

Sistema Bleib Zuhause

Diogenes Wink kophal*

Renê Fabian Zanette Pereyra**

Tainara Cristiane Pohren***

Roberson Junior Fernandes Alves****

O coronavírus (SARS-Cov2) o vírus mais preocupante do mundo nos últimos meses, é uma síndrome respiratória aguda grave, sabe-se que os primeiros indícios no país foram identificados em meados de dezembro de 2019, quando certos médicos estranharam que alguns pacientes que encontravam-se gripados evoluíam consideravelmente para pneumonias e complicações respiratórias mais graves... quando percebeu-se inúmeras pessoas estavam contaminadas a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou o surto como uma pandemia que ganhava grande escala global. Pensando na situação mundial e na necessidade de obter-se informações e dados sobre o cenário atual o sistema Bleib Zuhause (BZ) dispõem da proposta de cadastrar informações pessoais das pessoas bem como os sintomas respiratórios relacionados a covid, o BZ como objetivo principal conciliar os dados, analisar circunstância e auxiliar no controle e combate à pandemia.

Palavras-chave: Bleib Zuhause. Sistemas, Coronavírus, Sintomas, Dados, Monitoramento.

*Discente do Curso de Ciência da Computação
Unoesc-Campus de São Miguel do Oeste
Rua Oiapoc, 2011. São Miguel do Oeste-SC

** Discente do Curso de Ciência da Computação
Unoesc-Campus de São Miguel do Oeste
Rua Oiapoc, 2011. São Miguel do Oeste-SC
renezanette@hotmail.com

*** Discente do Curso de Ciência da Computação
Unoesc-Campus de São Miguel do Oeste
Rua Oiapoc, 2011. São Miguel do Oeste-SC
tainaracristianepohren@gmail.com

1 BLEIB ZUHAUSE

O sistema Bleib Zuhause surgiu com o intuito de se tornar uma metodologia para inserção de dados, análise e monitoramento de sintomas das pessoas que possuem ou que em algum momento adquiriram o coronavírus com o propósito voltado à auxiliar no controle e combate da pandemia. O nome originou-se com base em uma frase muito conhecida pelo todo “fique em casa” traduzido para o alemão “Bleib Zuhause”. Ele foi pensado e baseado em um sistema já existente e muito conhecido que foi adotado por inúmeras pessoas e empresas, chamado “CoronaDados”.

