

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Manual da API da Campanha Nacional de
Vacinação da Covid-19

Sumário

1. Introdução	3
2. Utilização da API.....	3
2.1. URL para consumo da API	3
3. Configurando para Consumir Informações da API	4

1. Introdução

O objetivo deste manual é facilitar o consumo dos dados da API da Campanha Nacional de Vacinação contra a Covid-19 disponível no endereço <https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/covid-19-vacinacao>.

2. Utilização da API

API é um conjunto de rotinas e padrões de programação para acesso a um aplicativo de software ou plataforma baseado na Web. A sigla API refere-se ao termo em inglês "*Application Programming Interface*" que significa em tradução para o português "Interface de Programação de Aplicativos".

Através das APIs, os aplicativos podem se comunicar uns com os outros sem conhecimento ou intervenção dos usuários. Elas funcionam através da comunicação de diversos códigos, definindo comportamentos específicos de determinado objeto em uma interface.

2.1. URL para consumo da API

Para consumir os dados disponibilizados pela API, utilizaremos a seguinte URL:

- https://imunizacao-es.saude.gov.br/_search

Com a seguinte credencial de acesso:

Usuário: imunizacao_public

Senha: qlto5t&7r_@+##Tlstigi

2.2. Nomenclatura dos campos de Notificações

A URL retorna os campos listados abaixo no formato .JSON, visando a facilidade de acesso ao dado por diversas ferramentas e linguagens.

Por se tratar de uma dado semiestruturado deve-se ressaltar que nem todo registro possui todos as chaves.

3. Configurando para Consumir Informações da API

Utilizaremos o aplicativo Postman (<https://www.postman.com/>) para exemplificar os procedimentos a serem executados para retornar os dados.

No Postman, execute os seguintes procedimentos:

