

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DO RIO DE JANEIRO
SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA E AMBIENTAL
DIVISÃO DE SAÚDE DO TRABALHADOR

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO

ACIDENTE DE TRABALHO GRAVE

Nº 1/2017

Rio de Janeiro, 25 de outubro de 2017.

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Saúde
Subsecretaria de Vigilância em Saúde
Superintendência de Vigilância Epidemiológica e Ambiental

Expediente

Boletim Epidemiológico – Acidentes de Trabalho Graves e Fatais

Organização desta edição

Jorge Curcio

Pedro Alves Filho

Tatiana Maia Azevedo

Eduardo Santiago

Análises e Elaboração do Conteúdo

Jorge Curcio

Pedro A. Filho

Tatiana Maia Azevedo

Eduardo Santiago

Vigilância em Saúde do Trabalhador:

Rua México, 128 Sala 417 – Castelo – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 2333.3725 / 2333.3867

E-mail: pstrab@saude.rj.gov.br

Contato: Eralda Ferreira da Silva – Diretora da Divisão de Saúde do Trabalhador

Sumário

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. DEFINIÇÕES GERAIS	2
1.2. ACIDENTE GRAVE - CID Y96	2
2. METODOLOGIA.....	5
2.1. RELACIONAMENTO ENTRE BANCOS DE DADOS	5
2.2. IDENTIFICAÇÃO DE DUPLICIDADES	5
2.3. ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	6
3. PERFIL DE MORBIDADE	6
3.1. RAZÃO DE CASOS POR SEXO	8
3.2. COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA POR SEXO	9
3.3. COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA POR FAIXA ETÁRIA	10
3.4. INCIDÊNCIA POR REGIÃO E MUNICÍPIO DE NOTIFICAÇÃO	11
3.5. OCUPAÇÃO E SITUAÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO	15
4. PERFIL DE MORTALIDADE	18
4.1. MUNICÍPIO E ANO DE OCORRÊNCIA	18
4.2. MORTALIDADE POR SEXO E FAIXA ETÁRIA.....	22
5. ANÁLISE DE DADOS LINKADOS	24
5.1. CONCLUSÃO	25
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26
ANEXO 1	28
ANEXO 2	31

Lista de Tabelas e Figuras

Tabela 1. Frequência e distribuição de casos de acidentes graves segundo mês de início de sintomas (data do acidente) e mês de notificação. ERJ, 2010-2016	7
Tabela 2. Frequência e distribuição de casos de acidentes graves segundo mês de início de sintomas (data do acidente) e mês de notificação. ERJ, 2014-2016	7
Tabela 3. Frequência e distribuição de casos de acidentes graves segundo ano de início de sintomas (data do acidente) e ano de notificação. ERJ, 2010-2016.....	8
Gráfico 1. Frequência absoluta e razão de sexos dos casos de acidentes graves de trabalho. ERJ, 2010-2016	9
Gráfico 2. Coeficiente de incidência de Acidentes Graves e Fatais (por 10 mil trabalhadores), segundo sexo e ano de notificação. Estado do Rio de Janeiro, 2010 a 2016.....	10
Gráfico 3. Coeficiente de incidência de Acidentes Graves e Fatais (por 100 mil trabalhadores), segundo faixa etária e ano de notificação. Estado do Rio de Janeiro, 2010 a 2016.....	11
Tabela 4. Coeficiente de incidência de Acidentes Graves e Fatais (por 10 mil trabalhadores), segundo região de saúde e município de notificação. Estado do Rio de Janeiro, 2010 a 2016	12
Figura 1. Coeficiente de incidência de acidentes de trabalho graves e fatais segundo região de saúde e município de notificação. ERJ, 2016	15
Quadro 1. Grandes Grupos da Classificação Brasileira de Ocupações – CBO-2002.....	16
Gráfico 4. Frequência relativa (percentual) de acidentes de trabalho graves e fatais segundo CBO e situação no mercado de trabalho (emprego registrado). ERJ, 2016.....	16
Gráfico 5. Frequência relativa (percentual) de acidentes de trabalho graves e fatais segundo CBO e situação no mercado de trabalho (emprego não registrado e autônomo). ERJ, 2016.....	17
Gráfico 6. Óbitos e taxa de mortalidade (por 100 mil trabalhadores) por Acidentes Graves/Fatais. Estado do Rio de Janeiro, 2010-2016	18
Tabela 5. Taxa de mortalidade por Acidentes Graves e Fatais (por 100 mil trabalhadores), segundo região de saúde e município de ocorrência. Estado do Rio de Janeiro, 2010 a 2016	19
Figura 2. Taxa de mortalidade por acidentes de trabalho graves e fatais (por 100 mil) segundo região de saúde e município de ocorrência. Estado do Rio de Janeiro, 2016.....	22
Gráfico 7. Taxa de mortalidade por acidentes graves/fatais segundo sexo e ano de óbito. ERJ, 2010-2016..	23
Tabela 6. Frequência absoluta e relativa (percentual) de óbitos por Acidentes Graves e Fatais segundo sexo e local de ocorrência. Estado do Rio de Janeiro, 2010 a 2016	23
Tabela 7. Frequência absoluta e relativa (percentual) de óbitos por Acidentes Graves e Fatais segundo sexo e faixa etária. Estado do Rio de Janeiro, 2010 a 2016.....	24
Gráfico 8. Coeficiente de incidência por acidentes graves/fatais segundo origem dos dados e ano de notificação. ERJ, 2010-2016.....	25
Ranking de municípios segundo classificação de risco baixo (AT). ERJ, 2016.....	28
Ranking de municípios segundo classificação de risco moderado. ERJ, 2016	29
Ranking de municípios segundo classificação de risco alto. ERJ, 2016	30
Ranking de municípios segundo classificação de risco muito alto. ERJ, 2016	30
Ranking de municípios segundo classificação de risco muito alto para óbitos por AT. ERJ, 2016.....	31
Ranking de municípios segundo classificação de risco alto para óbitos por AT. ERJ, 2016.....	31
Ranking de municípios segundo classificação de risco moderado para óbitos por AT. ERJ, 2016.....	31
Ranking de municípios segundo classificação de risco baixo para óbitos por AT. ERJ, 2016	32

1. Introdução

Os acidentes de trabalho ocorreram em 3,4% da população adulta brasileira, sendo mais frequentes entre os homens, jovens, de 18 a 39 anos, cor preta, e menos frequentes na população com ensino superior completo, residentes no Sudeste do país. Cerca de um terço dos acidentes foram devidos a deslocamento para o trabalho (acidentes de trajeto). Dentre os acidentados pelo trabalho, cerca de metade deixaram de realizar suas atividades habituais devido ao AT, 8,8% foram internadas pelos AT e um quinto relatou sequelas decorrentes dos acidentes do trabalho.¹

A Política Nacional de Saúde do Trabalhador, pela Portaria GM/MS nº 1823/2012², tem por finalidade definir os princípios, as diretrizes e as estratégias a serem observados no Sistema Único de Saúde (SUS), para o desenvolvimento da atenção integral à saúde do trabalhador, com ênfase na vigilância, visando à promoção e a proteção da saúde. Alinha-se com o conjunto de políticas de saúde no âmbito do SUS, considerando a transversalidade das ações de saúde do trabalhador e o trabalho como um dos determinantes do processo saúde-doença.

Todos os trabalhadores, homens e mulheres, independentemente de sua residência, urbana ou rural, de sua forma de inserção no mercado de trabalho, formal ou informal, de seu vínculo empregatício, público ou privado, assalariado, autônomo, avulso, temporário, cooperativado, aprendiz, estagiário, doméstico, aposentado ou desempregado são sujeitos desta Política.

As condições e processos de trabalho precários continuam sendo a principal causa de morte entre os trabalhadores. Estima-se que 2% da população mundial, em média por ano, são acometidos por algum tipo de morbidade devido à atividade que exercem profissionalmente em condições inadequadas. Calcula-se que, a cada ano, ocorram 2,34 milhões de mortes por acidentes ou doenças relacionadas ao trabalho. Destas, 321 mil (14%) ocorreram por acidentes, sendo 2,02 milhões de mortes restantes (86%) por diversos tipos de doenças relacionadas ao trabalho. Estima-se que, das 6.300 mortes diárias relacionadas ao trabalho, 5.500 são consequentes a distintos tipos de enfermidades profissionais³.

O elevado percentual de sub-registros de óbitos por acidentes de trabalho graves (70% a 90%) é bastante conhecido no Brasil⁴. A maioria dos estudos brasileiros sobre o tema basearam-se em dados obtidos junto ao Ministério da Previdência Social. Também no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), sob gestão do Ministério da Saúde - MS - e alimentado pelas declarações de óbito, observa-se significativa subestimação das mortes por acidentes de trabalho no Brasil⁵.

O presente trabalho propõe-se a identificar subnotificações de casos de acidentes de trabalho graves no Estado do Rio de Janeiro, entre os anos 2010 e 2016, recuperados a partir do relacionamento entre o banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) com o SIM, que será

brevemente descrito abaixo. O SINAN é alimentado, principalmente, pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória.

O Sistema de Informação Sobre Mortalidade - SIM desenvolvido pelo Ministério da Saúde, em 1975, é produto da unificação de mais de quarenta modelos de instrumentos utilizados, ao longo dos anos, para coletar dados sobre mortalidade no país. Possui variáveis que permitem, a partir da causa mortis atestada pelo médico, construir indicadores e processar análises epidemiológicas que contribuam para a eficiência da gestão em saúde.

O SIM foi informatizado em 1979. Doze anos depois, com a implantação do SUS e sob a premissa da descentralização teve a coleta de dados repassada à atribuição dos Estados e Municípios, através das suas respectivas Secretarias de Saúde. Com a finalidade de reunir dados quantitativos e qualitativos sobre óbitos ocorridos no Brasil, o SIM é considerado uma importante ferramenta de gestão na área da saúde.