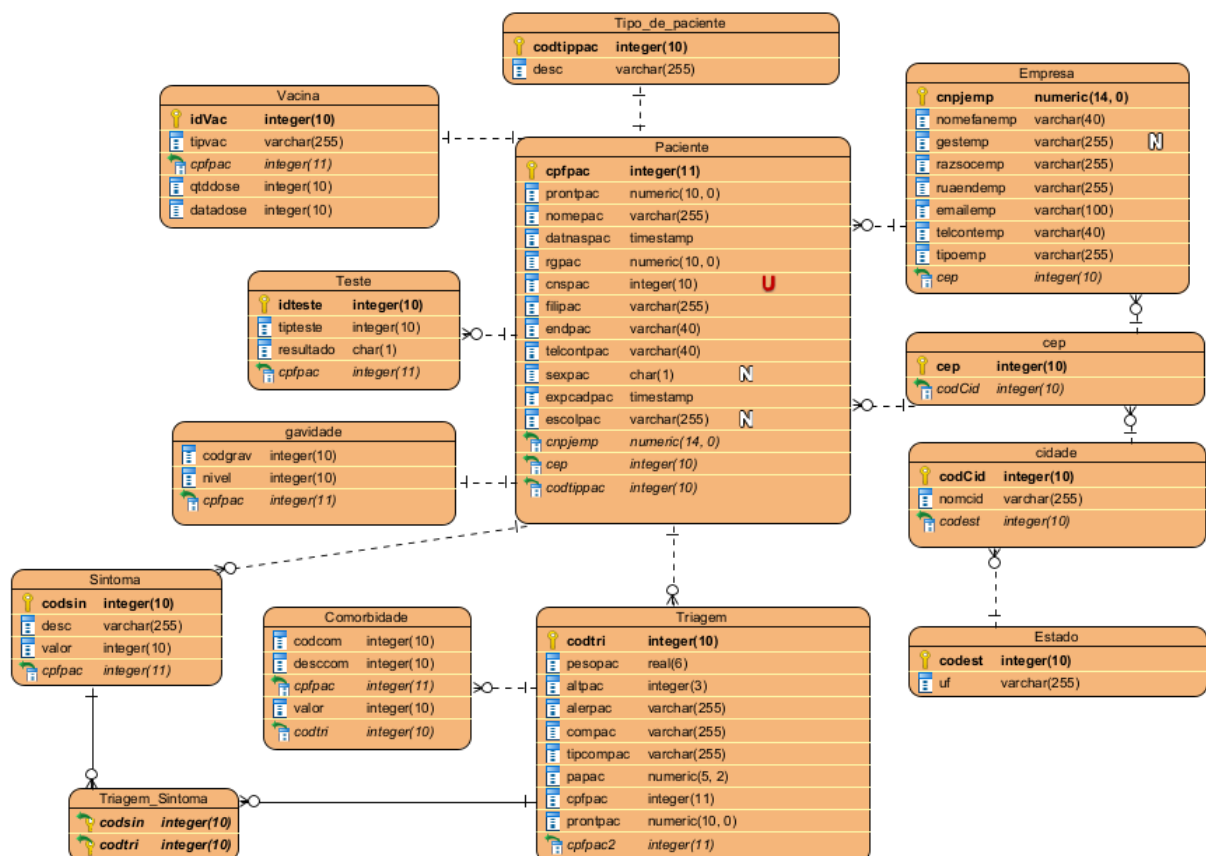
De acordo com o site oficial Coronadados (2020, p 1)

“Surgiu de um movimento colaborativo entre entidades parceiras e programadores, com o objetivo de ajudar a controlar a disseminação do novo coronavírus. A aplicação é bem simples, mas essencial para este momento: ela monitora pessoas diariamente, e pode identificar desde o início, os primeiros sintomas da COVID-19 em todos os trabalhadores cadastrados.”

O Coronadados possui o mesmo intuito que o Bleib Zuhause, de monitorar informações de inúmeras pessoas e empresas gerando dados atuais e que identificam desde o início dos sintomas os colaboradores cadastrados e infectados pelo coronavírus. O projeto elaborado chamado Bleib Zuhause vem com o mesmo propósito, a empresa interessada deve cadastrar no sistema e realizar o cadastro do seu colaborador/paciente na base de informações possibilitando o tipo de usuário a analisar e consultar os dados disponíveis.

2 DESENVOLVIMENTO

Inicialmente foi planejado o modelo relacional para o sistema Bleib Zuhause o qual está representado abaixo contempla as seguintes tabelas: Paciente, Tipo de Paciente, Empresa, Cep, Cidade, Estado, Triagem, Comorbidade, Sintoma, Triagem Sintoma, Gravidade, Teste, Vacina, conforme imagem:



Na sequência foram desenvolvidos os scripts proporcionalmente às tabelas, subseqüente a lista abaixo:

- Criação da tabela paciente

```

CRIAR TABELA tipo_de_paciente (
    codtippac inteiro restrição tipo_de_paciente_pk chave primária ,
    descr varchar ( 255 ) NÃO NULO
);
  
```

```

criar estado da tabela (
    Codest inteiro restrição estado_pk chave primária ,
    uf varchar ( 255 ) não nulo
);
  
```

```

criar TABELA cidade (
    codcid integer NOT null restrição cidade_pk chave primária ,
    nomcid varchar ( 255 ) NÃO NULO ,
    codest inteiro não nulo ,
    restrição cid_codest_fk chave estrangeira (codest) faz referência ao estado (codest)
);
  
```

```

CRIAR TABELA cep (
    codcep integer NOT NULL CONSTRAINT cep_pk PRIMARY KEY ,
  
