1) Porcentagem (%) de escolas que disponibilizam computadores desktop para os alunos usarem.

Seja,

* IN\_DESKTOP\_ALUNO = Variável 214 (**Computadores em uso pelos alunos - Computador de mesa**)

Primeiro precisamos segmentar o número de escolas por município, bem como a variável 214.

Seja,

* = Número total de escolas do município j, j = 1, ...,92
* = Valor da variável X para a escola i do município j, i = 1,2, ...,
* = Função que indica se o elemento pertence ao conjunto, assumindo neste caso o valor 1, e 0 em caso contrário.

Definindo como a porcentagem de escolas que tem computadores que os alunos usam, no município j:

========================================================================

2) Porcentagem (%) de escolas que oferecem alimentação para os alunos.

Seja,

* IN\_ALIMENTACAO = Variável 268 (**Alimentação escolar para os alunos - PNAE/FNDE**)

Seja,

* = Número total de escolas do município j, j = 1, ...,92
* = Valor da variável IN\_ALIMENTACAO para a escola i do município j, i = 1,2, ...,
* = Função que indica se o elemento pertence ao conjunto, assumindo neste caso o valor 1, e 0 em caso contrário.

Definindo como sendo a porcentagem de escolas que oferecem alimentação para os alunos, no município j.

========================================================================

3) Porcentagem (%) de escolas que desenvolvem ações de educação ambiental.

Seja,

* IN\_EDUC\_AMBIENTAL = Variável 319 (**A escola desenvolve ações na área de educação ambiental**)

Seja,

* = Número total de escolas do município j, j = 1, ...,92
* = Valor da variável IN\_EDUC\_AMBIENTAL para a escola i do município j, i = 1,2, ...,
* = Função que indica se o elemento pertence ao conjunto, assumindo neste caso o valor 1, e 0 em caso contrário.

Definindo como sendo a porcentagem de escolas que desenvolvem ações de educação ambiental, no município j.

========================================================================

4) Porcentagem (%) de escolas que possuem sites ou blogs ou redes sociais para publicações institucionais.

Seja,

* IN\_REDES\_SOCIAIS = Variável 309 (**A escola possui site ou blog ou página em redes sociais para comunicação institucional**)

Seja,

* = Número total de escolas do município j, j = 1, ...,92
* = Valor da variável IN\_REDES\_SOCIAIS para a escola i do município j, i = 1,2, ...,
* = Função que indica se o elemento pertence ao conjunto, assumindo neste caso o valor 1, e 0 em caso contrário.

Definindo como sendo a porcentagem de escolas que possuem sites ou blogs ou redes sociais para publicações institucionais no município j.

========================================================================

5) Porcentagem (%) de escolas que fazem exames de seleção para ingresso dos alunos.

Seja,

* IN\_EXAME\_SELECAO = Variável 302 (**A escola faz exame de seleção para ingresso de seus alunos (avaliação por prova e/ou análise curricular)**)

Seja:

* = Número total de escolas do município j, j = 1, ...,92
* = Valor da variável IN\_EXAME\_SELECAO para a escola i do município j, i = 1,2, ...,
* = Função que indica se o elemento pertence ao conjunto, assumindo neste caso o valor 1, e 0 em caso contrário.

Definindo como sendo a porcentagem de escolas que que fazem exames de seleção para ingresso dos alunos, no município j.

========================================================================

6) Porcentagem (%) de escolas privadas no município.

Seja,

* TP\_DEPENDENCIA = Variável 21 (**Dependência Administrativa**)

Seja,

* = Número total de escolas do município j, j = 1, ...,92
* = Valor da variável TP\_DEPENDENCIA para a escola i do município j, i = 1,2, ...,
* = Função que indica se o elemento pertence ao conjunto, assumindo neste caso o valor 1, e 0 em caso contrário.

Definindo como sendo a porcentagem de escolas privadas no município j:

========================================================================

7) Número total (#) de matrículas no Ensino Médio no município.

Seja,

* QT\_MAT\_MED = Variável 368 (**Número de Matrículas do Ensino Médio**)

Seja,

* = Número total de escolas do município j, j = 1, ...,92
* = Número de mátriculas do ensino médio da escola i no município j, i = 1,2, ...,

Então, o número total de matrículas no ensino médio no município j, denotado por ​, é dado por:

========================================================================

8) Porcentagem (%) de escolas que fornece água potável para o consumo humano.

Seja,

* IN\_AGUA\_POTAVEL = Variável 92 (**Fornece água potável para o consumo humano**)

Seja,

* = Número total de escolas do município j, j = 1, ...,92
* = Valor da variável IN\_AGUA\_POTAVEL para a escola i do município j, i = 1,2, ...,
* = Função que indica se o elemento pertence ao conjunto, assumindo neste caso o valor 1, e 0 em caso contrário.

Definindo como sendo a porcentagem de escolas que oferecem água potável para os alunos no município j.

========================================================================

9) Porcentagem (%) de escolas que possuem lousa digital.

