CURSO SOBRE MANUSEIO DE BASES DE DADOS DO GOVERNO FEDERAL NO SOFTWARE "R"

Desafios na análise dados

Professores:

Marcelo Prudente

Rafael Giacomin



Cadastros e registros administrativos

- Principais desafios do cruzamento de dados de registros administrativos:
 - **≻Qualidade dos dados**
 - > Ausência de informação sobre a base de dados
 - > Ausência de informação de campos na base de dados
 - ➤ Tratamento de dados registros duplicados
 - > Características especiais
 - > Escolha das chaves
 - > Escolha do método
 - >Análise do resultado



≻Qualidade dos dados

Exemplo: Registros do SDPA com problemas, cruzamento com dados do CPF (CPF como chave primária)*

nomerequerente_SDPA	nom_contribuinte_CPF	nomemaerequerente_SDPA	nom_mae_CPF	dt_nasc_sdpa	dt_nasc_cpf
ERISVALDO FRAZAO COSTA	ELISVALDO FRAZAO COSTA	MARIA POMPEU DOS SANTOS	MARIA CARLIZA DE OLIVEIRA	198 <mark>1</mark> 0906	19800906
JACINILDE BELO NOGUEIRA	JACILEIDE BELO FERREIRA	LAURA GOMES DE SENA	LAURA GOMES DE SENA	19750 <mark>8</mark> 06	19750906
ALUI <mark>Z</mark> IO SOBRINHO DE OLIVEIRA	ALUISIO SOBRINHO DE OLIVEIRA	ROZALIA FERREIRA MAFRA	ROSALIA FERREIRA MAFRA	196303 <mark>31</mark>	19630313
MARTILIANE DO SOCORRO DOS SANTOS BACE	MARTIANE DO SOCORRO DOS SANTOS BACELAR	MARIA DA GLORIA FRAZAO COSTA	MARIA DA GLORIA FRAZAO COSTA	19701110	19721210
ROSILENE POMEU DOS SANTOS	LENALDO DIAS DOS SANTOS	NULL	ANTONIA PAVAO	19780314	19841112
ZACARIAS FURTADO MARQUES	ADEMIR MACHADO COSTA	VALDIRENE DE JESUS CORDEIRA PESSOA	CATARINA PAIM DE SOUZA	19830730	19861028
BRAZ MARINHO MAFRA	BRAS MARINHO MAFRA	MARIA IRACI SOBRINHO DE OLIVEIRA	MARIA IRACI SOBRINHO DE OLIVEIRA	1990 <mark>1026</mark>	19900402
GUSTAVO FELIPE SARGES RAMOS	CRISTIANA DA SILVA DIAS	MARIA DOLORES DOS SANTOS FURTADO	MARIA MACHADO COSTA	19900712	19560303
EDIVALDO GOMES DA SILVA	EDVALDO GOMES DA SILVA	GREGORIA BELO NOGUEIRA	GREGORIA PEREIRA BELO	1957 <mark>06</mark> 04	19570704
EDICLEIDE PESSOA FERREIRA	MARIA DA SILVA	MARIA DAS GRACAS SARGES RAMOS	LUZIA DE JESUS DA SILVA DIAS	19770414	19650223
LAERCIO GONCALVES BENASSULI	LAELCIO GONCALVES BENASSULI	MARIA ONEIDE PEREIRA DOS SANTOS	MARIA ONEIDE PEREIRA DOS SANTOS	19580513	19570513

Informações incorretas:

- Nem sempre o documento informado pertence a própria pessoa;
- Grafias diversas dos nomes, (erro de digitação);
- Dados pessoais divergentes;
- Alterações de nomes não refletidas em todas as bases de dados; etc.

Provável alteração de nome por casamento, não atualizada em um dos cadastros

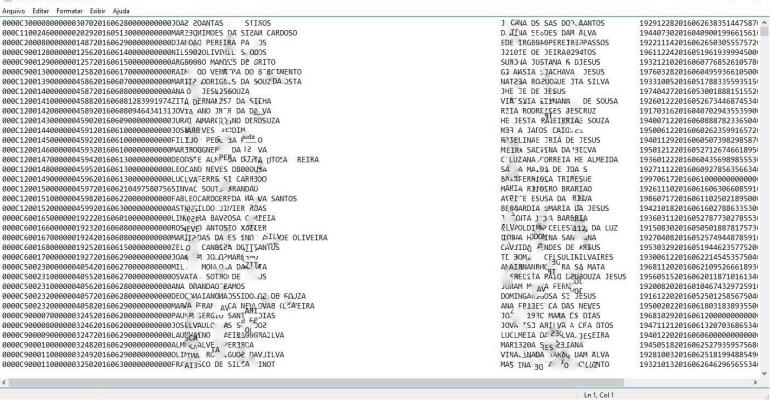






> Ausência de informação sobre a base de dados

Em geral, o acesso as bases de dados não vem acompanhado de documentos como layout, dicionário de dados, descrição das variáveis, etc.