```

```

        codcid inteiro NÃO nulo ,
        restrição cidade_fk chave estrangeira (codcid) REFERÊNCIAS cidade (codcid)
    );

```

```

criar mesa empresa (
    cnpjemp numérico ( 14 ) restrição empresa_pk chave primária ,
    nomfanemp varchar ( 40 ) não nulo ,
    gestemp varchar ( 255 ),
    razsocemp varchar ( 255 ) não nulo ,
    ruaendemp varchar ( 255 ) não nula ,
    emailemp varchar ( 100 ) não nulo ,
    telcontemp numérico ( 20 ) não nulo ,
    tipoemp varchar ( 255 ) não nulo ,
    codcep inteiro não nulo ,
    restrição codcep_fk chave estrangeira (codcep) REFERÊNCIAS cep (codcep)
);

```

```

criar tabela paciente (
    cpfpac varchar ( 11 ) constraint paciente_pk chave primária ,
    nompac varchar ( 255 ) não nulo ,
    prontpac numérico ( 10 ) não nulo exclusivo,
data    datnaspac não nula ,
        rgpac numérico ( 10 ) não nulo ,
        cnspac inteiro não nulo exclusivo,
        filipac varchar ( 255 ) não nulo ,
        endpac varchar ( 40 ) não nulo ,
        telcontpac varchar ( 40 ) não nulo ,
        sexpac char ( 1 ) restrição sexpac_ck check (sexpac in ( ' F ' , ' M ' )),
data    expcadpac não nula ,
        escolpac varchar ( 255 ),
        cnpjemp numérico ( 14 ),
        restrição empresa_fk chave estrangeira (cnpjemp) REFERÊNCIAS empresa (cnpjemp),
        codcep inteiro não nulo ,
        restrição codcep_fk chave estrangeira (codcep) REFERÊNCIAS cep (codcep),
        codtippac inteiro NÃO nulo ,
        restrição tipo_de_paciente_pk chave estrangeira (codtippac) REFERÊNCIAS
tipo_de_paciente (codtippac)
);

```

```

CREATE TABLE sintoma (
    codsin inteiro restrição sintoma_pk chave primária ,
    descr varchar ( 255 ) NÃO NULO ,
    valor inteiro NÃO NULO ,
    cpfpac varchar ( 11 ) NÃO nulo ,
    restrição paciente_fk chave estrangeira (cpfpac) REFERÊNCIAS paciente (cpfpac)
);

```

```

CRIAR TABELA triagem (
    codtri inteiro restrição triagem_pk chave primária ,
    pesopac real NOT NULL ,
    altpac inteiro NOT NULL ,
    alerpac varchar ( 255 ) NÃO NULO ,
    compac char ( 1 ) restrição NÃO nula compac_ck check (compac in ( ' S ' , ' N ' )),
    papac NUMÉRICO ( 5 , 2 ) NÃO NULO ,
    cpfpac varchar ( 11 ) NÃO nulo ,

```

```
restrição paciente_fk chave estrangeira (cpfpac) REFERÊNCIAS paciente (cpfpac)
);
```

```
criar tabela comorbidade (
    codcom integer NOT NULL ,
    desccom varchar ( 255 ) NÃO NULO ,
    valor inteiro NÃO NULO ,
    cpfpac varchar ( 11 ) restrição NOT NULL paciente_pk
    REFERÊNCIAS paciente (cpfpac)
);
```

```
criar tabela triagem_sintoma (
    codsin inteiro ,
    restrição trs_codsins_fk FOREIGN KEY (codsin)
    REFERÊNCIAS sintoma (codsina),
    codtri integer ,
    restrição tri_codsins_fk FOREIGN KEY (codtri)
    REFERÊNCIAS triagem (codtri)
);
```

```
criar tabela gravidade (
    codgrav integer NOT NULL ,
    resultado inteiro NÃO NULO ,
    cpfpac varchar ( 11 ) restrição NOT NULL paciente_pk
    REFERÊNCIAS paciente (cpfpac)
);
```

```
criar tabela ( teste
    idteste inteiro restrição teste_pk chave primária ,
    tiptestes varchar ( 255 ) NÃO NULO ,
    resultado char ( 1 ) restrição NÃO nula resultado_ck verificação (resultado em ( '
P ' , ' N ' )),
    cpfpac varchar ( 11 ) restrição NOT NULL paciente_pk
    REFERÊNCIAS paciente (cpfpac)
);
```

```
criar tabela vacina (
    idvac integer constraint chave primária vacina_pk ,
    tipvac varchar ( 255 ) NÃO NULO ,
    qtddose inteiro NÃO NULO ,
    datadose data NOT NULL ,
    cpfpac varchar ( 11 ) restrição NOT NULL paciente_pk
    REFERÊNCIAS paciente (cpfpac)
);
```

