VirusDB <https://www.viprbrc.org/brc/home.spg?decorator=vipr>

Controle de Variáveis:

|  |  |
| --- | --- |
| **URI utilizado** | <https://www.viprbrc.org/brc/viprStrainDetails.spg?ncbiAccession=KU232288&decorator=flavi_zika&context=1588635616067> |
| **Data da análise** | 29/04/2020 |
| **Ferramentas de análise** |  |

FINDABLE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Princípio** | F1 | |
| **Descrição Princípio** | (Meta)dados são atribuidos identificadores persistentes e globalmente únicos. | |
| **Análise seguindo FAIR Principles** | **/\*Globalmente Únicos?\*/**  São padronizados, mas não foi encontrado documentação de padronização. A utilização de URI torna os Identificadores globalmente únicos.  **/\*Persistentes?\*/**  Os identificadores foram encontrados em identifiers.org, mas não sao ativos nem utilizados:  https://registry.identifiers.org/registry/vipr  **/\*Comentários\*/**  Os identificadores locais não são padronizados e documentados. Não há citação sobre ID Locais. | |
| **Resultado seguindo FAIR Principles** |  | |
| **Melhorias?** | Não há melhorias | |
| **Análise seguindo FAIR METRICS GEN2** | **DESCRIÇÃO MÉTRICA** | **ANÁLISE** |
| **Unique Identifier**  Testar se o recurso de metadados possui um identificador exclusivo | Possui um identificador do tipo Uniform Resource Identifier. |
| **Identifier Persistence**  Métrica para testar se é provável que o identificador exclusivo do recurso de metadados seja persistente. O esquema conhecido é registrado no FAIRSharing (https://fairsharing.org/standards/?q=&selected\_facets=type\_exact:identifier%20schema). Para URLs que não seguem um esquema no FAIRSharing, testamos esquemas conhecidos de persistência de URL (purl, oclc, fdlp, purlz, w3id, ark). | O GUID de metadados não está em conformidade com nenhum sistema conhecido de URL permanente. |
| **Data Identifier Persistence**  Métrica para testar se é provável que o identificador exclusivo do recurso de dados seja persistente. O esquema conhecido é registrado no FAIRSharing (https://fairsharing.org/standards/?q=&selected\_facets=type\_exact:identifier%20schema). Para URLs que não seguem um esquema no FAIRSharing, testamos esquemas conhecidos de persistência de URL (purl, oclc, fdlp, purlz, w3id, ark). | Não é possível localizar o identificador de dados nos metadados usando qualquer propriedade/predicado (comum) reservado para esse fim. |
| **Resultado seguindo FAIR METRICS GEN2** | **Unique Identifier** |  |
| **Identifier Persistence** |  |
| **Data Identifier Persistence** |  |
| **Melhorias?** | **Unique Identifier** | Não há melhorias. |
| **Identifier Persistence** | Necessário a adoção de repositório de persistência de identificadores, como os citados na métrica. |
| **Data Identifier Persistence** | Necessário a adoção de repositório de persistência de identificadores, como os citados na métrica. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Princípio** | F2 | |
| **Descrição Princípio** | Dados são descritos com metadados ricos. | |
| **Análise seguindo FAIR Principles** | **/\*Há padronização de metadados?\*/**  Sim, os dados possuem padronização. Mas sem documentação.  **/\*Os metadados são completos?\*/**  Os metadados possuem uma grande quantidade de representações.  **/\*Cometários\*/**  Não há. | |
| **Resultado seguindo FAIR Principles** |  | |
| **Melhorias?** | Não foi encontrado uma documentação a respeito dos padronização e/ou submissão de metadados. | |
| **Análise seguindo FAIR METRICS GEN2** | **Structured Metadata**  Testa se uma máquina é capaz de encontrar metadados estruturados. Podem ser (por exemplo) RDFa, json incorporado, json-ld ou metadados estruturados negociados por conteúdo, como RDF Turtle. | Sim, esta métrica é atendida a partir da utilização da IRD/ViPR Application Programming Interface que retorna metadados estruturados como JSON. |