1.1. Definições gerais

a) Trabalho

Toda atividade remunerada ou não para fins de sustento próprio ou da sua família.

b) Trabalhadores

Todos os homens e mulheres que exercem atividades para sustento próprio e/ou dependentes, qualquer que seja sua forma de inserção no mercado de trabalho, nos setores formais ou informais da economia. Estão incluídos nesse grupo os indivíduos que trabalharam ou trabalham como empregados assalariados, trabalhadores domésticos, trabalhadores avulsos, trabalhadores agrícolas, autônomos, servidores públicos, trabalhadores cooperativados e empregadores – particularmente, os proprietários de micro e pequenas unidades de produção. São também considerados trabalhadores aqueles que exercem atividades não remuneradas – habitualmente, em ajuda a membro da unidade domiciliar que tem uma atividade econômica, os aprendizes e estagiários e aqueles temporária ou definitivamente afastados do mercado de trabalho por doença, aposentadoria ou desemprego⁶.

1.2. Acidente Grave - CID Y96

O acidente de trabalho é definido como o evento súbito ocorrido no exercício de atividade laboral, independentemente da situação empregatícia e previdenciária do trabalhador acidentado, e que acarreta dano à saúde (potencial ou imediato), provocando lesão corporal ou perturbação funcional que causa (direta ou indiretamente), a morte, a perda ou a redução (permanente ou temporária), da capacidade para o trabalho. Inclui-se também o acidente ocorrido no trajeto da residência para o trabalho ou vice-versa, assim como o ocorrido em qualquer situação em que o trabalhador esteja representando os interesses da empresa ou agindo

em defesa de seu patrimônio. São considerados Acidentes de Trabalho Graves aqueles que resultam em morte, mutilações ou que ocorrem com menores de 18 (dezoito) anos^{7,8}.

- ✓ Acidente de trabalho fatal: é quando o acidente resulta em óbito imediatamente ou até 12 horas após a sua ocorrência;
- ✓ Acidentes de trabalho com mutilações: é quando o acidente ocasiona lesão (politraumatismos, amputações, esmagamentos, traumatismos crânioencefálico, fratura de coluna, lesão de medula espinhal, trauma com lesões viscerais, eletrocussão, asfixia, queimaduras, perda de consciência e aborto) que resulta em internação hospitalar, a qual poderá levar à redução temporária ou permanente da capacidade para o trabalho;
- ✓ Acidentes do trabalho em crianças e adolescentes: é quando o acidente de trabalho ocorre com pessoas menores de 18 (dezoito) anos.

Obs: Para esse agravo, há que se preencher duas CIDs específicas: uma para causa do acidente (de V01 a Y98) e outra para o diagnóstico da lesão (S00 a T98).

Para a definição dos casos de acidente de trabalho grave, considera-se a necessidade da existência de pelo menos um dos seguintes critérios objetivos:

- 1) necessidade de tratamento em regime de internação hospitalar;
- 2) incapacidade para as ocupações habituais, por mais de 30 dias;
- 3) incapacidade permanente para o trabalho;
- 4) enfermidade incurável;
- 5) debilidade permanente de membro, sentido ou função;
- 6) perda ou inutilização do membro, sentido ou função;
- 7) deformidade permanente;
- 8) aceleração de parto;
- 9) aborto;
- 10) fraturas, amputações de tecido ósseo, luxações ou queimaduras graves;
- 11) desmaio (perda de consciência) provocado por asfixia, choque elétrico ou outra causa externa;
- 12) qualquer outra lesão: levando à hipotermia, doença induzida pelo calor ou inconsciência; requerendo ressuscitação; ou requerendo hospitalização por mais de 24 horas;
- 13) doenças agudas que requeiram tratamento médico em que exista razão para acreditar que resulte de exposição ao agente biológico, suas toxinas ou ao material infectado.

Todos os casos de acidente de trabalho grave, fatal ou envolvendo crianças e adolescentes menores de 18 anos, são passíveis de notificação compulsória pelo SUS, de acordo com a Portaria MS/GM nº 204/2016⁹, em todo território nacional e com a Resolução SES/ RJ nº 674/2013¹⁰.

Ainda de acordo com a mesma Portaria, a notificação compulsória imediata destes agravos deve ser realizada pelo profissional de saúde ou responsável pelo serviço assistencial que prestar o primeiro atendimento ao paciente, em até 24 (vinte e quatro) horas pelo meio mais rápido disponível.

Especificamente, no Estado do Rio de Janeiro, os casos de suspeita ou confirmação de acidentes de trabalho graves relacionados ao trabalho deverão ser investigados em 30 dias¹⁰. Vale ressaltar que a análise da situação dos acidentes de trabalho deve ser realizada por sistemas de informação que captam esses casos de forma sistemática. Um destes sistemas corresponde ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), que é alimentado pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam na lista nacional de doenças de notificação compulsória.

O banco de dados do SINAN, diferentemente daqueles gerados pelo Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), permite a inclusão de trabalhadores que atuam na informalidade – aqui entendida como a tendência à precarização dos vínculos empregatícios, sob a forma da retração do trabalho com carteira assinada, do crescimento do trabalho sem carteira assinada e do trabalho por conta própria –, o que pode tornar mais fidedigno o cenário de morbidade e mortalidade ocasionado pelos acidentes de trabalho. Outro banco de dados que pode ser utilizado para fins de investigação de acidentes fatais com inclusão de trabalhadores informais corresponde ao Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Ambos os sistemas permitem a análise epidemiológica, sociodemográfica e locorregional dos acidentes relacionados ao trabalho em âmbito nacional e estadual, além de fornecer subsídios para a construção de indicadores que reflitam o cenário de risco desses eventos.

Uma das atribuições dos Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) é realizar o levantamento e análise das condições que adoecem os trabalhadores. O CEREST também tem a função de suporte técnico e científico das ações de Saúde do Trabalhador no SUS e suas atividades devem ser articuladas aos demais serviços da rede SUS, de forma integral e hierarquizada^{2,11}. A análise do presente Informe Epidemiológico, sobre incidência de acidentes de trabalho graves, busca elaborar um diagnóstico situacional dos acidentes graves de trabalho e o número de óbitos a eles relacionados no Estado do Rio de Janeiro, de modo a dimensionar a ocorrência dos mesmos, e com isso subsidiar as ações de vigilância em saúde do trabalhador (VISAT), qualificando-as na intervenção dos ambientes e processos de trabalho.

2. Metodologia

2.1. Relacionamento entre bancos de dados

O relacionamento entre os bancos de dados do SINAN e SIM foi realizado através do programa Reclink III, que tem a finalidade de associar arquivos com base no relacionamento probabilístico de registros. O módulo “relaciona” do RecLink III permite o relacionamento entre duas bases de dados distintas, sendo que estas bases devem conter variáveis comuns que possibilitem fazer as comparações. Para otimizar tempo o RecLink III permite realizar comparações utilizando as chaves de blocagem definidas na padronização (ex. soundex do primeiro nome – PBLOCO e soundex do último nome – UBLOCO). Com o intuito de captar mais registros duplicados, adota-se a estratégia de repetir os processos de checagem de duplicidades variando as chaves de blocagem. Com isso, têm-se cinco passos nos quais são combinadas as chaves de blocagem (PBLOCO, UBLOCO e SEXO), sendo os dois últimos passos revisados manualmente^{12,13}.

Considerou-se para o pareamento dos registros nos distintos bancos, o nome completo do paciente (probabilidade de acerto = 98%, probabilidade de erro = 0,0011% e limiar = 85%), nome completo da mãe do paciente (probabilidade de acerto = 74%, probabilidade de erro = 0,0046% e limiar = 85%) e a data de nascimento do paciente (probabilidade de acerto = 98%, probabilidade de erro = 2,356% e limiar = 65%).

Para classificação do pareamento, os registros com escores menores de -3 foram considerados **não pares** e os valores de escore superiores a 10 foram considerados como **pares**. Os registros com escores de -3 a 10 serão classificados como **pares duvidosos** e submetidos à revisão manual, sendo utilizados como critérios de decisão as semelhanças nos campos: nome do paciente, nome da mãe do paciente, data de nascimento, município de residência, logradouro, idade e sexo.

2.2. Identificação de Duplicidades

A etapa final do relacionamento de bancos abrangeu a execução da rotina de identificação de duplicidades. O relacionamento interno de bases constitui um caso especial da técnica de *crosslinkage*, que tem como objetivo a identificação de registros duplicados internamente em uma base de dados visando: (1) eliminar duplicações após escolha do registro mais adequado para permanecer na base; (2) eliminar duplicações após a atualização de um dos registros com informações presentes nos múltiplos registros duplicados; (3) criar um arquivo mestre com apenas uma ocorrência (registro) de cada indivíduo e adicionalmente criar um campo chave comum que é armazenado no arquivo mestre e nos arquivos de movimento, permitindo a recuperação de todos os dados de um indivíduo em um determinado período de tempo.

Para fins de análise no presente manual, considerou-se duplicidade de registros de acidentes graves notificados quando o mesmo paciente foi notificado mais de uma vez pela mesma ou outra unidade de

saúde, para o mesmo agravo, durante o período de 24 horas, conforme manual técnico¹⁴ e legislação em vigor¹⁰.

Foram encontradas 24 notificações duplicadas no SINAN e nenhum registro duplicado no SIM, levando-se em consideração o nome do paciente, a data de nascimento e a data da notificação ou ocorrência do óbito. Cabe ressaltar que as duplicidades encontradas serão posteriormente repassadas e conferidas com os municípios notificantes.

2.3. Análise estatística

A análise das informações sobre acidentes de trabalho graves e fatais foi realizada por meio dos dados coletados no SINAN e SIM, referentes ao período de 2010 a 2016. A exportação dos dados foi realizada entre maio e junho de 2017, considerando os municípios notificadores (por unidade notificadora) e os municípios de ocorrência dos óbitos/acidentes.