- inserção de dados

- Tipo_de_Paciente

```
inserir em tipo_de_paciente (codtippac, descr) valores ( 0 , ' Administrativo ' );
inserir em tipo_de_paciente (codtippac, descr) valores ( 1 , ' Leitura ' );
inserir em tipo_de_paciente (codtippac, descr) valores ( 2 , ' Privativo ' );
```

- Estados

```

inserir no estado (UF CODEST,) valores de ( 0 , ' SC ' );
inserir no estado (, UF CODEST) valores ( 1 , ' RS ' );
inserir no estado (, UF CODEST) valores ( 2 , ' PR ' );
inserir no estado (, UF CODEST) valores ( 3 , ' RJ ' );
inserir no estado (, UF CODEST) valores ( 4 , ' SP ' );
inserir no estado (, UF CODEST) valores ( 5 , ' MS ' );
inserir no estado (, UF CODEST) valores ( 6 , ' GO ' );
inserir no estado (UF), CODEST valores ( 7 , ' TA ' );
inserir no estado (, UF CODEST) valores ( 8 , ' A ' );
inserir no estado (, UF CODEST) valores ( 9 , ' CA ' );
inserir no estado (Codest, uf) valores ( 10 , ' AL ' );
inserir no estado (Codest, uf) valores ( 11 , ' AP ' );
inserir no estado (Codest, uf) valores ( 12 , ' AN ' );
inserção em estado (, UF CODEST) valores ( 13 , ' BA ' );
inserir no estado (, UF CODEST) valores ( 14 , ' CE ' );
inserir no estado (, UF CODEST) valores ( 15 , ' ES ' );
inserir no estado (, UF CODEST) valores ( 16 , ' MA ' );
inserção em estado (, UF CODEST) valores ( 17 , ' RR ' );
inserir no estado (, UF CODEST) valores ( 18 , ' PE ' );
inserir no estado (Codest, uf) valores ( 19 , ' RO ' );
inserir no estado (Codest, uf) valores ( 20 , ' SE ' );
inserir no estado (Codest, uf) valores ( 21 , ' DF ' );
inserir no estado (Codest, uf) valores ( 22 , ' MG ' );
inserir no estado (Codest, uf) valores ( 23 , ' PA ' );
inserir no estado (, UF CODEST) valores ( 24 , ' OP ' );
inserir no estado (, UF CODEST) valores ( 25 , ' PI ' );
inserir no estado (, UF CODEST) valores ( 26 , ' RN ' );