| **Grounded Metadata**  Testa se uma máquina é capaz de encontrar metadados do tipo 'grounded'. ou seja, termos de metadados que estão em um espaço para nome resolvível, em que a resolução leva a uma definição do significado do termo. Os exemplos incluem JSON-LD, embedded schema ou qualquer forma de RDF. Atualmente, este teste exclui o XML, mesmo quando os termos são espaçados por nome. Versões futuras deste teste podem ser mais flexíveis. | Não, os metadados são encontrados com seus atributos mas não há como identificar os metadados. |
| **Resultado seguindo FAIR METRICS GEN2** | **Structured Metadata** |  |
| **Grounded Metadata** |  |
| **Melhorias?** | **Structured Metadata** | Não há melhorias. |
| **Grounded Metadata** | É necessário a utilização de linguagens de dados estruturadas para assim auxiliar na utilização do dado. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Princípio** | F3 | |
| **Descrição Princípio** | Metadados devem incluir claramente e explicitamente o identificador do dados descrito. | |
| **Análise seguindo FAIR Principles** | **/\*É possível identificar o dado no metadado? Como isso é feito?\*/**  É possível tanto por meio de navegação quanto na utilização de JSON.  **/\*Há identificadores diferentes para metadados e dados?\*/**  Não há, usa os mesmo identificadores.  **/\*Comentários\*/**  Referência outros ID externos ao repositório. | |
| **Resultado seguindo FAIR Principles** |  | |
| **Melhorias?** | Não há melhorias. | |
| **Análise seguindo FAIR METRICS GEN2** | **Data Identifier Explicitly in Metadata**  Métrica para testar se os metadados contêm o identificador exclusivo dos dados. Isso é feito procurando uma variedade de propriedades, incluindo foaf: primaryTopic, schema: mainEntity, schema: distribution, sio: is-about e iao: is-about. O esquema codeRepository é usado para versões de software. | Não foi possível localizar o identificador de dados nos metadados usando qualquer propriedade / predicado (comum) reservada para esse fim. |
| **Metadata Identifier Explicitly in Metadata**  Métrica para testar se os metadados contêm o identificador exclusivo para os próprios metadados. Isso é feito usando uma variedade de ferramentas 'scraping', incluindo a resolução de metadados DOI, o uso da ferramenta Python 'extruct' e outras ... | Nenhum identificador de metadado foi encontrado no registro de metadado. |
| **Resultado seguindo FAIR METRICS GEN2** | **Data Identifier Explicitly in Metadata** |  |
| **Metadata Identifier Explicitly in Metadata** |  |
| **Melhorias?** | **Data Identifier Explicitly in Metadata** | A utilização de dados estruturados juntamente com a identificação de propriedades nestes dados estruturados traria mais valor aos (meta)dados armazenados e assim atenderia a esta métrica. |
| **Metadata Identifier Explicitly in Metadata** | A utilização de dados estruturados juntamente com a identificação de propriedades nestes dados estruturados traria mais valor aos (meta)dados armazenados e assim atenderia a esta métrica. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Princípio** | F4 | |
| **Descrição Princípio** | (Meta)dados são registrados ou indexados em recursos pesquisáveis. | |
| **Análise seguindo FAIR Principles** | **/\*O URI ou ID Local retorna o registro em engines de busca?\*/**  Não é retornado. | |
| **Resultado seguindo FAIR Principles** |  | |
| **Melhorias?** | Uma das possíveis melhorias é a padronização dos identificadores locais que auxiliam em engines de busca, tendo em vista que a partir de seus crawlers eles identificariam os ID Locais bem como os URIs. | |
| **Análise seguindo FAIR METRICS GEN2** | **Searchable in Major Search Engine**  Testa se uma máquina é capaz de descobrir o recurso por pesquisa, usando o Google. | Não foi possível localizar |
| **Resultado seguindo FAIR METRICS GEN2** | **Searchable in Major Search Engine** |  |
| **Melhorias?** | **Searchable in Major Search Engine** | Liberar acesso para crawlers, padronização e documentação de ID é essencial para atendimento desta métrica. |

ACCESSIBLE

|  |  |
| --- | --- |
| **Princípio** | A1 |
| **Descrição Princípio** | (Meta)dados são recuperados por seu identificador usando protocolos de comunicação padronizados. |