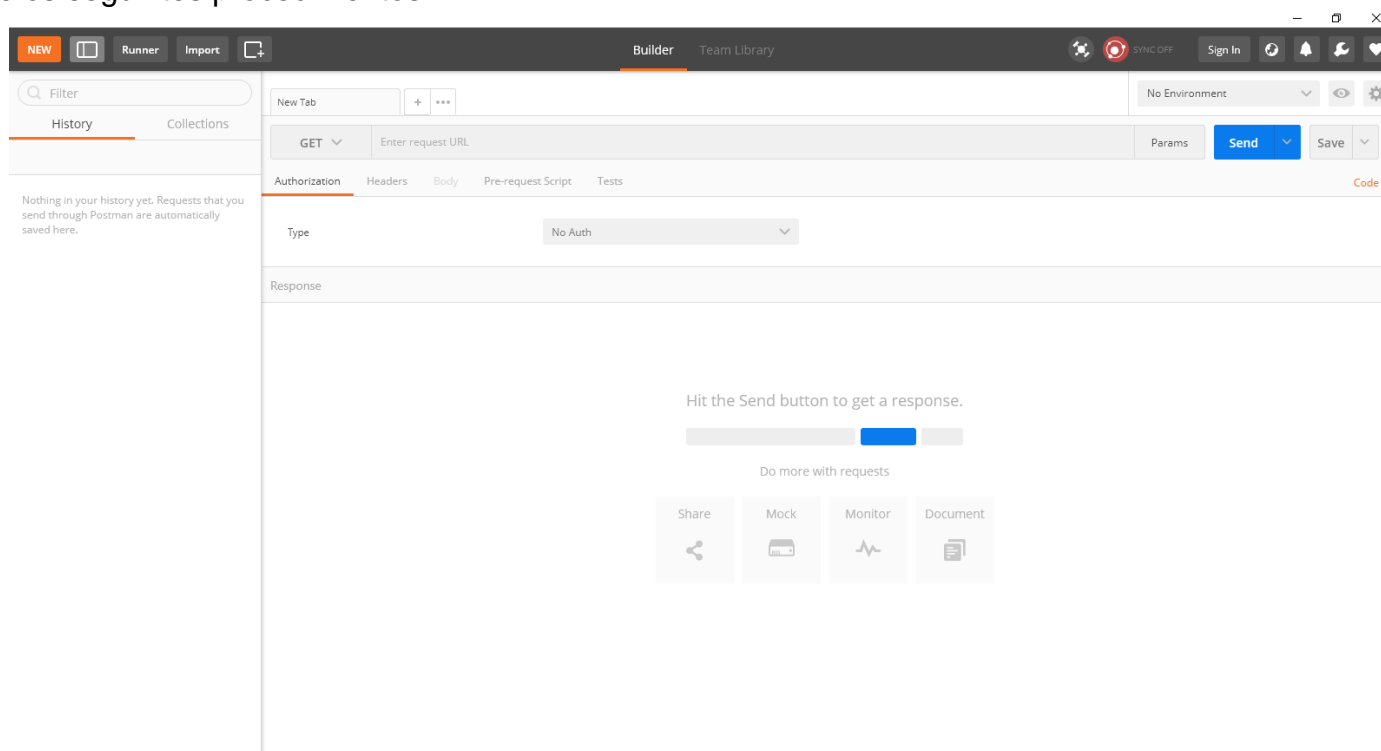


Figura 1 – Tela inicial do Postman

Selecionando a aba de *Authorization* selecione a opção “*Basic Auth*” conforme a figura 2.

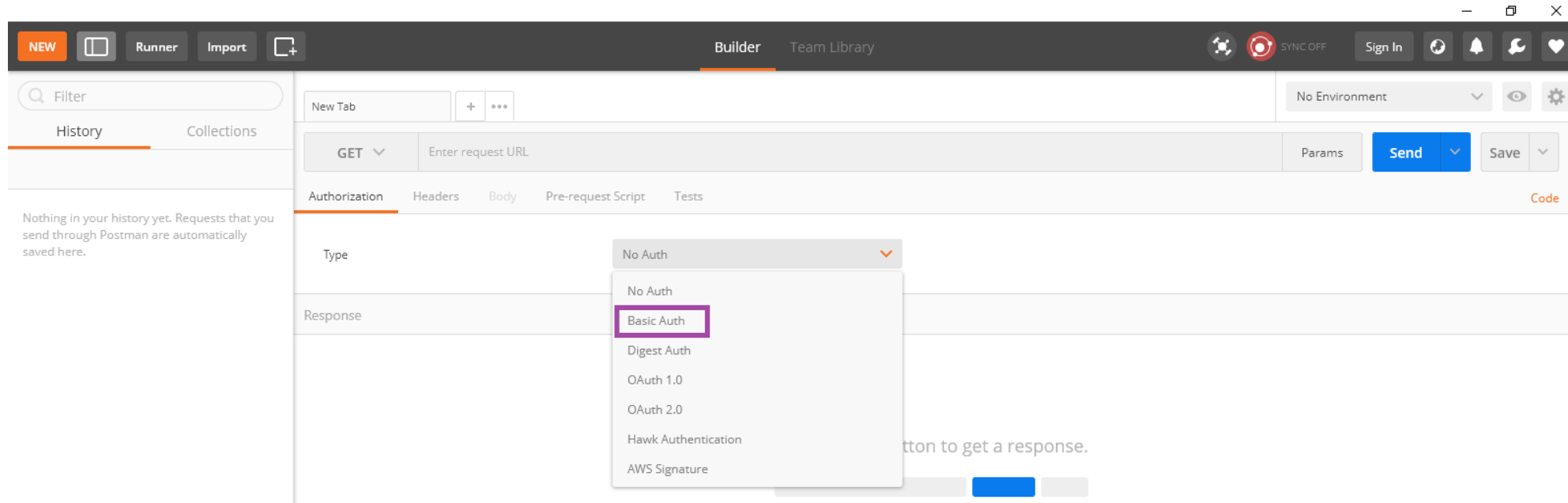


Figura 2 – Escolhendo o tipo de autenticação

Tal ação exibirá os campos de usuário e senha para autenticação. Preencha os campos com o usuário e senha fornecidos no item 2.1 desse manual. Aproveite também para preencher a URL com o endereço que também está no item 2.1. O resultado está evidenciado na figura 3.