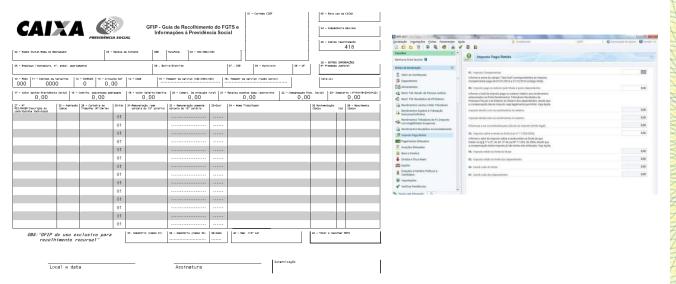




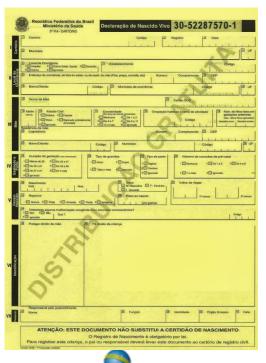


- ➤ Ausência de informação sobre a base de dados Importante:
- ✓ Contato com responsáveis pela base de dados
- ✓ Conhecer forma de inserção das informações na base de dados

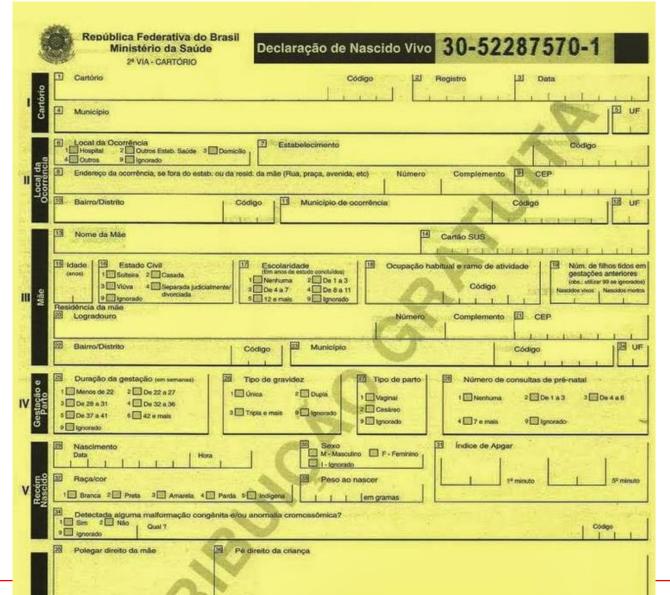
Exemplos:







➤ Ausência de informação sobre a base de dados







> Ausência de informação de campos na base de dados

Exemplo: Registros de pensionistas do Siape, cruzamento com dados do CPF e BPC (CPF como chave primária)*