A incidência dos acidentes de trabalho graves e fatais foi calculada considerando os municípios ou a região de ocorrência no momento da exportação dos dados. O cálculo foi realizado com base na população economicamente ativa (PEA)¹⁵, através da seguinte fórmula: **Número de Casos/PEA * 10.000**. Quando a região de ocorrência foi considerada, a PEA total consistiu na soma das PEA dos municípios abrangentes, independentemente se houve registro de acidentes nesta localidade. Verifique o Anexo para a identificação dos Cerest, e seus respectivos municípios de abrangência.

Inicialmente, os dados serão descritos e analisados com base na estatística descritiva. Para variáveis numéricas serão aplicadas medidas de tendência central ou de dispersão e para variáveis categóricas serão utilizadas frequências absolutas e relativas.

A estatística descritiva apresentará a distribuição percentual por categoria e cálculos de medidas de tendência central, caso a variável seja contínua. A apresentação dos resultados será efetuada mediante a distribuição de frequências e taxas por meio de tabelas e gráficos. Os dados foram analisados com o *software Statistic Package for Social Science* (SPSS for Windows, versão 21.0), com o aplicativo Tabwin 4.14 (Datusus) e planilhas eletrônicas.

3. Perfil de Morbidade

Entre 2010 e 2016, o Estado do Rio de Janeiro registrou 10.207 indivíduos que sofreram acidentes graves, sendo 9435 casos notificados (SINAN) e 772 óbitos declarados (SIM). Deste total, após a identificação e remoção de 109 registros do SIM, pareados ao SINAN (óbitos também notificados), obtiveram-se 10.098 registros de acidentes graves relacionados ao trabalho. Após a retirada de notificações duplicadas (24), restaram 10.074 indivíduos na base de dados relacionados.

É importante ressaltar que os valores do ano mais recente (2016) tendem a ser subestimados devido ao atraso nas notificações. Apesar da obrigatoriedade das notificações, assim como do registro imediato das mesmas (24 horas), a análise dos dados do SINAN, no período 2010-2016, permitiu verificar que há *gap* entre a data do acidente e a data de notificação, como é possível visualizar na Tabela 1.

Tabela 1. Frequência e distribuição de casos de acidentes graves segundo mês de início de sintomas (data do acidente) e mês de notificação. ERJ, 2010-2016

Mês da Notificação	Mês de início dos sintomas (acidente)												Total
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Janeiro	565	0	1	8	2	10	6	3	15	6	28	67	711
Fevereiro	107	533	0	0	0	3	3	1	3	12	6	24	692
Marco	24	82	463	0	0	0	1	2	2	0	5	7	586
Abril	16	9	93	579	0	0	1	4	0	7	9	8	726
Maio	11	6	27	141	633	3	3	5	1	3	2	3	838
Junho	9	22	20	29	87	722	4	7	5	4	2	1	912
Julho	5	7	10	18	17	111	841	0	1	3	1	1	1015
Agosto	11	11	6	13	18	25	152	713	9	5	8	6	977
Setembro	4	8	5	11	17	10	25	115	590	0	1	2	788
Outubro	14	16	6	7	5	5	17	27	125	569	0	0	791
Novembro	4	2	5	4	9	7	5	16	40	80	552	2	726
Dezembro	1	1	0	1	4	1	1	4	7	30	117	506	673
Total	771	697	636	811	792	897	1059	897	798	719	731	627	9435

Fonte: Sinan DSTRAB/SVEA/SVS/SES RJ (dados atualizados em 24 de maio de 2017 e sujeitos à revisão)

Tabela 2. Frequência e distribuição de casos de acidentes graves segundo mês de início de sintomas (data do acidente) e mês de notificação. ERJ, 2014-2016

Mês da Notificação	Mês de início dos sintomas (acidente)												Total
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Janeiro	350	0	0	1	0	0	3	2	11	3	2	19	391
Fevereiro	59	347	0	0	0	0	0	0	0	8	1	5	420
Marco	10	54	270	0	0	0	0	0	1	0	0	2	337
Abril	8	7	50	311	0	0	0	0	0	0	0	2	378
Maio	1	3	14	45	331	1	1	0	1	1	0	0	398
Junho	3	16	12	18	44	300	2	3	3	2	1	1	405
Julho	3	7	8	7	7	45	385	0	0	3	1	0	466
Agosto	2	2	2	8	7	9	45	354	6	4	5	0	444
Setembro	2	5	1	9	12	3	9	52	259	0	0	0	352
Outubro	3	7	6	3	3	3	8	15	30	284	0	0	362
Novembro	1	0	0	0	0	2	2	1	12	43	305	0	366
Dezembro	1	0	0	0	2	1	1	3	4	9	45	250	316
Total	443	448	363	402	406	364	456	430	327	357	360	279	4635

Fonte: Sinan DSTRAB/SVEA/SVS/SES RJ (dados atualizados em 24 de maio de 2017 e sujeitos à revisão)

Na Tabela 2, acima, considerando-se somente os anos seguintes à publicação da Resolução SES 674/2013¹⁰, nota-se que o *gap* entre data de acidente e a data de notificação ainda persiste. Um exemplo desse atraso pode ser observado na coluna referente ao mês de janeiro: de um total de 443 acidentes graves de trabalho com data de início de sintomas (acidente) nesse mês, somente 350 (79%) foram notificados no

mesmo período. Os outros 93 acidentes (21%) que deveriam ser notificados em 24 horas, segundo a Portaria supracitada, só foram digitados nos meses subsequentes.

Na Tabela 3, é possível visualizar que diversos casos de acidentes graves relacionados ao trabalho foram notificados em anos subsequentes à ocorrência do agravo. Um exemplo desse *gap* pode ser observado em 2014; dentre 1884 acidentes ocorridos naquele ano, 1819 foram notificados no mesmo período, enquanto 37 foram notificados em 2015 e 28, em 2016.

Tabela 3. Frequência e distribuição de casos de acidentes graves segundo ano de início de sintomas (data do acidente) e ano de notificação. ERJ, 2010-2016

Ano da Notificação	Ano de início dos sintomas (acidente)							Total
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
2010	326	0	0	0	0	0	0	326
2011	14	562	0	0	0	0	0	576
2012	1	36	973	0	0	0	0	1010
2013	15	22	83	2522	0	0	0	2642
2014	1	4	7	98	1819	0	0	1929
2015	0	0	0	15	37	1295	0	1347
2016	0	1	0	0	28	109	1347	1485
Total	357	625	1063	2635	1884	1404	1347	9315

Fonte: Sinan DSTRAB/SVEA/SVS/SES RJ (dados atualizados em 24 de maio de 2017 e sujeitos à revisão)

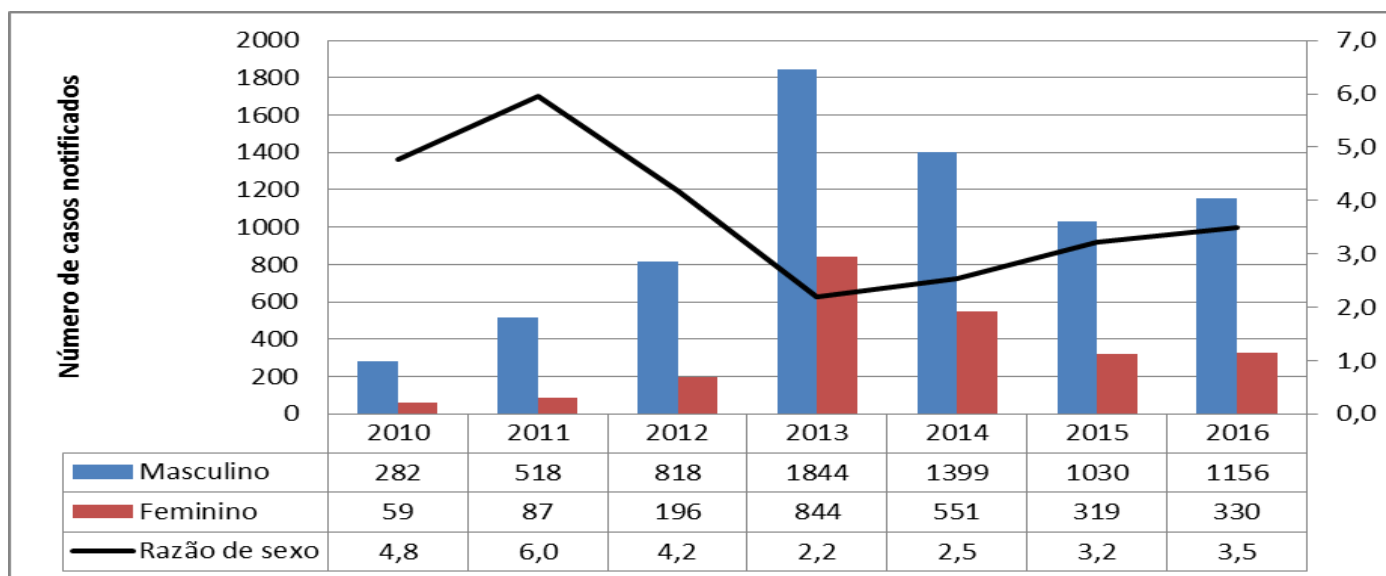
3.1. Razão de casos por sexo

O conceito desse indicador refere-se ao *Número de homens para cada grupo de 100 mulheres, na população em determinado espaço geográfico, no ano considerado*. Expressa a relação quantitativa entre os sexos. Se igual a 1, o número de homens e de mulheres se equivalem; acima de 1 há predominância de homens e, abaixo, predominância de mulheres.

No Gráfico 1 estão dispostas as razões de casos de Acidentes Graves de trabalho por sexo, segundo ano de notificação, no período de 2010 a 2016. A razão de sexo (M:F) permite avaliar qual sexo é predominante na incidência de casos notificados. Essa razão diminuiu consideravelmente entre 2011 e 2013; em 2011 essa razão era de 6 homens para cada mulher, reduzindo-se para cerca de 2:1 em 2013. A partir de 2014, a razão de sexos começou a subir novamente, alcançando 3,5:1 (para cada 4 casos em homens, aproximadamente, havia um caso entre as mulheres) em 2016.