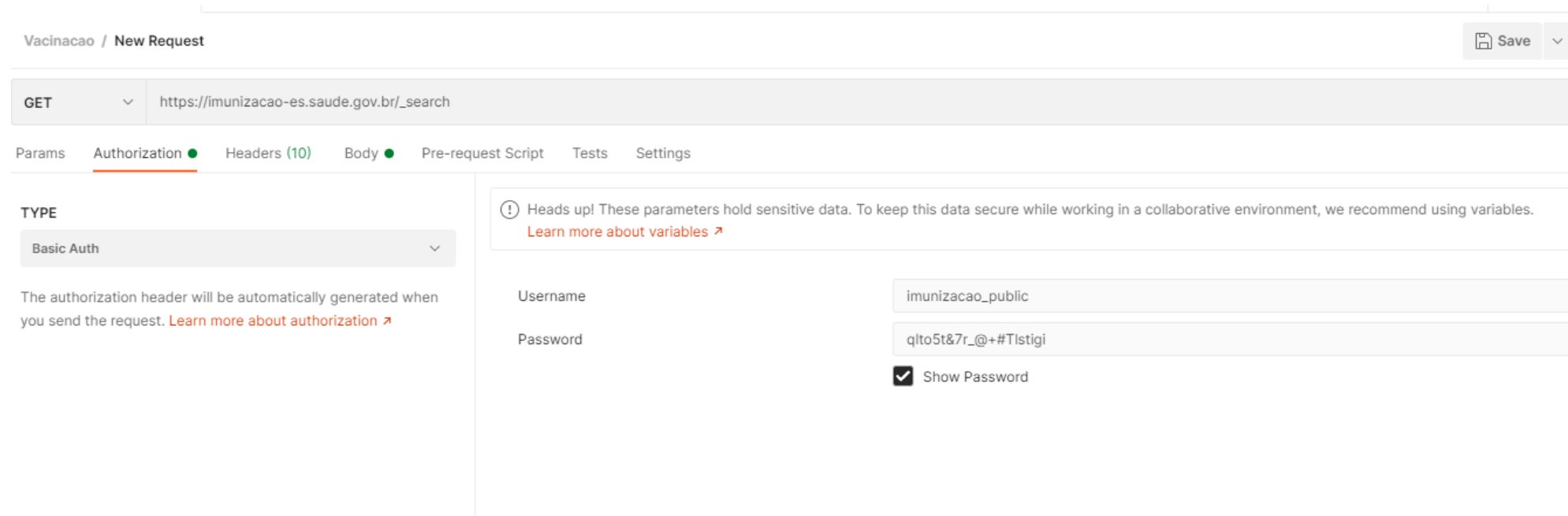


Figura 3 – Preenchendo a autenticação e a o endereço da API

Nessa etapa, ao clicar no botão “Send” a API já é capaz de retornar uma resposta, com 10 registros, como mostra a figura 4.

The screenshot shows a REST client interface with the following details:

- Method:** GET
- URL:** https://imunizacao-es.saude.gov.br/search
- Authorization:** Basic Auth (Username: imunizacao_public, Password: qlto5t&7r_@+#!stigi)
- Status:** 200 OK
- Time:** 225 ms
- Size:** 14.95 KB