nome_cpf	nome_pens_siape	nome_bpc	nom_mae_cpf	nom_mae_siape	nom_mae_bpc	dt_nasc_cpf	dt_nasc_siape	dt_nasc_bpc
RUTE AUGUSTA DA SILVA	RUTH AUGUSTA DA SILVA	RUTE AUGUSTA DA SILVA	LEDIR RODRIGUES COURA	NULL	LEDIR RODRIGUES COURA	13.09.1946	13.09.1949	13.09.1946
OLIVIA SENA MOURA	OLIVIA SENA MOURA	OLIVIA SENA MOURA	GONCALA RODRIGUES SENA	NULL	GONCALA RODRIGUES SENA	15.04.1946	05.07.1949	15.04.1946
ALEXANDRE RICARDO DA SILVA	ALEXANDRE RICARDO DA SILVA	ALEXANDRE RICARDO DA SILVA	ANTONIETA BANI DA SILVA	NULL	ANTONIETA BANI DA SILVA	20.04.1947	17.04.1947	20.04.1947
MARTA ROCHA	MARTA ROCHA	MARTA ROCHA	MARIA IVONIZA ROCHA	NULL	MARIA IVONIZA ROCHA	10.11.1935	10.11.1924	10.11.1934
DANIEL JOMAR FIGUEIREDO	DANIEL JOMAR FIGUEREDO	DANIEL JOMAR FIGUEIREDO	ENEDINA JOMAR FIGUEIREDO	NULL	ENEDINA JOMAR FIGUEIREDO	21.06.1952	21.06.1937	21.06.1937
TERESINHA DO NASCIMENTO	TEREZINHA DO NASCIMENTO	TEREZINHA DO NASCIMENTO	JURACI FERREIRA MEDEIROS	N INFORMADO	JURACI FERREIRA MEDEIROS	20.08.1973	28.08.1973	20.08.1973
MARIA SILVA DE JESUS	MARIA SILVA DE JESUS	MARIA SILVA DE JESUS	JACY SILVA DE JESUS	NULL	JACY SILVA DE JESUS	01.01.1948	01.08.1948	01.01.1948
MARIZA DE SOUZA GOMES	MARIZA DE SOUZA GOMES	MARIZA DE SOUSA GOMES	IRACEMA MOTA GOMES	NULL	IRACEMA MOTA GOMES	24.08.1943	21.10.1954	24.08.1943
SONIA MARIA	SONIA MARIA	SONIA MARIA	SEVERINA AMELIA DA SILVA	NULL	SEVERINA AMELIA DA SILVA	08.07.1948	03.06.1925	08.07.1948
LUCIA DOMINGUES CARDOSO	LUCIA DOMINGUES CARDOSO	LUCIA DOMINGUES CARDOSO	JULIA DE AZEVEDO	LUCIA DOMINGUES CARDOSO	JULIA DE AZEVEDO	23.04.1979	02.04.1979	23.04.1979
MARIA BATISTA NASCIMENTO	MARIA BATISTA NASCIMENTO	MARIA BATISTA CAVALCANTI	LUZIA BATISTA CAVALCANTI	NULL	LUZIA BATISTA CAVALCANTI	08.06.1985	08.06.1986	08.06.1985
MARIA DA CONCEICAO SOUSA	MARIA DA CONCEICAO SOUSA	MARIA DA CONCEICAO SOUSA	ISABEL RESENDE BRAGA	NULL	IZABEL REZENDE BRAGA	13.04.1948	03.05.1948	13.04.1948
ANA LUIZA DE BARROS	ANA LUIZA DE BARROS	ANA LUIZA DE BARROS	MARIA DE LOURDES BARROS	NULL	MARIA DE LOURDES BARROS	20.10.1942	22.10.1943	20.10.1942
ELIANE DE AZEVEDO SOUZA	ELIANE DE AZEVEDO SOUZA	ELIANE DE AZEVEDO SOUZA	MARIA CAROLINA DE JESUS	NULL	MARIA CAROLINA DE JESUS	15.04.1949	15.04.1929	15.04.1929
LILIAN COURA DA SILVA	LILIAN COURA DA SILVA	LILIAN COURA DA SILVA	ANTONIA GUIOMAR DA SILVA	NULL	ANTONIA GUIOMAR DA SILVA	25.04.1974	03.05.1974	25.04.1974
ANTONIA BARBOSA GOMES	ANTONIA BARBOSA GOMES	ANTONIA BARBOSA GOMES	MARIA DE LOROTA GOMES	NULL	MARIA DE LORETA GOMES	22.09.1981	22.07.1981	22.09.1981
BETINA NOVAIS DOS SANTOS	BETINA NOVAIS DOS SANTOS	BETINA NOVAES DOS SANTOS	EULINA OLIVEIRA NOVAIS	BETINA NOVAES DOS SANTOS	EULINA OLIVEIRA NOVAIS	03.12.1976	03.12.1975	03.12.1976
MARIA SOARES FERREIRA	MARIA SOARES FERREIRA	MARIA SOARES FERREIRA	LUCINDA SOARES FERREIRA	NULL	LUCINDA SORES FERREIRA	07.09.1943	22.03.1974	07.09.1943

A ausência de informação dificulta a identificação da pessoa, gera dúvidas quanto a qualidade da base e pode atrapalhar a conclusão dos resultados.





^{*}dados alterados para preservar o sigilo das informações

- ➤ Registros duplicados
 - ✓ Antes de cruzar os dados de uma tabela com outra, os dados duplicados devem ser tratados.