```

- Cidades

```

inserir em cidade (codcid, nomcid, codest) valores ( 0 , ' Maravilha ' , 0 );
inserir em cidade (codcid, nomcid, codest) valores ( 1 , ' Chapecó ' , 0 );
inserir na Cidade (codcid, nomcid, CODEST) valores ( 2 , ' Descanso ' , 0 );
inserir em cidade (codcid, nomcid, codest) valores ( 3 , ' Pinhalzinho ' , 0 );
inserir na Cidade (codcid, nomcid, CODEST) valores ( 4 , ' Itapiranga ' , 0 );
inserir em cidade (codcid, nomcid, codest) valores ( 5 , ' São Miguel do Oeste ' , 0 );
inserir na Cidade (codcid, nomcid, CODEST) valores ( 6 , ' Florianópolis ' , 0 );
inserir em cidade (codcid, nomcid, codest) valores ( 7 , ' Pato Branco ' , 2 );
inserir na Cidade (, nomcid, codcid CODEST) valores ( 8 , ' Barra do Guarita ' , 1 );
inserir na Cidade (, nomcid, codcid CODEST) valores ( 9 , ' Porto Alegre ' , 1 );
inserir em cidade (codcid, nomcid, codest) valores ( 10 , ' Tenente Portela ' , 1 );

```

- CEPs

```

inserir cep (codcep, codcid) valores ( 89874000 , 0 );
inserir cep (codcep, codcid) valores ( 89801220 , 1 );
inserir cep (codcep, codcid) valores ( 89910000 , 2 );
inserir cep (codcep, codcid) valores ( 89870000 , 3 );
inserir cep (codcep, codcid) valores ( 89896000 , 4 );
inserir cep (codcep, codcid) valores ( 89900000 , 5 );
inserir cep (codcep, codcid) valores ( 88066060 , 6 );
inserir cep (codcep, codcid) valores ( 85504014 , 7 );
inserir cep (codcep, codcid) valores ( 98530000 , 8 );
inserir cep (codcep, codcid) valores ( 90020180 , 9 );
inserir cep (codcep, codcid) valores ( 98500000 , 10 );

```

- EMPRESAS

```

inserir na empresa (cnpjemp, nomfanemp, gestemp, razsocemp, ruaendemp, emailemp,
telcontemp, tipoemp, codcep)

```

valores (42318949000184 , ' Nicoleta Wiskas ' , ' Nicoleta ADM ' , ' Nicoleta Wiskas LTDA ' , ' Rua 7 de Setembro ' , ' nicoletalt@gmail.com ' , 49991059423 , ' Privada ' , 89900000);

inserir na empresa (cnpjemp, nomfanemp, gestemp, razsocemp, ruaendemp, emailemp, telcontemp, tipoemp, codcep)

valores (47832943092843 , ' Matheus Celulares ' , ' Matheus ' , ' MT Cell LTDA ' , ' Rua XV de Novembro ' , ' mtcell@gmail.com ' , 49989622685 , ' Publica ' , 89874000);

- PACIENTES

inserir no paciente (cpfpac, nompac, prontpac, datnaspac, rgpac, cnspac, filipac, endpac, telcontpac, sexpac, expcadpac, escolpac, codcep, codtippac)

valores (' 02132213145 ' , ' Luana dos Santos ' , 65 , ' 1999-04-08 ' , 6352433 , 23423 , ' Maria Conceição dos Santos ' , ' Rua Valdomiro ' , 4998487732 , ' F ' , ' 2021-02-20 ' , ' Ensino Médio ' , 89874000 , 0);

inserir no paciente (cpfpac, nompac, prontpac, datnaspac, rgpac, cnspac, filipac, endpac, telcontpac, sexpac, expcadpac, escolpac, codcep, codtippac)

valores (' 01678739204 ' , ' João Brandão ' , 53 , ' 1980-07-12 ' , 5849467 , 85746 , ' Dalvina Brandão ' , ' Rua Jeremias ' , 48969412564 , ' M ' , ' 2021-01-14 ' , ' Ensino Superior ' , 98530000 , 0);

inserir no paciente (cpfpac, nompac, prontpac, datnaspac, rgpac, cnspac, filipac, endpac, telcontpac, sexpac, expcadpac, escolpac, codcep, codtippac)

valores (' 01574672377 ' , ' Janaina Almeida ' , 21 , ' 1975-09-26 ' , 3264971 , 7485615 , ' Josué Almeida ' , ' Rua Bahia ' , 49975491237 , ' F ' , ' 2020-11-09 ' , ' Ensino Fundamental ' , 98500000 , 0);