A maioria da população brasileira é composta de pessoas do sexo feminino, reflexo da sobremortalidade masculina, sobretudo nas faixas etárias jovens e adultas, decorrentes da alta incidência de óbitos por causas violentas¹⁶. No entanto, esse indicador quando relacionado ao trabalho, pode auxiliar na compreensão de fenômenos sociais relacionados a essa distribuição (migrações, mercado de trabalho, organização familiar, morbimortalidade).

Gráfico 1. Frequência absoluta e razão de sexos dos casos de acidentes graves de trabalho. ERJ, 2010-2016



Fonte: Sinan DSTRAB/SVEA/SVS/SES RJ (dados atualizados em 24 de maio de 2017 e sujeitos à revisão). População: 2000 a 2013 - Estimativas preliminares efetuadas em estudo patrocinado pela Rede Interagencial de Informações para a Saúde - Ripsa. 2014 e 2015 - Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/CGIAE. 2016- estimativas preliminares elaboradas a partir da taxa média geométrica de crescimento da população IBGE – Censo Demográfico.

3.2. Coeficiente de incidência por sexo

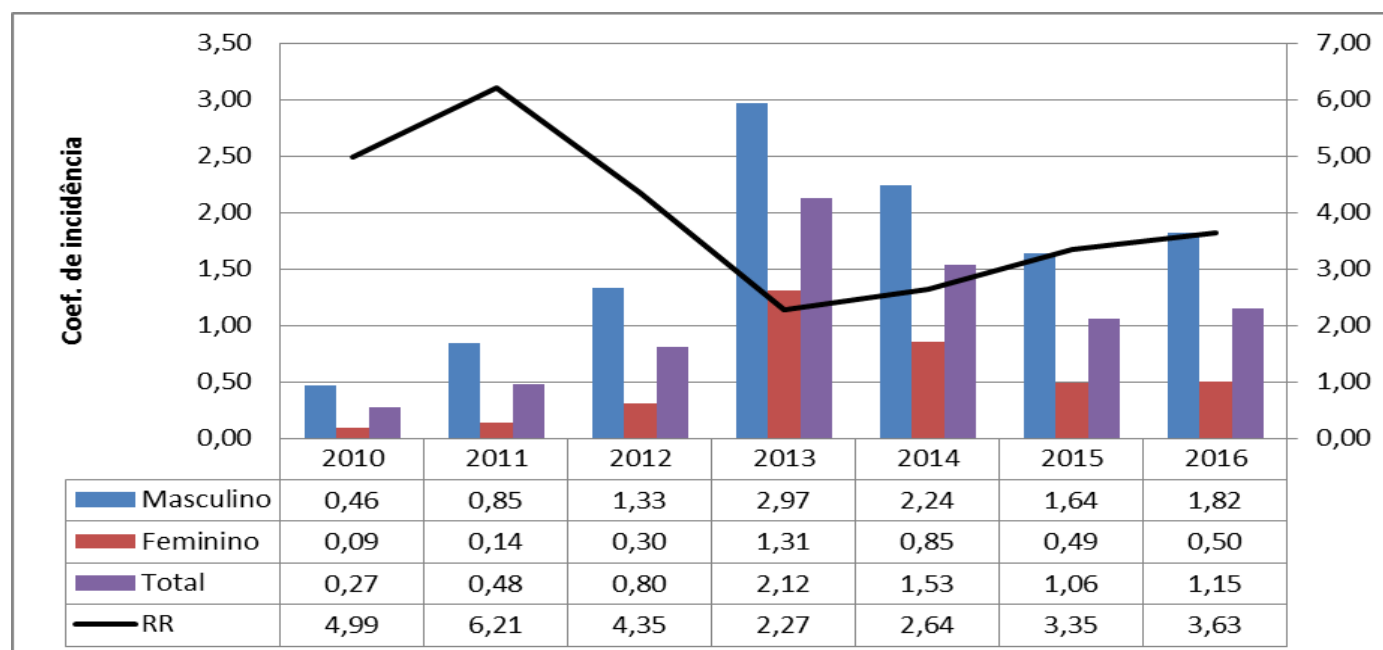
Devido ao caráter heterogêneo encontrado na cobertura da vigilância em saúde do trabalhador no estado do Rio de Janeiro, esse indicador epidemiológico, a priori, refletirá menos o risco de ocorrência do agravo e mais a capacidade de registro dos municípios⁸.

O coeficiente de incidência dos acidentes de trabalho graves e fatais foi calculado considerando os municípios ou a região de ocorrência/notificação. O cálculo foi realizado com base na população economicamente ativa (PEA)¹⁵, através da seguinte fórmula: **$\text{Número de Casos} / \text{PEA} * 10.000$** .

Segundo o IBGE, a População Economicamente Ativa (PEA) é composta pelas pessoas de 10 a 65 anos de idade que foram classificadas como ocupadas ou desocupadas na semana de referência da pesquisa. Para calcular o coeficiente de incidência de acidentes de trabalho graves é necessário utilizar dados da população economicamente ativa do ano e da área geográfica que se quer avaliar (UF, Município etc.).

No Gráfico 2, observa-se o coeficiente de incidência de Acidente Graves de trabalho, segundo sexo, no Estado do Rio de Janeiro, no período de 2010 a 2016. O perfil epidemiológico caracteriza-se por maiores valores encontrados em 2013, havendo decréscimo dos coeficientes tanto em homens como nas mulheres, até 2015, mas com tendência de aumento observada em 2016. Cumpre ressaltar que os riscos relativos (razão de taxas/coeficientes) para o sexo masculino apresentaram valores muito superiores aos encontrados para o sexo feminino durante todo o período analisado, com tendência contínua de aumento a partir de 2014.

Gráfico 2. Coeficiente de incidência de Acidentes Graves e Fatais (por 10 mil trabalhadores), segundo sexo e ano de notificação. Estado do Rio de Janeiro, 2010 a 2016

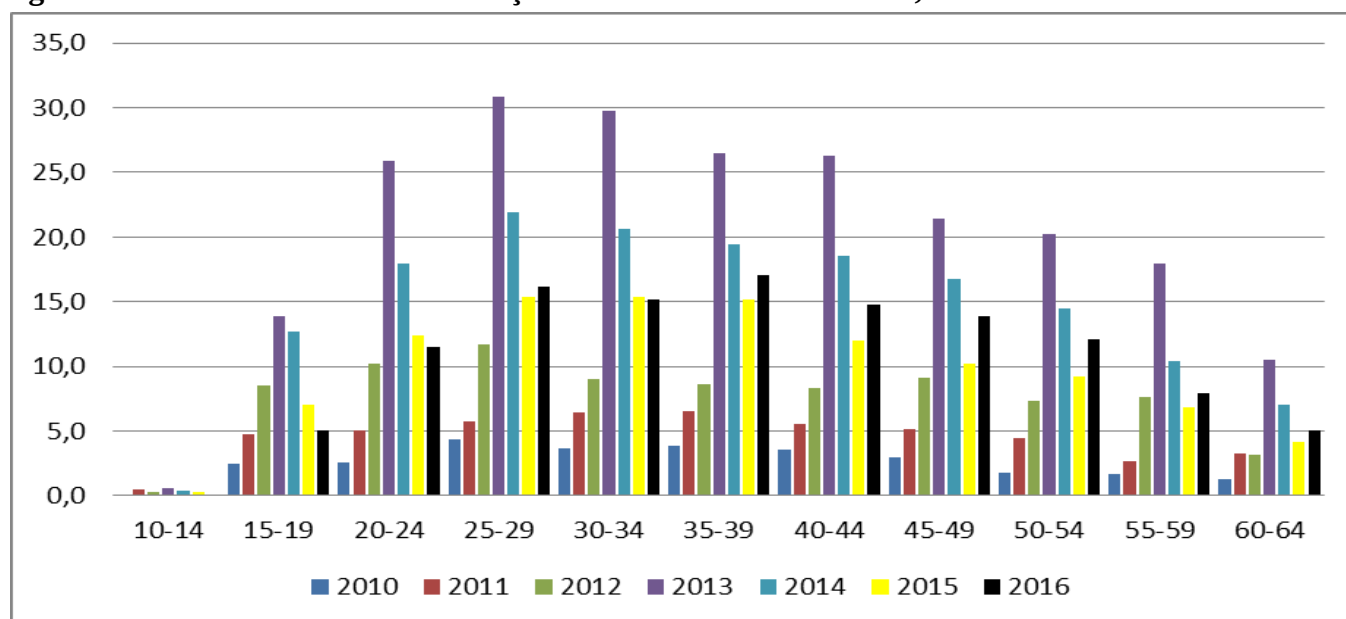


Fonte: Sinan DSTRAB/SVEA/SVS/SES RJ (dados atualizados em 24 de maio de 2017 e sujeitos à revisão). População: 2000 a 2013 - Estimativas preliminares efetuadas em estudo patrocinado pela Rede Interagencial de Informações para a Saúde - Ripsa. 2014 e 2015 - Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/CGIAE. 2016- estimativas preliminares elaboradas a partir da taxa média geométrica de crescimento da população IBGE – Censo Demográfico 2010.