Exemplo: Registros duplicados do BPC, cruzamento com dados do CPF (CPF como chave primária)*

CDE (Sign(sign) In a see A April 2	CDE	name and Adams	Land CDF		CDE
CPF (fictício) nom_Maciça	nom_CPF	nom_mae_Maciça	nom_mae CPF	dt_nasc_Maciça dt_r	
14704280114 JORGE HENRIQUE FREITAS DA SILVA	JORGE HENRIQUE FREITAS DA SILVA	MARIA DO SOCORRO DA SILVA	MARIA RODRIGUES DA SILVA	21/10/1994 21	1/10/1994
14704280114 JORGE HENRIQUE FREITAS DA SILVA	JORGE HENRIQUE FREITAS DA SILVA	MARIA RODRIGUES DA SILVA	MARIA RODRIGUES DA SILVA	21/10/1994 21	1/10/1994
1590510777 RAFAELA BERNARDES PEREIRA	RAFAELA BERNARDES PEREIRA	ROSILANE BERNARDES CABRAL	ROSILANE BERNARDES CABRAL	03/05/1948 03	3/05/1948
1590510777 RAFAELA BERNARDES PEREIRA	RAFAELA BERNARDES PEREIRA	ROSILANE BERNARDES CABRAL	ROSILANE BERNARDES CABRAL	03/05/1948 03	3/05/1948
4469464605 NATALIA SOARES A SILVA	NATALIA SOARES DA SILVA	AMARILDA ROSANGELA S DA SILVA	AMARILDA ROSANGELA SOARES DA SILVA	14/12/1945 14	4/12/1945
4469464605 NATALIA SOARES DA SILVA	NATALIA SOARES DA SILVA	AMARILDA ROSANGELA S DA SILVA	AMARILDA ROSANGELA SOARES DA SILVA	14/12/1945 14	4/12/1945
14891035416 JOSE CARLOS DE OLIVEIRA	JOSE CARLOS DE OLIVEIRA	ANTONIA GARCEZ DE OLIVEIRA	ANNA MARIA DE OLIVEIRA	29/07/1998 29	9/07/1998
14891035416 JOSE CARLOS DE OLIVEIRA	JOSE CARLOS DE OLIVEIRA	FRANCISCA CORREIA DA SILVA	ANNA MARIA DE OLIVEIRA	29/07/1998 29	9/07/1998
176626130 IVANILDA NEVES DA SILVA	IVANILDA NEVES DA SILVA	NOEMIA NEVES DOS SANTOS	NOEMIA NEVES DOS SANTOS	03/07/1999 03	3/07/1999
176626130 MARIA DA CONCEICAO NEVES DA SILVA	IVANILDA NEVES DA SILVA	IVANILDA NEVES DA SILVA	NOEMIA NEVES DOS SANTOS	03/07/1999 03	3/07/1999
1928672781 JUNIOR SANTOS CERQUEIRA	JUNIOR DOS SANTOS CERQUEIRA	LUZIA RODRIGUES DE JESUS	LUZIA RODRIGUES DE JESUS	20/09/2001 20	0/09/2001
1928672781 JUNIOR SANTOS CERQUEIRA	JUNIOR DOS SANTOS CERQUEIRA	LUZIA RODRIGUES DE JESUS	LUZIA RODRIGUES DE JESUS	20/09/2001 20	0/09/2001
2361365601 EUNICE CUNHA DE SOUZA	EUNICE CUNHA DE SOUZA	ALMERINDA CARIUS DA CUNHA	ALMERINDA CARIUS DA CUNHA	03/10/1942 03	3/10/1942
2361365601 EUNICE CUNHA SOUZA	EUNICE CUNHA DE SOUZA	ALMERINDA CARMO DA CUNHA	ALMERINDA CARIUS DA CUNHA	03/10/1942 03	3/10/1942
16391800366 MARIA NILZA DE ANDRADE	MARIA NILZA DE ANDRADE	ELIZABETE DOS SANTOS PEREIRA	ELIZABETE DOS SANTOS PEREIRA	18/11/1961 18	8/11/1961
16391800366 MARIA NILZA DE ANDRADE	MARIA NILZA DE ANDRADE	ELIZABETE DOS SANTOS PEREIRA	ELIZABETE DOS SANTOS PEREIRA	18/11/1961 18	8/11/1961
753899461 LUIZA GOMES DE OLIVEIRA	LUIZA GOMES BARBOSA	ADRIANA DE JESUS FREITAS	ADRIANA DE JESUS FREITAS	20/01/1941 20	0/01/1941
753899461 LUIZA GOMES BARBOSA	LUIZA GOMES BARBOSA	ADRIANA DE JESUS FREITAS	ADRIANA DE JESUS FREITAS	08/09/1974 20	0/01/1941