Seja,

* IN\_EQUIP\_LOUSA\_DIGITAL = Variável 197 (**Equipamentos existentes na escola para o processo ensino e aprendizagem – lousa digital**)

Seja,

* = Número total de escolas do município j, j = 1, ...,92
* = Valor da variável IN\_EQUIP\_LOUSA\_DIGITAL para a escola i do município j, i = 1,2, ...,
* = Função que indica se o elemento pertence ao conjunto, assumindo neste caso o valor 1, e 0 em caso contrário.

Definindo como sendo a porcentagem de escolas que oferecem lousa digital para os alunos no município j.

========================================================================

10) Porcentagem (%) de escolas que possuem Projetor multimídia (datashow).

Seja,

* IN\_EQUIP\_MULTIMIDIA = Variável 199 (**Equipamentos existentes na escola para o processo ensino e aprendizagem – Projetor multimídia (datashow**).

Seja,

* = Número total de escolas do município j, j = 1, ...,92
* = Valor da variável IN\_EQUIP\_MULTIMIDIA para a escola i do município j, i = 1,2, ...,
* I(…) = Função que indica se o elemento pertence ao conjunto, assumindo neste caso o valor 1, e 0 em caso contrário.

Definindo como sendo a porcentagem de escolas que oferecem projetor multimídia para os alunos, no município j.

========================================================================

11) Porcentagem (%) de escolas que possuem acesso à internet para uso dos alunos.

Seja,

* IN\_INTERNET\_ALUNOS = Variável 223 (**Acesso à Internet - Para uso dos alunos)**.

Seja,

* = Número total de escolas do município j, j = 1, ...,92
* = Valor da variável IN\_INTERNET\_ALUNOS para a escola i do município j, i = 1,2, ...,
* = Função que indica se o elemento pertence ao conjunto, assumindo neste caso o valor 1, e 0 em caso contrário.

Definindo como sendo a porcentagem de escolas que possuem acesso à internet para uso dos alunos, no município j.

========================================================================

12) Porcentagem (%) de escolas que possuem acesso à internet para uso nos processos de ensino e aprendizagem.

Seja,

* IN\_INTERNET\_APRENDIZAGEM = Variável 225 (**Acesso à Internet - Para uso nos processos de ensino e aprendizagem)**.

Seja,

* = Número total de escolas do município j, j = 1, ...,92
* = Valor da variável IN\_INTERNET\_APRENDIZAGEM para a escola i do município j, i = 1,2, ...,
* = Função que indica se o elemento pertence ao conjunto, assumindo neste caso o valor 1, e 0 em caso contrário.

Definindo como sendo a porcentagem de escolas que possuem acesso à internet para uso nos processos de ensino e aprendizagem no município j.

========================================================================

13) Número total (#) de funcionários da escola no município.

Seja,

* QT\_FUNCIONARIOS = Variável 231 (**Total de funcionários da escola (inclusive profissionais escolares em sala de aula**))

Seja,

* = Número total de escolas do município j, j = 1, ...,92
* = Número de funcionários da escola i no município j, i = 1,2, ...,

Então, o número total de funcionários da escola no município j, denotado por ​, é dado por:

========================================================================

14) Porcentagem (%) de escolas que reciclam o seu lixo no município.

Seja,

* IN\_TRATAMENTO\_LIXO\_RECICLAGEM = Variável 120 (**Tratamento do lixo/resíduos que a escola realiza – Reciclagem**)

Seja,

* = Número total de escolas do município j, j = 1, ...,92
* = Valor da variável IN\_TRATAMENTO\_LIXO\_RECICLAGEM para a escola i do município j, i = 1,2, ...,
* = Função que indica se o elemento pertence ao conjunto, assumindo neste caso o valor 1, e 0 em caso contrário.

Definindo como sendo a porcentagem de escolas que reciclam o seu lixo, no município j, temos:

========================================================================

15) Porcentagem de escolas com banheiro acessível, por município.

Seja,

* IN\_BANHEIRO\_PNE = Variável 130 (**Dependências físicas existentes e utilizadas na escola - Banheiro acessível, adequado ao uso de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida**)

Seja,

* = Número total de escolas do município j, j = 1, ...,92
* = Valor da variável IN\_BANHEIRO\_PNE para a escola i do município j, i = 1,2, ...,
* = Função que indica se o elemento pertence ao conjunto, assumindo neste caso o valor 1, e 0 em caso contrário.

Definindo como sendo a porcentagem de escolas que possuem banheiros acessíveis, adequados ao uso de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, no município j, temos:

========================================================================

16) Porcentagem de escolas com elevador, por município.

Seja,

* IN\_ACESSIBILIDADE\_ELEVADOR = Variável 169 (**Recursos de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida nas vias de circulação interna na escola - Elevador**)

Seja,

* = Número total de escolas do município j, j = 1, ...,92
* = Valor da variável IN\_ACESSIBILIDADE\_ELEVADOR para a escola i do município j, i = 1,2, ...,
* = Função que indica se o elemento pertence ao conjunto, assumindo neste caso o valor 1, e 0 em caso contrário.

Definindo como sendo a porcentagem de escolas que possuem elevador, no município j, temos:

Alunos:

**Paulo Henrique**

**Paulo Zava**

**Thais Rabello**

**Patrick Dias**

**Marcelo Rocha**

**João Neves**