| **Análise seguindo FAIR Principles** | **/\*Utiliza protocolos padronizados?\*/**  Sim, utiliza protocolos padronizados para acesso aos dados.  **/\*Possui softwares proprietários para acesso aos dados?\*/**  Não possui nenhum software proprietário.  **/\*Comentários\*/**  Não há. |
| **Resultado seguindo FAIR Principles** |  |
| **Melhorias?** | Não há melhorias. |
| **Análise seguindo FAIR METRICS GEN2** | Não há FAIR METRICS GEN2 para este princípio. |
| **Resultado seguindo FAIR METRICS GEN2** | Não há FAIR METRICS GEN2 para este princípio. |
| **Melhorias?** | Não há FAIR METRICS GEN2 para este princípio. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Princípio** | A1.1 | |
| **Descrição Princípio** | Protocolo é aberto, grátis e universalmente implementado. | |
| **Análise seguindo FAIR Principles** | **/\*Possui acesso aberto, grátis e universalmente implementado?\*/**  Sim, não é necessário registro ou softwares proprietários para acesso aos (meta)dados.  **/\*Comentários\*/**  Pode haver (meta)dados não precisos por conta da possibilidade de submeter (meta)dados de pesquisas em andamento. | |
| **Resultado seguindo FAIR Principles** |  | |
| **Melhorias?** | Não há melhorias. | |
| **Análise seguindo FAIR METRICS GEN2** | **Uses Open Free Protocol for data Retrieval**  Os dados podem ser recuperados por um protocolo aberto e gratuito. Testa o GUID de dados para o seu protocolo de resolução. Atualmente passa keys InChI, DOIs, identificadores e URLs. O reconhecimento de outros identificadores será adicionado a pedido da comunidade. | Sim, é possível acessar a partir de protocolo aberto e gratuito, com retorno de URLs. |
| **Uses Open Free Protocol for Metadata Retrieval**  Os metadados podem ser recuperados por um protocolo aberto e gratuito. Testa o GUID de metadados para o seu protocolo de resolução. Atualmente passa keys InChI, DOIs, identificadores e URLs. O reconhecimento de outros identificadores será adicionado a pedido da comunidade. | Sim, é possível acessar a partir de protocolo aberto e gratuito, com retorno de URLs. |
| **Resultado seguindo FAIR METRICS GEN2** | **Uses Open Free Protocol for data Retrieval** |  |
| **Uses Open Free Protocol for Metadata Retrieval** |  |
| **Melhorias?** | **Uses Open Free Protocol for data Retrieval** | Não há melhorias. |
| **Uses Open Free Protocol for Metadata Retrieval** | Não há melhorias. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Princípio** | A1.2 | |
| **Descrição Princípio** | O protocolo permite por uma autenticação e autorização quando necessário. | |
| **Análise seguindo FAIR Principles** | **/\*O protocolo permite autenticação e autorização?\*/**  Sim, é possível que seja necessário que haja uma autorização e autenticação a partir de registro na parte Workbench do repositório. | |
| **Resultado seguindo FAIR Principles** |  | |
| **Melhorias?** | Não há melhorias. | |
| **Análise seguindo FAIR METRICS GEN2** | **Data Authentication and Authorization**  Teste um GUID de dados descoberto para a capacidade de implementar autenticação e autorização em seu protocolo de resolução. Atualmente passa keys InChI, DOIs, identificadores e URLs. Ele também pesquisa os metadados pela propriedade 'accessRights' do Dublin Core, que pode apontar para um documento que descreve o processo de acesso a dados. O reconhecimento de outros identificadores será adicionado a pedido da comunidade. | O GUID retornado dos metadados é um URI, conhecido por permitir autenticação / autorização. |
| **Metadata Authentication and Authorization**  Testa o GUID de metadados quanto à capacidade de implementar autenticação e autorização em seu protocolo de resolução. Atualmente passa keys InChI, DOIs, identificadores e URLs. O reconhecimento de outros identificadores será adicionado a pedido da comunidade. | O GUID retornado dos metadados é um URI, conhecido por permitir autenticação / autorização. |
| **Resultado seguindo FAIR METRICS GEN2** | **Data Authentication and Authorization** |  |
| **Metadata Authentication and Authorization** |  |