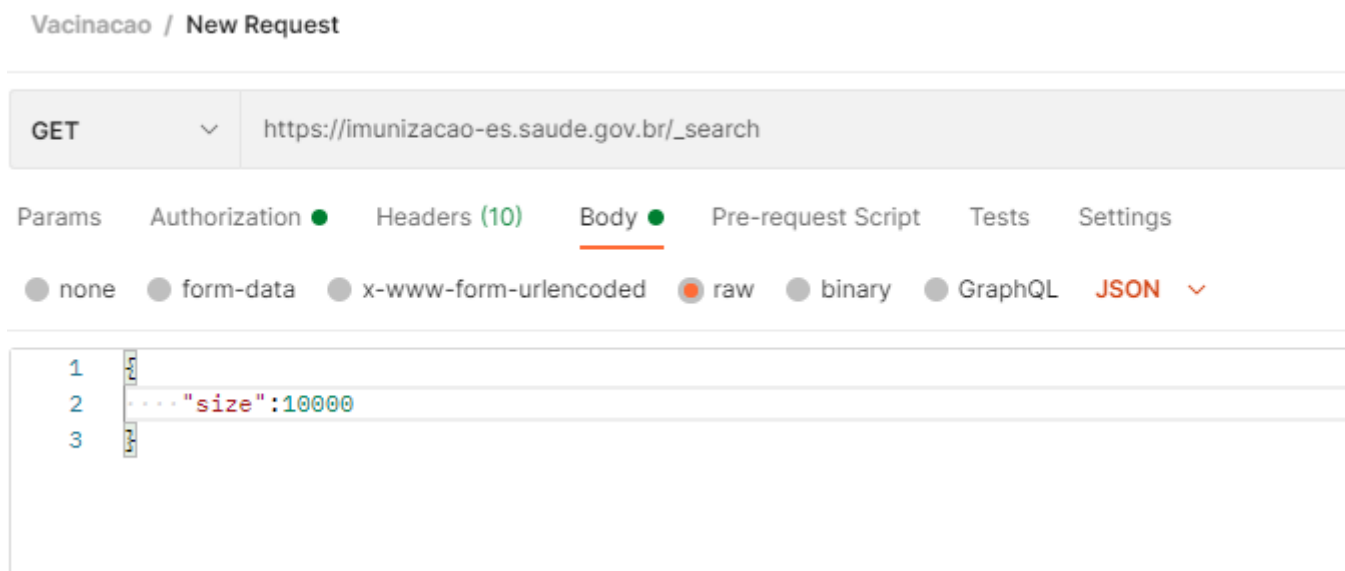
The response body is a JSON array of 10 records. The first record is:

```
{
  "took":10,"timed_out":false,"_shards":{"total":3,"successful":3,"skipped":0,"failed":0},"hits":{"total":{"value":10000,"relation":"gte"},"max_score":1.0,"hits":[{"_index":"desc-imunizacao",
  "_type":"_doc","_id":"5c154264-8463-4ff4-bf7e-c1ea249e6c00-i0b0","_score":1.0,"_source":{"vacina_categoria_codigo":"9","vacina_nome":"Covid-19-Coronavac-Sinovac/Butantan","vacina_lote":"202010024",
  "estabelecimento_razaoSocial":"IRMANDADE DA SANTA CASA DE MISERICORDIA DE ARARAQUARA","estalecimento_noFantasia":"SANTA CASA DE ARARAQUARA","paciente_endereco_cep":"37993",
  "estabelecimento_uf":"SP",
  "sistema_origem":"Pendente identificação","paciente_endereco_nmMunicipio":"CAPETINGA","paciente_racaCor_valor":"SEM INFORMACAO","paciente_dataNascimento":"1994-08-18",
  "vacina_fabricante_nome":"Sinovac","estabelecimento_municipio_nome":"ARARAQUARA","paciente_idade":26,"vacina_grupoAtendimento_codigo":"000926","vacina_descricao_dose":" 1ª Dose",
  "paciente_nacionalidade_enumNacionalidade":"B","vacina_codigo":"86","estabelecimento_municipio_codigo":"350320","@version":"1",
  "paciente_id":"b760f384076d5fcb10fada6525a2d3fb6f268e95b6372d6b538baaf7a142f4cc","vacina_categoria_nome":"Trabalhadores de Saúde","vacina_dataAplicacao":"2021-02-17T00:00:00.000Z",
  "document_id":"5c154264-8463-4ff4-bf7e-c1ea249e6c00-i0b0","@timestamp":"2021-02-23T15:47:24.369Z","paciente_enumSexoBiologico":"F","estabelecimento_valor":"2082527","paciente_endereco_uf":"MG",