Ex.: Filha cadastrada com CPF da mãe





^{*}dados alterados para preservar o sigilo das informações

➤ Características especiais

Exemplo de utilização da base do CPF como referência (supondo ser mais confiável)

- ✓ CPF não localizados na base da RFB
- √ Casos com informação de óbito na base da RFB
- ✓ Casos em que o CPF se encontra cancelado, suspenso ou anulado.

Situação do CPF na base da Receita Federal

- o REGULAR: não há nenhuma pendência no cadastro do contribuinte.
- PENDENTE DE REGULARIZAÇÃO: o contribuinte deixou de entregar alguma Declaração do Imposto Renda da Pessoa Física (DIRPF) a que estava obrigado em pelo menos um dos últimos cinco anos.
- o SUSPENSA: o cadastro do contribuinte está incorreto ou incompleto.
- o CANCELADA: o CPF foi cancelado, em virtude de decisão administrativa ou judicial ou por falecimento do contribuinte
- o NULA: foi constatada fraude na inscrição e o CPF foi anulado.



> Escolha das chaves

Não é uma tarefa simples

mpensionista
num_matricula (int)
cod_orgao (int)
num_matricula_beneficiario (int)
nom_pensionista (string)
nom_mae (string)
dat_nascimento (date)
num_cpf (bigint)
nom_grupo_ocorrencia_pensao (string)
nom_ocorrencia_pensao (date)
dat_inicio_ocorrencia_pensao (date)
dat_termino_ocorrencia_pensao (date)

Ex.: Mesmo que bata informação de CPF, haverá casos em que o nome é diferente, ou bate nome e CPF, mas a data de nascimento e o nome da mãe são diferentes.





- > Escolha das chaves
 - É preciso conhecer as bases de dados
 - o Exemplo: vários benefícios para a mesma pessoa -> vários registros para a mesma pessoa
 - É preciso saber como estão preenchidas as informações
 - o Exemplo: determinado campo só é preenchido para determinadas pessoas, benefícios, etc.
 - Cuidado para não criar elos errados
 - Regras de **Localização** e **Unicidade**
 - Como localizar uma pessoa de uma base de dados em outra base de dados e ter certeza de que é a mesma pessoa?
 - A eficiência da Regra de Localização e Unicidade está diretamente ligada à qualidade dos dados inseridos na base pelos usuários.
 - Avaliação de Unicidade: rotina sistêmica, composta por um conjunto de critérios e regras, que possibilita a comparação de dados cadastrais da pessoa e a verificação de equivalência entre os registros avaliados, com a finalidade de confirmar se pertencem ou não a um mesmo titular.



- > Escolha das chaves
- Regras de Localização e Unicidade Matriz de Avaliação Exemplo do Cadastro NIS/CAIXA

Árvore de Decisão		Matriz de Decisão			Matriz de Comparação				
	NIS Informado	Atrib	utos Prioritários		Atributos de Complementar		os de Complementares	es	
Nome da Pessoa				UF	S			UF	S
1	Fonético Completo	1	CPF	-	ı	1	Nome do Pai	1	-
2	Fonético Abreviado	2	Título de Eleitor	-	-	2	Município Nascimento	-	-
3	Fonético Primeiro e Último	3	Carteira de Trabalho	S		3	UF de Nascimento	-	-
4	Fonético Primeiro Nome	4	Identidade	S	S	4	Certidão Casamento Certidão de Óbito Certidão do Índio	S	-
		5	Certidão de Nascimento	S		5	Passaporte	-	-
		6	Data de Nascimento		-	6	Portaria Naturalização	-	-
		7	Nome da Mãe	-	-				