| **Melhorias?** | **Data Authentication and Authorization** | Neste caso a métrica não foi atendida pois o repositório não possui dados restritos. |
| **Metadata Authentication and Authorization** | Não há melhorias. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Princípio** | A2 | |
| **Descrição Princípio** | Metadados devem ser acessíveis mesmo quando os dados não estão mais disponíveis. | |
| **Análise seguindo FAIR Principles** | **/\*Há política de versionamento de dados?\*/**  Não há informações a respeito.  **/\*(Meta)dados podem ser apagados?\*/**  Não há informações a respeito.  **/\*(Meta)dados podem ser atualizados?\*/**  Não há informações a respeito.  **/\*É possível acessar metadados de dados não mais existentes?\*/**  Não há informações a respeito.  **/\*Há alguma política de persistência?\*/**  Não há informações a respeito.  **/\*Comentários\*/**  Não há comentários. | |
| **Resultado seguindo FAIR Principles** |  | |
| **Melhorias?** | É necessário estabelecer políticas de versionamento, persistência de metadados para caso dados sejam apagados entre outros casos de exclusão. | |
| **Análise seguindo FAIR METRICS GEN2** | **Metadata Persistence**  Métrica para testar se os metadados contêm uma política de persistência, identificada explicitamente por uma key persistencePolicy (em dados com hash) ou por um http://www.w3.org/2000/10/swap/pim/doc#persistencePolicy predicado em linked data. | Não foi possível achar nenhuma política de persistência usando qualquer abordagem |
| **Resultado seguindo FAIR METRICS GEN2** | **Metadata Persistence** |  |
| **Melhorias?** | **Metadata Persistence** | Para atendimento a esta métrica é necessário que haja a indicação de alguma política de persistência no código fonte do registro. |

INTEROPERABLE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Princípio** | I1 | |
| **Descrição Princípio** | (Meta)dados usam linguagem formal, acessível, compartilhada e amplamente aplicável para representação do conhecimento. | |
| **Análise seguindo FAIR Principles** | **/\*Há utilização de linguagens para representação do conhecimento?\*/**  Sim, há utilização de linguagens para representação do conhecimento.  **/\*Taxonomias, ontologias, vocabulários controlados são referenciados ou encontrados no repositório? (Deve atender o F1)\*/**  Há documentos para padronização de metadados, não foram encontrados outros tipos de documentos.  **/\*Comentários\*/**  Há uma sessão no repositório relacionada a padronização dos (meta)dados:  <https://www.viprbrc.org/brc/staticContent.spg?decorator=vipr&type=Document&param=vipr-data-standards.html> | |
| **Resultado seguindo FAIR Principles** |  | |
| **Melhorias?** | Melhorar e adicionar documentos sobre taxonomias, ontologias, vocabulários controlados são possíveis melhorias. | |
| **Análise seguindo FAIR METRICS GEN2** | **Metadata Knowledge Representation Language (WEAK)**  Indicador de maturidade para testar se os metadados usam uma linguagem formal amplamente aplicável à representação do conhecimento. Esse teste em particular tem uma visão ampla do que define uma 'linguagem de representação do conhecimento'; nesta avaliação, qualquer coisa que possa ser representada como dados estruturados será aceita. | Sim, é possível recuperar os (meta)dados por meio de dados estruturados como JSON. |
| **Metadata Knowledge Representation Language (STRONG)**  Indicador de maturidade para testar se os metadados usam uma linguagem formal amplamente aplicável à representação do conhecimento. Esse teste em particular tem uma visão ampla do que define uma 'linguagem de representação do conhecimento'; nesta avaliação, uma linguagem de representação do conhecimento é interpretada como aquela em que os termos são semanticamente fundamentados em ontologias. Qualquer forma de RDF será aprovada neste teste (incluindo RDF que é extraído automaticamente por analisadores de terceiros, como o Apache Tika). | Sim, é possível recuperar os (meta)dados por meio de dados estruturados como JSON. |
| **Resultado seguindo FAIR METRICS GEN2** | **Metadata Knowledge Representation Language (WEAK)** |  |