  "paciente_endereco_coPais":"10","paciente_endereco_nmPais":"BRASIL","paciente_endereco_coIbgeMunicipio":"311240","vacina_grupoAtendimento_nome":"Outros","paciente_racaCor_codigo":"99"}]},
  [{"_index":"desc-imunizacao", "_type":"_doc", "_id":"eb8809f7-6f58-490a-876a-3204197f7e52-i0b0", "_score":1.0, "_source":{"vacina_categoria_codigo":"2", "vacina_nome":"Covid-19-Coronavac-Sinovac/Butantan",
  "vacina_lote":"210013", "estabelecimento_razaoSocial":"POMBAL PREFEITURA", "estalecimento_noFantasia":"CENTRO DE SAUDE AVELINO QUEIROGA", "paciente_endereco_cep":"58840", "estabelecimento_uf":"PB",
  "sistema_origem":"Novo PNI", "paciente_endereco_nmMunicipio":"POMBAL", "paciente_racaCor_valor":"BRANCA", "paciente_dataNascimento":"1929-03-04", "vacina_fabricante_nome":"FUNDACAO BUTANTAN",
  "estabelecimento_municipio_nome":"POMBAL", "paciente_idade":91, "vacina_grupoAtendimento_codigo":"000205", "vacina_descricao_dose":" 1ª Dose", "paciente_nacionalidade_enumNacionalidade":"B",
  "vacina_codigo":"86", "estabelecimento_municipio_codigo":"251210", "@version":"1", "paciente_id":"5a18878fc03b56f76979138e3d5a0c470081f92ede447e60e1b0d59f589200ff", "vacina_categoria_nome":"Faixa
  Etária", "vacina_dataAplicacao":"2021-02-12T03:00:00.000Z", "document_id":"eb8809f7-6f58-490a-876a-3204197f7e52-i0b0", "@timestamp":"2021-02-23T15:47:24.369Z", "paciente_enumSexoBiologico":"F",
  "estabelecimento_valor":"2592088", "paciente_endereco_uf":"PB", "paciente_endereco_coPais":"10", "paciente_endereco_nmPais":"BRASIL", "paciente_endereco_coIbgeMunicipio":"251210",
  "vacina_grupoAtendimento_nome":"Pessoas de 80 anos ou mais", "paciente_racaCor_codigo":"01", "vacina_fabricante_referencia":"Organization/61189445000156"}]}]}
```