- SINTOMAS

inserir no sintoma (codsin, descr, valentes, cpfpac) valores (1 , ' Tosse ' , 1 , ' 02132213145 ');

inserir no sintoma (codsin, descr, valentes, cpfpac) valores (2 , ' Falta de AR ' , 1 , ' 01678739204 ');

inserir no sintoma (codsin, descr, valentes, cpfpac) valores (3 , ' Falta de AR ' , 1 , ' 01574672377 ');

- TRIAGEM

inserir em triagem (codtri, pesopac, altpac, alerpac, compac, papac, cpfpac)

Os valores (43 , 65 . 3 , 160 , ' Alergia anti estaminico ' , ' S ' , 12 . 8 , ' 02132213145 ');

- TRIAGEM_SINTOMA

inserir triagem_sintoma (codsin, codtri) valores (1 , 43);

- COMORBIDADES

inserir em comorbidade (codcom, desccom, valor, cpfpac) valores (0 , ' hipertensão ' , 5 , ' 02132213145 ');

- GRAVIDADE

inserir Gravidade (codgrav, resultado, cpfpac) valores (0 , 80 , ' 02132213145 ');

- TESTE COVID

inserir em teste (idteste, tipteste, resultado, cpfpac) valores (0 , ' Teste Rápido ' , ' P ' , ' 02132213145 ');

- VACINA

inserir Vacina (idvac, tipvac, qtddose, datadose, cpfpac) valores (0 , ' Astra Zaneca ' , 1 , ' 2021/04/12 ' , ' 02132213145 ');

2.1 ARGUMENTAÇÃO

Compreendendo o plano desenvolvido a partir da nomeação das colunas/entidades, e suas respectivas descrições:

Entity Name		Entity Description				
Column Name	Column Description	Data Type	Length	Primary Key	Nullable	Unique
cep						
cep	cep da cidade	integer	10	true	false	false
codCid		integer	10	false	false	false
cidade						
codCid		integer	10	true	false	false
codest		integer	10	false	false	false
nomcid	Nome da cidade	varchar	255	false	false	false
Comorbidade						
codcom	Código da Comorbidade	integer	10	false	false	false
codtri		integer	10	false	false	false
cpfpac		integer	11	false	false	false
desccom	Descrição da Comorbidade	integer	10	false	false	false
valor	Valor para a gravidade	integer	10	false	false	false

Empresa						
cep		integer	10	false	false	false
cnpjemp	Cnpj da Empresa	numeric	14	true	false	false
emailemp	Email da Empresa	varchar	100	false	false	false
gestemp	Gestão da empresa	varchar	255	false	true	false
nomefanemp	Nome fantasia da Empresa	varchar	40	false	false	false
razsoemp	Razão social da empresa	varchar	255	false	false	false
ruaendemp	Rua/Endereço da Empresa	varchar	255	false	false	false
telcontemp	Telefone de contato da empresa	varchar	40	false	false	false
tipoemp	Tipo de empresa Publica ou Privada	varchar	255	false	false	false
Estado						
codest	Codigo estado	integer	10	true	false	false
uf	Sigla	varchar	255	false	false	false

Gravidade

codgrav	Codigo de gravidade	integer	10	false	false	false
cpfpac		integer	11	false	false	false
nivel	Nível de gravidade	integer	10	false	false	false

Paciente

cep		integer	10	false	false	false
cnpjemp		numeric	14	false	false	false
cnspace	Carteira Nacional do Sus do paciente	integer	10	false	false	true
codtippac		integer	10	false	false	false
cpfpac	Cpf do paciente	integer	11	true	false	false
datnaspac	Data de nascimento do paciente	timestamp	0	false	false	false
endpac	Endereço do paciente	varchar	40	false	false	false
escolpac	Escolaridade do paciente	varchar	255	false	true	false