| **Metadata Knowledge Representation Language (STRONG)** |  |
| **Melhorias?** | **Metadata Knowledge Representation Language (WEAK)** | Não há melhorias. |
| **Metadata Knowledge Representation Language (STRONG)** | Não há melhorias. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Princípio** | I2 | |
| **Descrição Princípio** | (Meta)dados usam vocabulários que seguem os princípios FAIR. | |
| **Análise seguindo FAIR Principles** | **/\*Os vocabulários seguem os princípios FAIR?\*/**  Não seguem.  **/\*Comentários\*/**  Não há. | |
| **Resultado seguindo FAIR Principles** |  | |
| **Melhorias?** | Uma das melhorias que ajudaria o processo de FAIRification é utilizar os princípios FAIR nos vocabulários, pois os mesmos suportam todo o repositório, assim facilitando fases futuras do FAIRification.  Utilização de FAIR DATA POINT pode ser um maneira de atender este princípio. | |
| **Análise seguindo FAIR METRICS GEN2** | **Metadata Uses Fair Vocabularies (WEAK)**  Indicador de maturidade para testar se os metadados de linked data usam termos resolvidos. Isso testa apenas se eles resolverem, e não se resolverem dados FAIR, portanto, é um teste um tanto fraco. | Não atende a esta métrica a partir da utilização do Extruct, https://demos.algorithmia.com/web-page-inspector |
| **Metadata Uses Fair Vocabularies (STRONG)**  Indicador de maturidade para testar se os metadados de linked data usam termos resolvidos para linked data (FAIR). | Não foram encontrados predicados resolvidos para os linked data. |
| **Resultado seguindo FAIR METRICS GEN2** | **Metadata Uses Fair Vocabularies (WEAK)** |  |
| **Metadata Uses Fair Vocabularies (STRONG)** |  |
| **Melhorias?** | **Metadata Uses Fair Vocabularies (WEAK)** | Utilização de linguagens de representação auxiliaria na identificação de link resolvíveis e assim atenderia a esta métrica. |
| **Metadata Uses Fair Vocabularies (STRONG)** | Para que haja utilização de linked data, para isto ocorrer, é necessário que os dados sejam escritos em linguagens de representação do conhecimento.  Utilização de FAIR DATA POINTS auxiliaria no atendimento desta métrica. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Princípio** | I3 | |
| **Descrição Princípio** | (Meta)dados incluem referências qualificadas para outros (meta)dados. | |
| **Análise seguindo FAIR Principles** | **/\*Há utilização de linguagens estruturadas de dados?\*/**  Não utiliza.  **/\*Há qualificação entre as entidades de (meta)dados?\*/**  Não há o estabelecimento de qualificações.  **/\*Comentários\*/**  Não há. | |
| **Resultado seguindo FAIR Principles** |  | |
| **Melhorias?** | Utilização de linguagens estruturadas de dados atingiria este princípio tendo em vista que esses tipos de linguagens fornecem meios para caracterização de qualificação entre os (meta)dados. | |
| **Análise seguindo FAIR METRICS GEN2** | **Metadata Contains Qualified Outward References**  Indicador de maturidade para testar se os metadados se vinculam externamente a recursos de terceiros. Apenas testa metadados que podem ser representados como linked data. | Não é possível estabelecer essa conexão com linked data |
| **Resultado seguindo FAIR METRICS GEN2** | **Metadata Contains Qualified Outward References** |  |
| **Melhorias?** | **Metadata Contains Qualified Outward References** | Utilização de linguagens de representação auxiliaria no atingimento desta métrica pois a partir de sua utilização fornece meio para implementação de linked data. |

REUSABLE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Princípio** | R1 | |
| **Descrição Princípio** | (Meta)dados são descritos ricamente com a pluralidade de atributos precisos e relevantes. | |
| **Análise seguindo FAIR Principles** | **/\*Há padronização dos (meta)dados?\*/**  Existe, há uma sessão com documentos padronizados para submissão de meta(dados).  **/\*Há referência de metadados em outros repositórios?\*/**  Sim, há este tipo de referência.  **/\*Comentários\*/**  Não há. | |
| **Resultado seguindo FAIR Principles** |  | |