Figura 4 – Resposta da requisição

Para consultar mais registros, você deve:

1. Alterar o método da requisição de GET para POST,
2. Alterar para a aba *Body* e marcar a opção *raw*,
3. Alterar o tipo de envio de *Text* para JSON



4. na caixa de texto da página:
{
 "size": 10000
}

escrever o trecho de código a seguir

Figura 5 – Passando parâmetros para a consulta

Caso o número de registros seja maior que 10000, retorne à Figura 5 e adicione o seguinte parâmetro ao final do endereço da API “?scroll=1m” . O resultado da URL será:

https://imunizacao-es.saude.gov.br/_search?scroll=1m

Essa requisição devolverá o mesmo JSON da figura 4 só que com uma nova chave "_scroll_id" como a imagem 6 evidencia:

The screenshot shows a REST client interface for a POST request to `https://imizacao-es.saude.gov.br/_search?scroll=1m`. The request body is a simple JSON object: `{ "size": 10000 }`. The response is a large JSON object with a key `"_scroll_id"` and a complex array of search results. The response status is 200 OK, with a time of 862 ms and a size of 14.2 MB.

```
1 {
2   "size": 10000
3 }
```

```
1 {
  "_scroll_id": "Fgluy2x1ZGVfY29udGv4dF91dWlkdNf1ZXJ5VGhbkZldGNoAXY1azlfcFpGX1NBMjIwMwT5VF9pMld3AAAAAAsi-4WQW14R0pEdU5TUHFBU0R0k0cHgyQRZKSVVhcy10bVFjU3pVM3pUdWhYRXJnAAAAAAzH0kwV3hBS3dIbGpTWkN
  DV0dBYWmWUU0dxZfYkZSUpseVFKT2x1eDdYZFFUa0i3AAAAAAi58WanNyBEN0UjUUXVLVXdcrcGo5cE43Zw==", "took": 129, "timed_out": false, "_shards": { "total": 3, "successful": 3, "skipped": 0, "failed": 0 }, "hits":
  { "total": { "value": 5937410, "relation": "eq", "max_score": 1.0, "hits": [ { "_index": "desc-imunizacao", "_type": "_doc", "_id": "5c154264-8463-4ff4-bf7e-c1ea249e6c00-i0b0", "_score": 1.0, "_source":
  { "vacina_categoria_codigo": "9", "vacina_nome": "Covid-19-Coronavac-Sinovac/Butantan", "vacina_lote": "202010024", "estabelecimento_razaoSocial": "IRMANDADE DA SANTA CASA DE MISERICORDIA DE
  ARARAQUARA", "estalecimento_noFantasia": "SANTA CASA DE ARARAQUARA", "paciente_endereco_cep": "37993", "estabelecimento_uf": "SP", "sistema_origem": "Pendente identificação",
  "paciente_endereco_nmMunicipio": "CAPETINGA", "paciente_racaCor_valor": "SEM INFORMACAO", "paciente_dataNascimento": "1994-08-18", "vacina_fabricante_nome": "Sinovac",
  "estabelecimento_municipio_nome": "ARARAQUARA", "paciente_idade": 26, "vacina_grupoAtendimento_codigo": "000926", "vacina_descricao_dose": "1* Dose",
  "paciente_nacionalidade_enumNacionalidade": "B", "vacina_codigo": "86", "estabelecimento_municipio_codigo": "350320", "@version": "1",
  "paciente_id": "b760f384076d5fcb10fada6525a2d3fb6f260e95b6372d6b538baaf7a142f4cc", "vacina_categoria_nome": "Trabalhadores de Saúde", "vacina_dataAplicacao": "2021-02-17T00:00:00.000Z",
  "document_id": "5c154264-8463-4ff4-bf7e-c1ea249e6c00-i0b0", "@timestamp": "2021-02-23T15:47:24.369Z", "paciente_enumSexoBiologico": "F", "estabelecimento_valor": "2082527",
  "paciente_endereco_uf": "MG", "paciente_endereco_coPais": "10", "paciente_endereco_nmPais": "BRASIL", "paciente_endereco_coIbgeMunicipio": "311240", "vacina_grupoAtendimento_nome": "Outros",
  "paciente_racaCor_codigo": "99", "hits": [ { "_index": "desc-imunizacao", "_type": "_doc", "_id": "eb8809f7-6f58-490a-876a-3204197f7e52-i0b0", "_score": 1.0, "_source": { "vacina_categoria_codigo": "2",
  "vacina_nome": "Covid-19-Coronavac-Sinovac/Butantan", "vacina_lote": "210013", "estabelecimento_razaoSocial": "POMBAL PREFEITURA", "estalecimento_noFantasia": "CENTRO DE SAUDE AVELINO QUEIROGA",
  "paciente_endereco_cep": "58840", "estabelecimento_uf": "PB", "sistema_origem": "Novo PNI", "paciente_endereco_nmMunicipio": "POMBAL", "paciente_racaCor_valor": "BRANCA",
  "paciente_dataNascimento": "1929-03-04", "vacina_fabricante_nome": "FUNDACAO BUTANTAN", "estabelecimento_municipio_nome": "POMBAL", "paciente_idade": 91, "vacina_grupoAtendimento_codigo": "000205",
  "vacina_descricao_dose": "1* Dose", "paciente_nacionalidade_enumNacionalidade": "B", "vacina_codigo": "86", "estabelecimento_municipio_codigo": "251210", "@version": "1",
  "paciente id": "5a18878fc03b56f76979138e3d5a0c470081f92ede447e60e1b0d59f509200ff", "vacina categoria nome": "Faixa Etária", "vacina dataAplicacao": "2021-02-12T03:00:00.000Z".
  } ] } ] } }
```