3.3. Coeficiente de incidência por faixa etária

No Gráfico 3, observa-se o coeficiente de incidência de Acidentes Graves e Fatais relacionados ao trabalho, segundo diversas faixas etárias, no Estado do Rio de Janeiro, no período de 2010 a 2016. Em função de a análise ter sido empreendida para crianças e adolescentes, além de adultos e idosos, o fator de multiplicação (constante) utilizado para o cálculo desse indicador foi 100.000 trabalhadores, no intuito de facilitar a melhor compreensão e visualização final do coeficiente. Observou-se que a maior incidência ocorreu nos anos 2010 e 2013, respectivamente. As maiores taxas foram encontradas entre adultos jovens (25 a 29 anos), destacando-se os valores inferiores para faixa entre 10 a 14 anos em todo o período analisado. Cumpre ressaltar que as taxas de incidência nos adolescentes (15 a 19 anos) sustentaram-se acima das faixas encontradas em idosos (60 a 64 anos). Igualmente, é digna de nota a maior taxa encontrada em 2016 na faixa etária de 35 a 39 anos, diferentemente dos anos anteriores. Novamente, deve ser feito destaque para o fato de que valores dos anos mais recentes tendem a ser subestimados devido ao atraso nas notificações.

Gráfico 3. Coeficiente de incidência de Acidentes Graves e Fatais (por 100 mil trabalhadores), segundo faixa etária e ano de notificação. Estado do Rio de Janeiro, 2010 a 2016



Fonte: Sinan DSTRAB/SVEA/SVS/SES RJ (dados atualizados em 24 de maio de 2017 e sujeitos à revisão). População: 2000 a 2013 - Estimativas preliminares efetuadas em estudo patrocinado pela Rede Interagencial de Informações para a Saúde - Ripsa. 2014 e 2015 - Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/CGIAE. 2016- estimativas preliminares elaboradas a partir da taxa média geométrica de crescimento da população IBGE – Censo Demográfico 2010.

3.4. Incidência por região e município de notificação

O coeficiente de incidência estima o risco de um trabalhador exposto sofrer acidente de trabalho (típico ou de trajeto), em determinada população economicamente ativa e em intervalo de tempo determinado.

No Brasil, segundo recente Boletim Epidemiológico, os acidentes graves ocorreram de forma heterogênea de acordo com as regiões; a região Centro-Oeste apresentou as maiores taxas de incidência (62,85 casos/100 mil hab.). Segundo as categorias raça/cor, a distribuição por ordem decrescente é a seguinte: preta (87,64 casos/100 mil hab.); negra (68,61 casos/100 mil hab./100.000); parda (65,73 casos/100 mil hab.); e branca (55,04 casos/100 mil hab.). Com exceção da região Sul, as populações preta, parda e indígena apresentaram as maiores taxas de incidência nas regiões do país¹⁷.

O boletim supracitado não oferece, entretanto, parâmetros para comparação com o presente trabalho, tendo em vista que o Ministério da Saúde utilizou toda a população de residência como referência no denominador (existência de viés de seleção, pois a população não exposta ao risco de acidente também foi contabilizada).

Na análise da Tabela 4, nota-se que os municípios com as maiores taxas/coeficientes, em 2016, foram Vassouras (10,9), Cantagalo (10,8), Natividade (9,7) e Mendes (7,8). Entre as regiões de saúde, a Norte Fluminense (3,7) e a Noroeste (3,2) foram as que apresentaram os maiores valores.

Tabela 4. Coeficiente de incidência de Acidentes Graves e Fatais (por 10 mil trabalhadores), segundo região de saúde e município de notificação. Estado do Rio de Janeiro, 2010 a 2016

Região/município de notificação	Coeficiente de incidência (por 10.000)						
	tx2010	tx2011	tx2012	tx2013	tx2014	tx2015	tx2016
033005 Regiao Metropolitana I	0,2	0,4	0,6	3,0	1,8	0,8	0,9
330045 Belford Roxo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
330170 Duque de Caxias	0,8	0,1	0,2	0,3	0,5	0,4	0,3
330200 Itaguaí	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
330227 Japeri	0,9	4,3	3,8	4,5	5,3	0,8	0,4
330250 Mage	0,2	1,2	2,3	0,8	1,7	2,7	2,9
330285 Mesquita	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,1
330320 Nilopolis	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0
330350 Nova Iguaçu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
330414 Queimados	0,2	0,2	0,5	0,4	0,0	0,0	0,2
330455 Rio de Janeiro	0,1	0,5	0,8	4,5	2,6	1,1	1,2
330510 São João de Meriti	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,2
330555 Seropédica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	1,4	1,1
033006 Regiao Metropolitana II	0,4	1,1	1,6	0,6	0,6	1,2	0,6
330190 Itaboraí	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
330270 Maricá	4,2	3,9	5,8	6,5	5,4	7,7	2,5
330330 Niterói	0,5	3,3	4,8	0,1	0,1	0,1	0,0
330430 Rio Bonito	0,5	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,4
330490 São Gonçalo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,7
330560 Silva Jardim	3,7	1,8	7,4	10,5	12,2	12,2	1,2
330575 Tanguá	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0
033007 Regiao Noroeste	0,4	0,3	1,1	0,9	2,0	2,1	3,2
330015 Aperibé	0,0	0,0	1,2	1,2	2,4	3,5	2,3
330060 Bom Jesus do Itabapoana	2,2	0,7	0,4	0,0	0,7	0,4	0,7
330090 Cambuci	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
330115 Cardoso Moreira	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0
330205 Itaúva	1,9	0,0	0,0	0,9	1,9	0,0	0,9
330210 Itaocara	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	1,2	0,0
330220 Itaperuna	0,0	0,1	2,8	2,1	2,5	2,9	5,4
330230 Laje do Muriaé	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	1,8
330300 Miracema	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	3,0	0,0
330310 Natividade	1,7	1,8	3,5	0,0	6,2	2,7	9,7
330410 Porciúncula	0,7	2,2	0,0	0,7	2,9	1,5	2,9
330470 Santo Antônio de Pádua	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	4,2	6,4
330513 São José de Uba	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0
330615 Varre-Sai	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0
033008 Regiao Norte Fluminense	0,2	0,3	0,7	0,5	0,7	2,7	3,7
330100 Campos dos Goytacazes	0,2	0,1	0,0	0,3	0,3	3,6	6,0
330093 Carapebus	0,0	0,0	1,8	1,8	0,9	0,9	0,0
330140 Conceição de Macabú	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
330240 Macaé	0,2	0,8	2,7	0,7	1,3	1,3	1,3
330415 Quissama	0,0	0,0	0,6	2,4	0,6	0,0	2,2
330480 São Fidélis	1,1	1,1	0,0	0,4	2,1	10,0	2,5
330475 S. Francisco Itabapoana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

330500 Sao Joao da Barra	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,4	0,0
033009 Regiao Serrana	0,4	0,4	0,2	0,2	0,6	0,4	1,7
330050 Bom Jardim	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
330080 Cachoeiras de Macacu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
330110 Cantagalo	0,0	0,0	0,0	0,0	18,9	10,2	10,8
330120 Carmo	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
330150 Cordeiro	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6
330160 Duas Barras	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
330185 Guapimirim	0,3	0,0	0,0	0,9	0,2	0,5	0,0
330245 Macuco	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1	5,1	0,0
330340 Nova Friburgo	0,2	0,3	0,3	0,4	0,2	0,0	0,3
330390 Petrópolis	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	4,2
330460 Santa Maria Madalena	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0
330515 S. Jose Vale do Rio Preto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
330530 Sao Sebastiao do Alto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
330570 Sumidouro	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
330580 Teresopolis	1,7	1,7	0,8	0,5	0,8	0,2	0,2
330590 Trajano de Moraes	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
033002 Região Baixada Litoranea	1,1	0,7	1,6	2,3	3,0	2,4	1,8
330020 Araruama	0,1	0,6	1,2	3,0	4,3	3,1	4,2
330023 Armação de Buzios	0,9	0,0	0,0	2,5	0,4	1,2	2,3
330025 Arraial do Cabo	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,9	0,0
330070 Cabo Frio	1,0	0,4	1,8	2,8	1,7	1,3	0,1
330130 Casimiro de Abreu	4,4	1,4	2,1	3,0	4,9	5,5	0,9
330187 Iguaba Grande	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	1,0	1,0
330452 Rio das Ostras	2,1	1,6	3,0	3,9	8,0	5,6	4,3
330520 São Pedro da Aldeia	1,9	0,3	2,1	1,0	1,6	1,6	0,5
330550 Saquarema	0,2	1,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,6
033004 Região do Médio Paraíba	0,3	0,6	1,0	1,2	1,4	0,6	0,7
330030 Barra do Pirai	0,0	1,5	2,8	3,2	1,5	0,9	0,3
330040 Barra Mansa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,0
330225 Itatiaia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
330395 Pinheiral	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6	3,7	0,5
330400 Pirai	0,0	1,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
330411 Porto Real	0,0	3,8	0,7	2,2	3,5	0,7	1,3
330412 Quatis	0,0	3,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0
330420 Resende	0,0	0,4	0,3	2,2	3,5	0,4	0,3
330440 Rio Claro	3,0	1,5	0,7	1,5	0,0	0,0	0,0
330450 Rio das Flores	18,3	15,1	46,6	6,0	13,4	3,0	0,0
330610 Valença	0,2	0,2	0,2	4,3	0,4	0,4	0,0
330630 Volta Redonda	0,0	0,1	0,4	0,2	0,1	0,2	0,6
033003 Região Centro-Sul	0,0	0,3	0,3	0,7	1,8	1,3	2,0
330022 Areal	0,0	3,3	1,1	1,1	1,1	4,3	0,0
330095 Com. Levy Gasparian	0,0	6,4	9,6	9,6	16,0	12,8	0,0
330180 Eng. Paulo de Frontin	0,0	0,0	0,0	1,9	7,5	1,9	0,9
330280 Mendes	0,0	0,0	0,0	3,6	7,1	7,1	7,8
330290 Miguel Pereira	0,0	0,0	0,0	1,1	0,5	2,7	1,1
330360 Paracambi	0,0	0,0	0,0	0,3	0,8	0,0	1,5

330370 Paraíba do Sul	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
330385 Paty do Alferes	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0
330540 Sapucaia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
330600 Três Rios	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,7	0,2
330620 Vassouras	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,0	10,9
033001 Região Baía da Ilha Grande	1,1	0,4	0,4	0,1	0,6	0,4	0,4
330010 Angra dos Reis	1,5	0,4	0,3	0,1	0,7	0,6	0,5
330260 Mangaratiba	0,4	1,0	1,3	0,0	0,3	0,0	0,0
330380 Parati	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
330000 Ignorado	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ERJ	0,27	0,48	0,80	2,12	1,53	1,06	1,15

Fonte: Sinan DSTRAB/SVEA/SVS/SES RJ (dados atualizados em 24 de maio de 2017 e sujeitos à revisão). População: 2000 a 2013 - Estimativas preliminares efetuadas em estudo patrocinado pela Rede Interagencial de Informações para a Saúde - Ripsa. 2014 e 2015 - Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/CGIAE. 2016- estimativas preliminares elaboradas a partir da taxa média geométrica de crescimento da população IBGE – Censo Demográfico 2010.