| **Melhorias?** | Não há melhorias. | |
| **Análise seguindo FAIR METRICS GEN2** | Não há FAIR METRICS GEN2 para este princípio. | |
| **Resultado seguindo FAIR METRICS GEN2** | Não há FAIR METRICS GEN2 para este princípio. | |
| **Melhorias?** | Não há FAIR METRICS GEN2 para este princípio. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Princípio** | R1.1 | |
| **Descrição Princípio** | (Meta)dados são publicados com licenças de uso de dados claras e acessíveis. | |
| **Análise seguindo FAIR Principles** | **/\*Licenças de usos são encontradas no registro?\*/**  Não.  **/\*Licenças de uso são encontradas no repositório?\*/**  Sim.  **/\*Link para as licenças de uso\*/**  https://www.re3data.org/repository/r3d100011931 | |
| **Resultado seguindo FAIR Principles** |  | |
| **Melhorias?** | As licenças de uso são encontradas no repositório, contudo as mesmas não são referenciadas nos registros. | |
| **Análise seguindo FAIR METRICS GEN2** | **Metadata Includes License (Weak)**  Indicador de maturidade para testar se os metadados contêm um ponteiro explícito para a licença. Esse teste 'fraco' usará uma expressão regular que não diferencia maiúsculas de minúsculas e varrerá os metadados de estilo de key / valor, bem como os metadados de linked data. Testes: predicados de licença xhtml, dvia, dcterms, cc, data.gov.au e Schema nos linked data e valida o valor dessas propriedades. | Não foi encontrado nenhum ponteiro explícito para Machine-Readable referente a licença de uso. |
| **Metadata Includes License (Strong)**  Indicador de maturidade para testar se os metadados de linked data contém um ponteiro explícito para a licença. Testes: predicados de licença xhtml, dvia, dcterms, cc, data.gov.au e Schema nos linked data e valida o valor dessas propriedades. | Não foi encontrado nenhum ponteiro explícito para Machine-Readable referente a licença de uso. |
| **Resultado seguindo FAIR METRICS GEN2** | **Metadata Includes License (Weak)** |  |
| **Metadata Includes License (Strong)** |  |
| **Melhorias?** | **Metadata Includes License (Weak)** | Como não há linguagens de representação do conhecimento é muito complicado encontrar qualquer tipo de predicado de licença sem esta representação, sendo assim, essencial utilizar-la. |
| **Metadata Includes License (Strong)** | Como não há linguagens de representação do conhecimento é muito complicado encontrar qualquer tipo de predicado de licença sem esta representação, sendo assim, essencial utilizar-la. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Princípio** | R1.2 | |
| **Descrição Princípio** | (Meta)dados são associados a proveniência detalhada. | |
| **Análise seguindo FAIR Principles** | **/\*(Meta)dados de proveniência são identificados?\*/**  Sim, é identificado os metadados de proveniência.  **/\*Há documentos para descrição da proveniência\*/**  Não há documentos de detalhamento de proveniência. | |
| **Resultado seguindo FAIR Principles** |  | |
| **Melhorias?** | Mesmo os (meta)dados serem associados a proveniência detalhada, não há uma conexão, nem documentos que referência a concepção de uma proveniência. | |
| **Análise seguindo FAIR METRICS GEN2** | Não há FAIR METRICS GEN2 para este princípio. | |
| **Resultado seguindo FAIR METRICS GEN2** | Não há FAIR METRICS GEN2 para este princípio. | |
| **Melhorias?** | Não há FAIR METRICS GEN2 para este princípio. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Princípio** | R1.3 | |
| **Descrição Princípio** | (Meta)dados atendem aos padrões das comunidades relevantes para o domínio. | |
| **Análise seguindo FAIR Principles** | Não é possível analisar este princípio. | |
| **Resultado seguindo FAIR Principles** | Não é possível analisar este princípio. | |
| **Melhorias?** | Não é possível analisar este princípio. | |
| **Análise seguindo FAIR METRICS GEN2** | Não há FAIR METRICS GEN2 para este princípio. | |
| **Resultado seguindo FAIR METRICS GEN2** | Não há FAIR METRICS GEN2 para este princípio. | |
| **Melhorias?** | Não há FAIR METRICS GEN2 para este princípio. | |