Figura 6 – Resposta da requisição search?scroll=1m

Com esse Id será possível pedir os dados da segunda “página” em diante. É importante chamar atenção de que essa requisição já traz o primeiro conjunto de elementos. Note que na linha 17 está o elemento hits que é vetor com os registros. Contudo, para as demais páginas, uma leve mudança no endereço e no corpo da requisição devem ser feitas. Recomenda-se a criação de uma nova aba no Postman:

URL: https://imunizacao-es.saude.gov.br/_search/scroll

Corpo: {
 "scroll_id": "INSERIR O SCROLL ID DA REQUISIÇÃO ANTERIOR",
 "scroll": "1m"
}

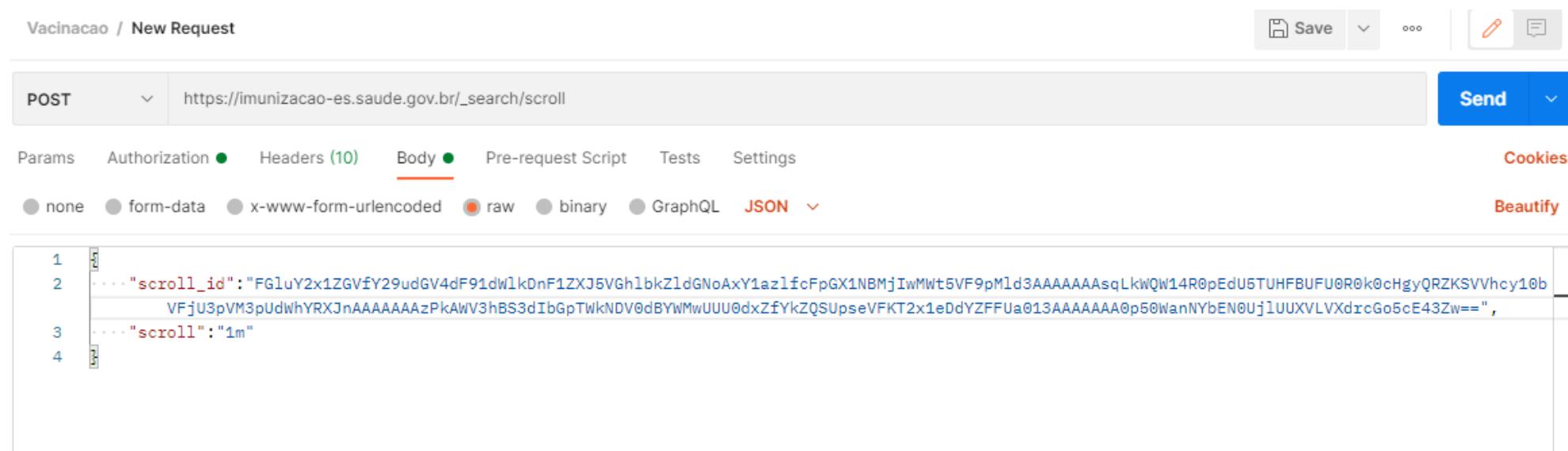


Figura 7 – Exemplo da requisição para consultar da segunda página em diante

É importante ressaltar que o `scroll_id` é um valor temporário, por isso recomenda-se sempre copiar o valor da última resposta. Feito isso, o passo final é repetir a requisição até que o elemento `hits` venha vazio, conforme a figura 8:

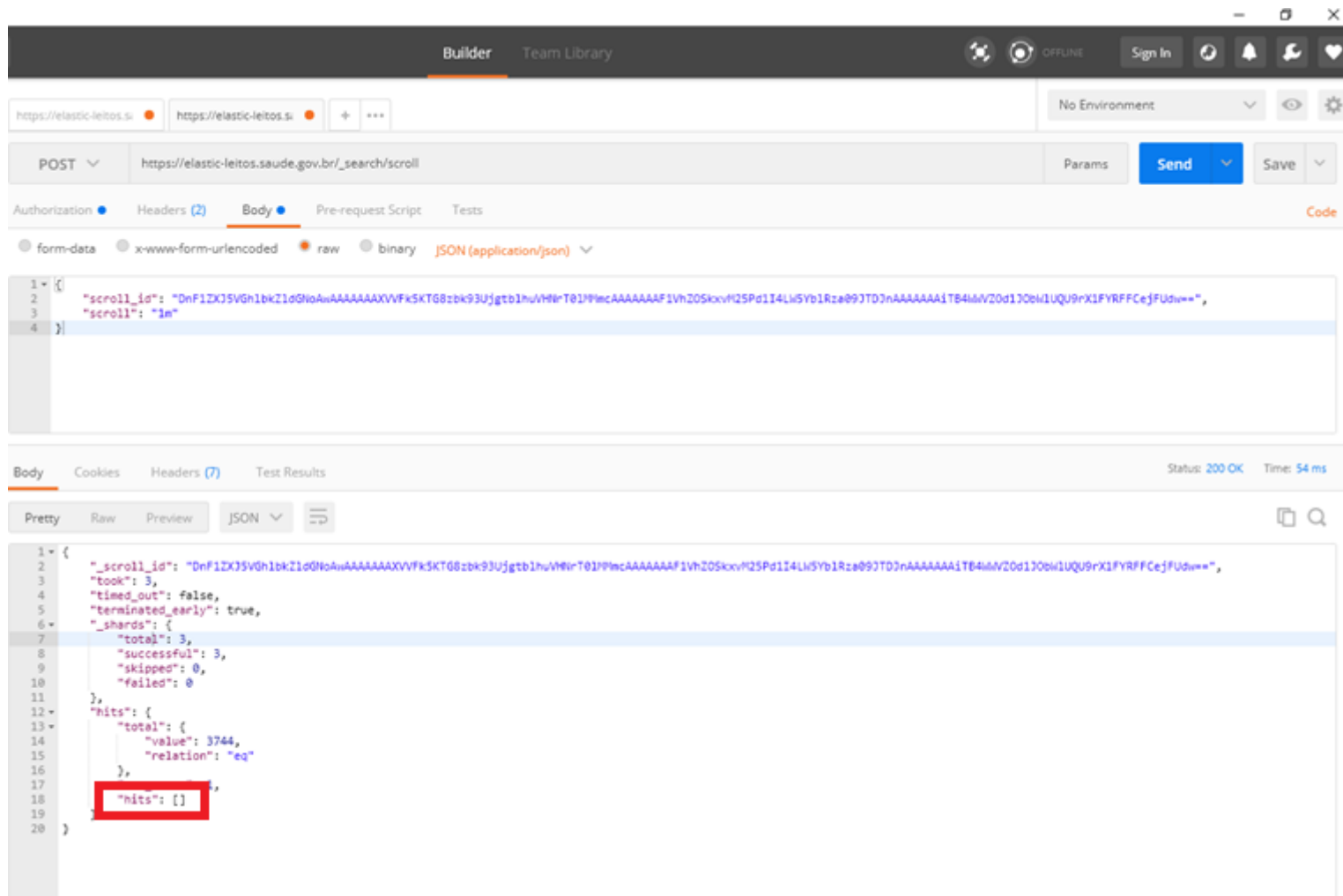


Figura 8 – Retorno após consumo de todos os dados da API