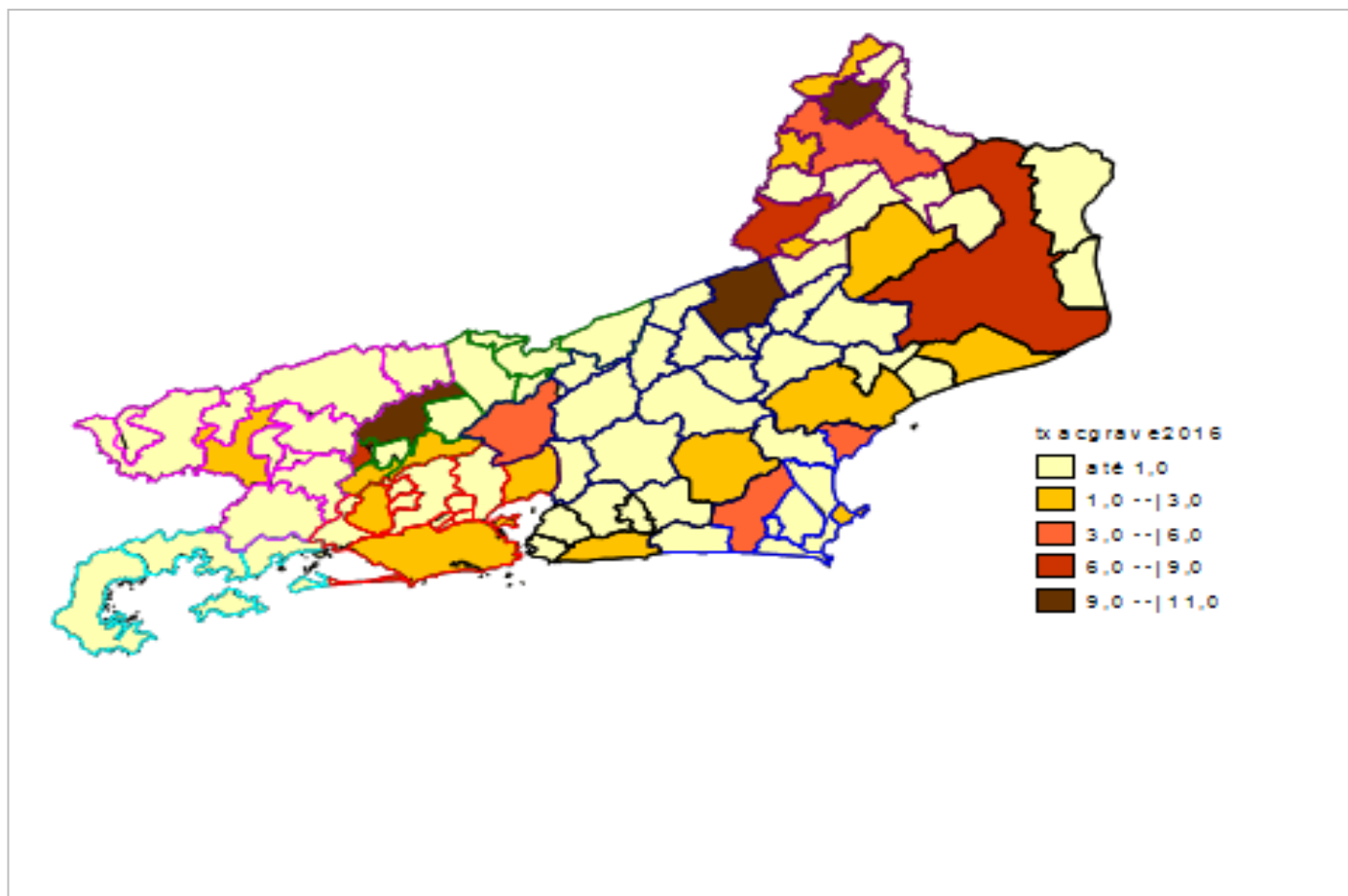
Ainda na Tabela 4, visualiza-se que nos anos mais recentes (2014 a 2016), o coeficiente de incidência de acidentes graves e fatais, relacionados ao trabalho, no Estado, manteve-se estável, mas acima de 1 acidente para cada grupo de 10 mil trabalhadores, com pequena elevação em 2016. A tendência demonstrada revela que ações de vigilância e prevenção de acidentes no ambiente de trabalho precisam ser implementadas de maneira contínua.

Abaixo, na Figura 1, observa-se a distribuição geográfica dos municípios do estado do Rio de Janeiro de acordo com a taxa de incidência de acidentes graves e fatais (por 10 mil trabalhadores). Os municípios foram classificados de acordo com o coeficiente apresentado em: a) baixo risco - até 1 caso; b) risco moderado - de 1 a 3 casos; c) risco alto - entre 3 e 6 casos; d) muito alto risco - acima de 6 casos de acidentes.

A partir dessa classificação, foi possível estabelecer um ranking entre os municípios e regiões notificantes (Anexo 1). Conforme o ranking estabelecido, existem 66 municípios com baixo risco de acidentes graves/fatais, 17 municípios com risco moderado, 5 municípios com alto risco de acidentes de trabalho e 5 municípios com risco muito alto.

Dentre os municípios com alto risco de acidentes graves relacionados ao trabalho, um é da região Norte Fluminense (Campos dos Goytacazes), um da Noroeste (Itaperuna), dois da Baixada Litorânea (Rio das Ostras e Araruama) e um da região Serrana (Petrópolis). No que tange à classificação de risco muito alto, dois municípios são da região Centro-Sul (Vassouras e Mendes), um da região Serrana (Cantagalo) e dois da região Noroeste Fluminense (Natividade e Santo Antonio de Pádua). As regiões de saúde com maior risco de acidentes foram: Norte Fluminense (3,7) e a Noroeste (3,2).

Figura 1. Coeficiente de incidência de acidentes de trabalho graves e fatais segundo região de saúde e município de notificação. ERJ, 2016



Fontes: SinanDSTRAB/SVEA/SVS/SES RJ (dados atualizados em 24 de maio de 2017 e sujeitos à revisão). População: 2000 a 2013 - Estimativas preliminares efetuadas em estudo patrocinado pela Rede Interagencial de Informações para a Saúde - Ripsa. 2014 e 2015 - Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/CGIAE. 2016- estimativas preliminares elaboradas a partir da taxa média geométrica de crescimento da população IBGE – Censo Demográfico 2010.

3.5. Ocupação e situação no mercado de trabalho

A ocupação é uma categoria de análise utilizada em estudos sociológicos como indicadora ou explicativa de estilos de vida, de comportamentos, de posição e classe social. Economistas utilizam-na em avaliações e estudos sobre o mercado de trabalho e renda. Na epidemiologia, pode indicar diferencial de morbimortalidade entre grupos distintos¹⁸.

A versão atual da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) foi instituída pela Portaria Federal MTE nº 397, de 9 de outubro de 2002, após extensa revisão que contou com a participação de grupos de especialistas, estudiosos e representações de trabalhadores e entidades empresariais. Essa revisão foi harmonizada com a classificação internacional utilizada pelos países membros da Organização Internacional do Trabalho – OIT (International Standard Classification of Occupations – ISCO-88)¹⁹.

Essa classificação possibilita a descrição detalhada das ocupações (Quadro 1), sendo utilizada em serviços de emprego, de qualificação e treinamento de mão de obra, de imigração. Utilizada também com fins estatísticos, em análises de mercado de trabalho, da estrutura social e econômica da sociedade, estudos

