**Nome Completo dos alunos (grupos de até 5 alunos): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Tarefa Aula 2**

**Instruções**

Esta tarefa deverá ser feita em grupos de até 5 alunos.

Esta tarefa deverá ser respondida e encaminhada ao professor via ECLASS **até o dia 20/Julho, 23h59**.

Utilizem ESTE DOCUMENTO (Estatística Espacial\_1S2020\_Brasília T7\_Tarefa Aula 2.DOCX) como modelo para o documento da tarefa (Times New Roman 12, espaçamento simples entre linhas e antes e depois dos parágrafos, limites de margem conforme este documento).

A folha de respostas deverá ter o nome do(s) aluno(s), o cabeçalho de cada questão e as respostas (*retirem este trecho de instruções da versão final*).

**Instruções para o Exercício**

Vocês devem utilizar duas bases de informação (disponíveis junto com este documento):

1. Tabela EMPRESAS\_Brasília T7.xlsx – Tabela com os CEPs de 1000 empresas
2. Shapefile Munic\_Brasil.shp

O shapefile Munic\_Brasil.shp traz os polígonos dos municípios do Brasil. A Tabela EMPRESAS.xlsx traz um código para cada empresa (ID Empresa), o CEP da empresa, o Faturamento da empresa em 2019 (Faturamento 2019, em reais) e o Gestor da Empresa (cada um dos alunos de nosso curso).

Você deve geocodificar apenas as empresas gerenciadas por você(s) (utilize o CEP para compor o “endereço” das empresas), utilizando algum serviço de *address matching* em lote (*Batch Geocoding*, ou *Find Latitude Longitude*, ou *Google Earth Pro*) e realizar o *Join* espacial para saber o município que contém a empresa. A seguir, são feitas algumas perguntas que são facilmente respondidas após essas análises.

**Exercício – Parte 1**

**Tarefa 1**

Descreva o processo de geocodificação realizado para suas empresas (quantas empresas no total e quantas foram localizadas “corretamente”). Apresente as empresas não localizadas em uma tabela, contendo os CEPs não encontrados.

**Tarefa 2**

Apresente um mapa contendo o tema de municípios do Brasil e o tema com as suas empresas localizadas.

[ copie a View do ArcView ou o mapa do QGIS para o documento Word – não se esqueça de trazer a legenda (*table of contents*) da View ]

**Tarefa 3**

Apresente um mapa contendo os municípios do Brasil de acordo com a quantidade de empresas que eles contêm. Utilize algum método de classificação (legenda do mapa) que lhe parecer razoável. Justifique essa escolha.

[ copie a View do ArcView ou o mapa do QGIS para o documento Word – não se esqueça de trazer a legenda (*table of contents*) da View ]

**Tarefa 4**

Apresente um outro mapa contendo os municípios do Brasil de acordo com a quantidade de empresas que eles contêm. Utilize algum outro método de classificação (legenda do mapa) que lhe parecer razoável. Justifique essa escolha.

[ copie a View do ArcView ou o mapa do QGIS para o documento Word – não se esqueça de trazer a legenda (*table of contents*) da View ]

**Tarefa 5**

Apresente um mapa contendo os municípios do Brasil de acordo com o faturamento acumulado. Utilize algum método de classificação (legenda do mapa) que lhe parecer razoável. Justifique essa escolha.

[ copie a View do ArcView ou o mapa do QGIS para o documento Word – não se esqueça de trazer a legenda (*table of contents*) da View ]

**Pergunta 6**

Quais são os 5 municípios do Brasil com maior número de empresas que são gerenciadas por você? Qual é o número de empresas por município desses 5 primeiros do ranking? (se houver empate na 5ª posição, informar todas nessa situação)

**Pergunta 7**

Dos municípios com clientes na sua carteira, qual deles apresenta o menor faturamento acumulado em 2019? Qual é esse faturamento?

**Tarefa 8 (bônus)**

Apresente seu shapefile de municípios no Google Earth (ou Google Earth Pro) destacando em cores diferentes (ou através da altura do polígono) o faturamento acumulado em 2019.

**Exercício – Parte 2**

Para a Parte 2, vocês devem utilizar a base das empresas que foram geocodificadas, e as bases de dados censitários do Censo Demográfico do IBGE (tabulares e geográficos), disponíveis nos endereços ftp://ftp.ibge.gov.br e ftp://geoftp.ibge.gov.br , conforme apresentado nas aulas 2 e 3.

Vocês deverão realizar o *Join* espacial para o setor censitário (base Censo Demográfico 2010 do IBGE) que contém cada empresa georreferenciada. A seguir, são feitas algumas perguntas que são facilmente respondidas após essas análises.

**Tarefa 9**

Apresente um mapa (View) contendo o tema de setores censitários das UFs que contém empresas da sua carteira e o tema com as suas empresas localizadas.

[ copie a View do ArcView ou o mapa do QGIS para o documento Word – não se esqueça de trazer a legenda (*table of contents*) da View ]

**Tarefa 10**

Apresente um mapa contendo os setores censitários das UFs da sua carteira de acordo com a quantidade de empresas que eles contêm. Utilize algum método de classificação (legenda do mapa) que lhe parecer razoável. Apresente também a tabela com os códigos dos setores censitários e a quantidade de empresas de cada um.

[ copie a View do ArcView ou o mapa do QGIS para o documento Word – não se esqueça de trazer a legenda (*table of contents*) da View ]

**Pergunta 11**

Qual é a média e a variância de moradores em domicílios particulares permanentes dos setores censitários que contêm empresas da sua carteira de clientes? Descreva como obteve essas informações (tabelas e racional das fórmulas e procedimentos).

**Pergunta 12**

Qual é a média de pessoas alfabetizadas responsáveis do sexo feminino dos setores censitários que contêm empresas da sua carteira de clientes? Descreva como obteve essas informações (tabelas e racional das fórmulas e procedimentos).

**Pergunta 13**

Qual é a média e a variância das mulheres pardas alfabetizadas de 40 a 44 anos de idade dos setores censitários que contêm empresas da sua carteira de clientes? Descreva como obteve essas informações (tabelas e racional das fórmulas e procedimentos).

**Tarefa 14**

Apresente três mapas temáticos contendo todos os setores censitários dos Estados (UFs) do Brasil que você extraiu do site FTP do IBGE (ftp://geoftp.ibge.gov.br) apresentados de acordo com as três variáveis que você construiu para responder às perguntas 11, 12 e 13.