados lidos corretamente. |
| TC-002 | Sim | Passou | Arquivo encontrado e não está vazio. |
| TC-003 | Sim | Passou | Códigos inválidos lidos corretamente. |
| TC-004 | Sim | Passou | Código postal válido. |
| TC-005 | Sim | Passou | Dados enriquecidos e exportados corretamente. |
| TC-006 | Sim | Passou | Município e distrito obtidos. |
| TC-007 | Sim | Passou | Dados salvos na tabela sem erros. |
| TC-008 | Sim | Passou | Códigos inválidos registrados corretamente. |
| TC-009 | Sim | Passou | Arquivo exportado com dados corretamente. |
| TC-010 | Sim | Passou | API retornou dados como esperado. |

**3. Defeitos/Não-Conformidades Encontradas**

| **ID do Defeito** | **Descrição da Não Conformidade** | **Gravidade** | **Estado da Resolução** |
| --- | --- | --- | --- |
| DEF-001 | O código postal "0000-000" retorna dados nulos. | Alta | A ser analisado |
| DEF-002 | Falha ao registrar códigos postais inválidos. | Média | Resolvido; log é gerado corretamente. |
| DEF-003 | API retorna erro 404 para alguns códigos postais. | Alta | A ser analisado |