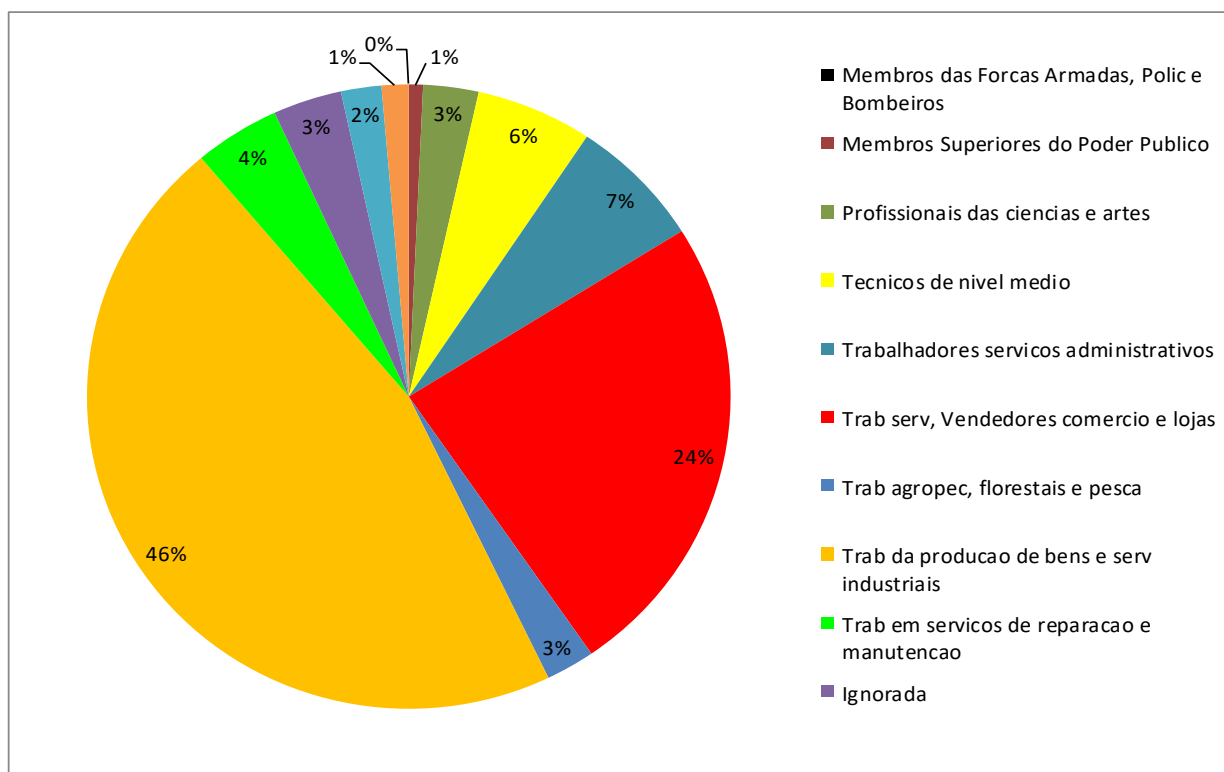
sociológicos, epidemiológicos, de condições de trabalho. Para fins de análise do presente boletim, essa versão da CBO por grandes grupos servirá de parâmetro para comparação de acidentes graves/fatais relacionados ao trabalho.

Quadro 1. Grandes Grupos da Classificação Brasileira de Ocupações – CBO-2002

Ocupação grupos
Membros das Forças Armadas, Policiais e Bombeiros
Membros Superiores do Poder Público
Profissionais das ciências e artes
Técnicos de nível médio
Trabalhadores serviços administrativos
Trab serv, Vendedores comércio e lojas
Trab agropec, florestais e pesca
Trab da produção de bens e serv industriais
Trab em serviços de reparação e manutenção
Ignorada
Códigos de exclusão
Não Informada

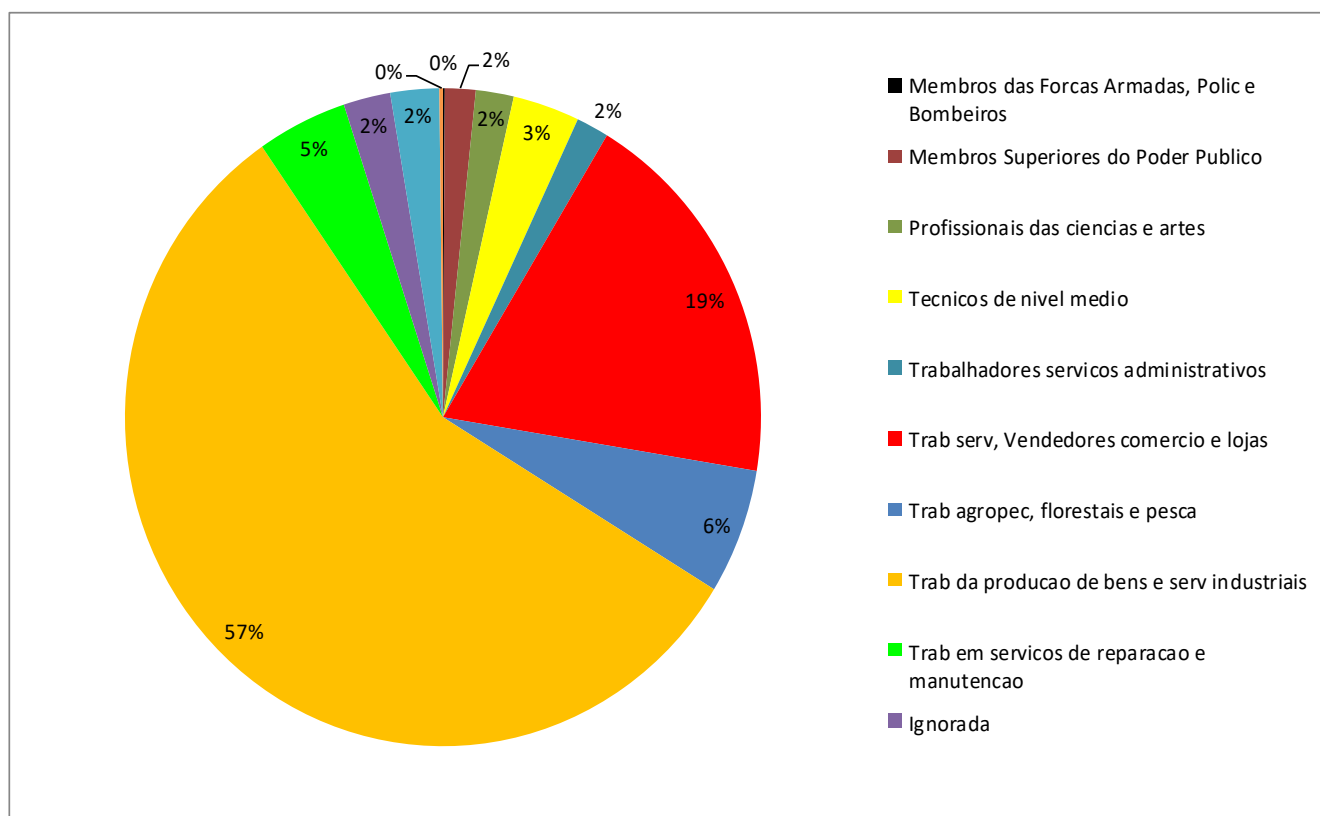
Abaixo, no Gráfico 4, é possível observar a distribuição percentual de casos de acidentes graves/fatais segundo Classificação Brasileira de Ocupações. A maior proporção de acidentes concentrou-se entre trabalhadores de bens e serviços industriais (46,0%), seguidos por trabalhadores e vendedores do comércio.

Gráfico 4. Frequência relativa (percentual) de acidentes de trabalho graves e fatais segundo CBO e situação no mercado de trabalho (emprego registrado). ERJ, 2016



Fonte: Sinan DSTRAB/SVEA/SVS/SES RJ (dados atualizados em 24 de maio de 2017 e sujeitos à revisão)

Gráfico 5. Frequencia relativa (percentual) de acidentes de trabalho graves e fatais segundo CBO e situação no mercado de trabalho (emprego não registrado e autônomo). ERJ, 2016



Fonte: Sinan DSTRAB/SVEA/SVS/SES RJ (dados atualizados em 24 de maio de 2017 e sujeitos à revisão)

Assim como no Gráfico 4, o gráfico 5, acima, retrata a maior proporção de acidentes entre trabalhadores de bens e serviços industriais. No entanto, o valor percentual é bem maior (57%) quando comparado ao mesmo registro entre trabalhadores empregados. Essa tendência se inverte na análise do grupo de trabalhadores e vendedores do comércio, onde se verifica menor proporção de acidentes (19%) entre empregados não registrados e autônomos.

Cumpramos ressaltar que a porcentagem de trabalhadores de nível médio (3%) e de serviços administrativos (2%) também diminuiu consideravelmente quando se analisa o grupo de empregados não registrados e autônomos, enquanto a proporção de acidentes entre trabalhadores da área agropecuária, florestal e pesca duplica (6%).

4. Perfil de Mortalidade

No Brasil, desde 1976, as declarações de óbito passaram a incluir um campo para registro de acidentes de trabalho (campo 57), a ser preenchido quando a causa básica for do capítulo XX da Classificação Internacional de Doenças, 10ª revisão (CID-10), que trata das causas externas. Registros das declarações de óbito estão disponíveis no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), permitindo produzir estimativas para o total dos trabalhadores segurados e não segurados²⁰.

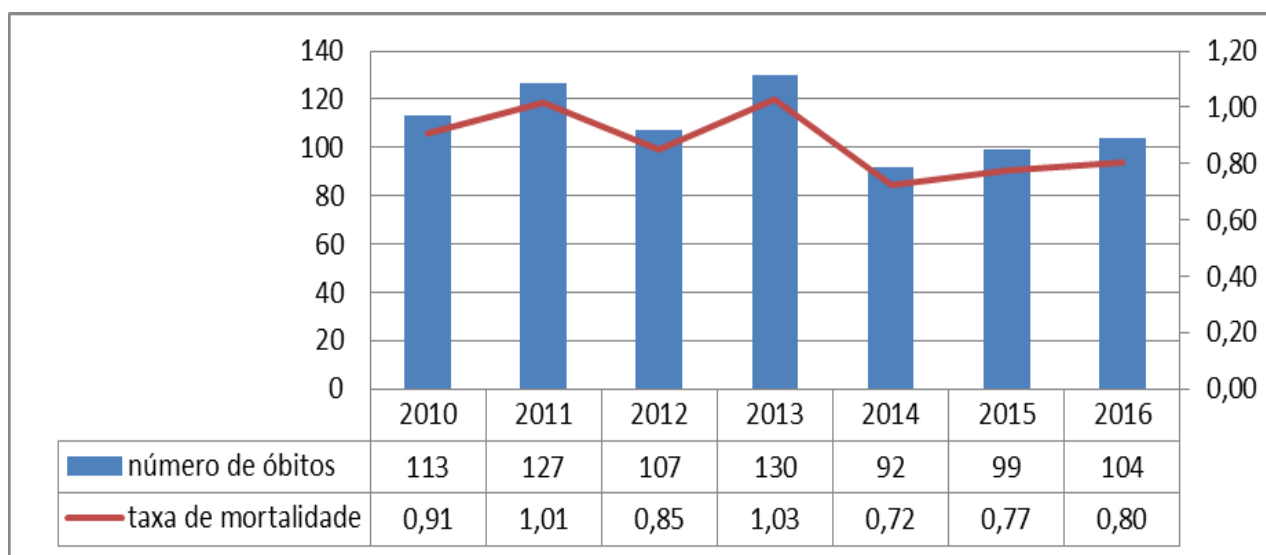
Entre 2010 e 2016, o Estado do Rio de Janeiro registrou 772 óbitos declarados (SIM) relacionados a acidentes de trabalho. Deste total, após a identificação de 109 (14,1%) pareamentos com o SINAN (óbitos também notificados), restaram 663 registros de mortalidade não notificados como acidentes graves relacionados ao trabalho (85,9%).