Unicidade Cadastral

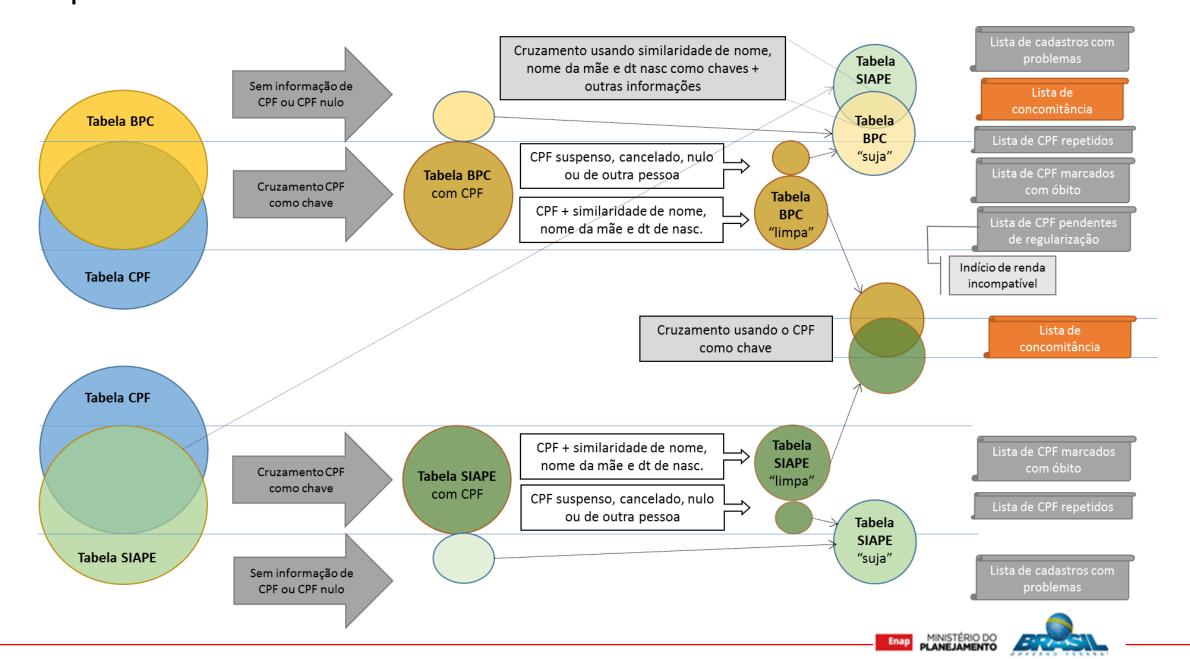
Coincidência de:

- 1 forma fonética do nome na Árvore de Decisão
- 2 ou + atributos da Matriz de Decisão
- utilização dos atributos complementares, quando necessário.





Esquema de cruzamento de dados: SIAPE X CPF X BPC



Resultados dos cruzamentos

	Tabela BPC			
Resultado	4.364.500			
Resultado	BPC validado	BPC não validado		
	3.971.373	393.127		
Tabela SIAPE_Servidor 1.190.770	SIAPE_Servidor validado	196		
	1.190.765	190	14	
	SIAPE_Servidor não validado		14	
	5			
	SIAPE_Pensionista validado	5.520		
Tabela SIAPE_Pensionista 611.033	503.945	3.320	23	
	SIAPE_Pensionista não validado		23	
	107.088			

Notas:

<u>Validado</u> - Com CPF regular ou pendente de regularização na base da RFB e com informações compatíveis com o cadastrado no CPF (nome, nome da mãe e data de nascimento);

<u>Não validado</u> - Sem CPF ou CPF nulo, cancelado ou suspenso na base da RFB ou com informações incompatíveis com o cadastrado no CPF.

Resultados dos cruzamentos

- Análise tem que levar em consideração as regras dos programas:
 - ➤ Possibilidade de acumulação de benefícios indenizatórios
 - ➤ Possibilidade de trabalho de estágio
- São indícios resultado precisa ser apurado individualmente

Situação no SIADE	Categoria n	o BPC	Total	
Situação no SIAPE	Pessoa com deficiência	Idoso		
ANIST.PRIVADO L10559	3	20	23	
ANIST.PUBLICO L10559	1	5	6	
APOSENTADO	1	47	48	
ATIVO PERMANENTE	47	2	49	
CEDIDO SUS/LEI 8270		1	1	
CELETISTA/EMPREGADO	8	1	9	
CLT ANS -DEC 6657/08	1	1	2	
CONT.PROF.SUBSTITUTO	5		5	
CONTRATO TEMPORARIO	2		2	
ESTAGIARIO	51	2	53	
NOMEADO CARGO COMIS.	2		2	
REFORMA CBM / PM		4	4	
SEM VINCULO	4	2	6	
PENSIONISTA	1.640	3.903	5.543	
Total Geral	1.765	3.988	5.753	