expcadpac	Expedição do cadastro do paciente	timestamptz	0	false	false	false
filipac	Filiação do paciente, nome do Pai e/ou da Mãe	varchar	255	false	false	false
nomepac	Nome do paciente	varchar	255	false	false	false
prontpac		numeric	10	false	false	false
rgpac	RG Paciente	numeric	10	false	false	false
sexpac	Sexo do paciente	char	1	false	true	false
telcontpac	Contato do paciente	varchar	40	false	false	false
Sintoma						
codsin	Codigo sintoma	integer	10	true	false	false
cpfpac		integer	11	false	false	false
desc	Descrição sintoma	varchar	255	false	false	false
valor	valor	integer	10	false	false	false
Teste						

cpfpac		integer	11	false	false	false
idteste		integer	10	true	false	false
resultado	Resultado do Teste	char	1	false	false	false
tipteste	Tipo de teste	integer	10	false	false	false
Tipo_de_paciente						
codtippac	Codigo do tipo de paciente	integer	10	true	false	false
desc	Descrição	varchar	255	false	false	false
Triagem						
alerpac	Se o Paciente for alérgico	varchar	255	false	false	false
altpac	Altura do paciente	integer	3	false	false	false
codtri	Código da Triagem	integer	10	true	false	false
compac	Comorbidade do paciente	varchar	255	false	false	false
cpfpac		integer	11	false	false	false
cpfpac2		integer	11	false	false	false

papac	Pressão arterial do paciente	numeric	5.2	false	false	false
pesopac	Peso do paciente	real	6	false	false	false
prontpac		numeric	10	false	false	false
tipcompac	Tipos de comorbidades do paciente	varchar	255	false	false	false
Triagem_Sintoma						
codsin		integer	10	true	false	false
codtri		integer	10	true	false	false
Vacina						
cpfpac		integer	11	false	false	false
datadose	Data da primeira dose	integer	10	false	false	false
idVac	Id da vacina	integer	10	true	false	false
qtddose	Quantidade de doses aplicadas	integer	10	false	false	false
tipvac	Tipo da Vacina	varchar	255	false	false	false

Os códigos destacados no desenvolvimento do sistema foram alocados e publicados na plataforma Github para o desenvolvimento, bem como inicialmente a partir das referências foi possível identificar a seguinte consulta informação:

/ * 1) Relacione o código e nome de pacientes com idades entre 40 e 50,
que falta de libertar.
Relacione a consulta em ordem ascendente de nome * /

```
SELECT p . cpfpac , pág . nompac  
DO paciente p  
deixou JOIN sintoma ON sintoma . cpfpac = p . cpfpac onde extracto (ano de datnaspac) <= extracto (ano de  
current_timestamp ) - 40 e  
extracto (ano de datnaspac) >= extracto (ano de current_timestamp ) - 50 e sintoma . descr = ' Falta de ar '  
ordenar por p . nompac asc ;
```

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que no cenário atual torna-se fundamental o desenvolvimento de sistemas que possam agregar e auxiliem a população, centros de pesquisa e organizações a evoluírem, esses sistemas filtram informações e geram dados aos órgãos interessados. Com base nisso o sistema Bleib Zuhause “fique em casa” foi desenvolvido como objetivo principal ajudar a população nessa análise de cenário, porém com foco principal em registros dos habitantes do extremo oeste de Santa Catarina.

ABSTRACT

Coronavirus (SARS-Cov2), the most worrying virus in the world in recent months, is a severe acute respiratory syndrome, it is known that the first signs in the country were identified in mid-December 2019, when certain doctors found it strange that some patients people with the flu evolved considerably into pneumonia and more severe respiratory complications... when it was noticed that countless people were infected, the World Health Organization (WHO) declared the outbreak as a pandemic that was gaining a large global scale. Thinking about the world situation and the need to obtain information and data about the current scenario, the Bleib Zuhause (BZ) system has the proposal to register people's personal information as well as the respiratory symptoms related to covid, the BZ as the main objective to reconcile the data, analyze circumstances and assist in controlling and combating the pandemic.

REFERÊNCIAS

<https://coronavirus.saude.mg.gov.br/blog/35-o-que-e-coronavirus>
<https://coronadados.com.br/>