O coeficiente/taxa de mortalidade dos acidentes de trabalho graves e fatais foi calculado considerando os municípios ou a região de ocorrência. O cálculo foi realizado com base na população economicamente ativa (PEA)¹⁵, através da seguinte fórmula: $\text{Número de óbitos/PEA} * 100.000$.

4.1. Município e ano de ocorrência

Abaixo, no gráfico 6, visualiza-se tendência similar entre o número de óbitos e as taxas de mortalidade, segundo ano de ocorrência, durante todo o período analisado. Destaca-se, no entanto, que nos anos mais recentes houve nítida elevação, em padrão linear, das taxas de mortalidade.

Gráfico 6. Óbitos e taxa de mortalidade (por 100 mil trabalhadores) por Acidentes Graves/Fatais segundo ano de ocorrência. Estado do Rio de Janeiro, 2010-2016



Fonte: SIM/SVEA/SVS/SESRJ (dados atualizados em 02 de junho de 2017 e sujeitos à revisão). População: 2000 a 2013 - Estimativas preliminares efetuadas em estudo patrocinado pela Rede Interagencial de Informações para a Saúde - Ripsa. 2014 e 2015 - Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/CGIAE. 2016- estimativas preliminares elaboradas a partir da taxa média geométrica de crescimento da população IBGE – Censo Demográfico 2010.

Na tabela 5, é possível observar que os municípios com as maiores taxas/coeficientes, em 2016, foram Carmo (14,3), Silva Jardim (12,2), São Fidélis (10,7) e Areal (10,6). Entre as regiões de saúde, a Baía da Ilha Grande (3,14), a Centro-Sul (3,13) e Norte Fluminense (3,13) foram as que apresentaram os maiores valores.

Tabela 5. Taxa de mortalidade por Acidentes Graves e Fatais (por 100 mil trabalhadores), segundo região de saúde e município de ocorrência. Estado do Rio de Janeiro, 2010 a 2016

Região/município de ocorrência	Taxa de mortalidade (por 100.000)						
	tx2010	tx2011	tx2012	tx2013	tx2014	tx2015	tx2016
033005 Regiao Metropolitana I	0,56	0,21	0,39	0,21	0,13	0,33	0,25
330045 Belford Roxo	0,00	0,00	0,00	0,27	0,00	0,00	0,00
330170 Duque de Caxias	1,80	1,19	1,91	0,88	0,29	1,01	0,71
330200 Itaguaí	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06	0,00
330227 Japeri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
330250 Mage	0,57	0,00	0,00	0,00	0,55	0,00	0,00
330285 Mesquita	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00
330320 Nilópolis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,81	0,82	0,00
330350 Nova Iguaçu	0,00	0,16	0,64	0,32	0,16	0,00	0,16
330414 Queimados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
330455 Rio de Janeiro	0,57	0,14	0,24	0,14	0,08	0,34	0,28
330510 São João de Meriti	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00
330555 Seropédica	3,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
033006 Regiao Metropolitana II	0,66	0,46	0,58	0,32	0,51	0,38	0,56
330190 Itaboraí	1,17	0,00	1,71	0,00	0,00	0,00	0,00
330270 Maricá	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
330330 Niterói	2,12	1,32	0,53	0,53	1,85	1,06	1,05
330430 Rio Bonito	0,00	0,00	2,26	0,00	0,00	2,21	2,18
330490 São Gonçalo	0,00	0,13	0,12	0,12	0,12	0,00	0,24
330560 Silva Jardim	0,00	6,14	12,28	12,30	0,00	6,11	12,22
330575 Tanguá	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
033007 Regiao Noroeste	1,58	4,73	3,14	1,17	1,18	3,53	0,78
330015 Aperibé	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
330060 Bom Jesus do Itabapoana	0,00	3,69	0,00	0,00	3,65	0,00	0,00
330090 Cambuci	0,00	8,88	8,89	0,00	0,00	0,00	0,00
330115 Cardoso Moreira	0,00	10,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
330205 Itaíba	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
330210 Itaocara	0,00	5,76	0,00	0,00	0,00	5,90	0,00
330220 Itaperuna	0,00	5,33	1,32	1,31	2,62	6,52	1,29
330230 Laje do Muriaé	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
330300 Miracema	0,00	0,00	4,96	9,95	0,00	0,00	0,00
330310 Natividade	0,00	8,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
330410 Porciúncula	7,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
330470 Santo Antônio de Pádua	6,45	9,64	12,80	0,00	0,00	6,42	3,19
330513 São José de Uba	18,47	0,00	18,30	0,00	0,00	0,00	0,00
330615 Varre-Sai	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,87	0,00
033008 Regiao Norte Fluminense	1,85	3,50	1,65	2,67	1,76	2,62	3,13
330100 Campos dos Goytacazes	2,24	1,11	1,38	1,36	0,82	1,08	2,14
330093 Carapebus	0,00	0,00	9,15	0,00	0,00	0,00	0,00

330140 Conceicao de Macabu	0,00	6,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
330240 Macae	1,83	10,07	2,31	6,18	4,96	5,40	5,16
330415 Quissama	0,00	0,00	0,00	5,89	0,00	5,65	0,00
330480 Sao Fidelis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,68	10,66
330475 S. Francisco de Itabapoana	0,00	0,00	3,17	0,00	0,00	0,00	3,21
330500 Sao Joao da Barra	3,97	3,91	0,00	3,82	0,00	0,00	0,00
033009 Regiao Serrana	1,42	1,27	1,82	2,65	2,23	2,08	2,89
330050 Bom Jardim	0,00	5,05	5,00	0,00	0,00	4,91	0,00
330080 Cachoeiras de Macacu	0,00	0,00	0,00	2,32	0,00	0,00	4,54
330110 Cantagalo	6,66	6,66	0,00	6,71	13,49	13,56	6,78
330120 Carmo	0,00	0,00	7,37	7,31	0,00	0,00	14,27
330150 Cordeiro	0,00	0,00	6,26	0,00	0,00	0,00	0,00
330160 Duas Barras	0,00	23,59	0,00	11,70	0,00	0,00	0,00
330185 Guapimirim	0,00	0,00	0,00	0,00	2,30	0,00	0,00
330245 Macuco	25,46	0,00	0,00	0,00	0,00	25,40	0,00
330340 Nova Friburgo	2,12	1,41	1,41	0,00	0,70	2,82	2,80
330390 Petropolis	0,87	0,00	1,74	3,93	4,37	1,31	3,49
330460 Santa Maria Madalena	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
330515 S Jose Vale do Rio Preto	6,29	0,00	0,00	6,16	0,00	0,00	0,00
330530 Sao Sebastiao do Alto	0,00	0,00	0,00	14,70	29,56	0,00	0,00
330570 Sumidouro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,98	0,00
330580 Teresopolis	1,58	1,56	3,08	3,04	0,00	1,49	2,93
330590 Trajano de Moraes	0,00	12,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
033002 Regiao Baixada Litoranea	1,33	0,74	0,89	2,09	1,70	0,83	0,79
330020 Araruama	0,00	0,00	0,00	2,19	2,16	0,00	2,06
330023 Armacao de Buzios	9,13	0,00	0,00	4,19	0,00	0,00	0,00
330025 Arraial do Cabo	0,00	0,00	0,00	4,51	4,48	4,45	0,00
330070 Cabo Frio	0,00	0,67	0,00	2,55	0,63	0,00	1,18
330130 Casimiro de Abreu	3,66	0,00	6,89	0,00	3,29	9,66	0,00
330187 Iguaba Grande	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
330452 Rio das Ostras	4,83	2,28	3,24	3,08	3,95	0,95	0,85
330520 Sao Pedro da Aldeia	0,00	0,00	0,00	0,00	1,34	0,00	0,00
330550 Saquarema	0,00	1,71	0,00	1,63	0,00	0,00	0,00
033004 Regiao do Medio Paraiba	2,84	4,45	2,66	4,56	2,94	1,90	1,45
330030 Barra do Pirai	1,36	1,36	0,00	4,04	0,00	1,34	0,00
330040 Barra Mansa	0,72	0,71	0,00	1,43	0,00	1,42	2,13
330225 Itatiaia	0,00	4,39	0,00	4,28	8,51	0,00	0,00
330395 Pinheiral	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
330400 Pirai	14,49	52,43	4,71	4,66	4,60	9,12	4,48
330411 Porto Real	23,12	7,52	0,00	7,18	21,21	0,00	0,00
330412 Quatis	0,00	0,00	9,89	0,00	0,00	0,00	0,00
330420 Resende	4,26	4,21	7,31	9,34	10,31	1,03	5,06
330440 Rio Claro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,11
330450 Rio das Flores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
330610 Valenca	0,00	9,08	0,00	0,00	0,00	1,79	0,00
330630 Volta Redonda	3,43	2,93	4,39	6,83	1,95	2,93	0,00
033003 Regiao Centro-Sul	2,42	2,81	2,00	3,98	3,17	1,98	3,13
330022 Areal	0,00	11,15	0,00	10,91	21,71	0,00	10,63

330095 Com. Levy Gasparian	0,00	0,00	15,93	15,96	0,00	16,03	0,00
330180 Eng. Paulo de Frontin	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
330280 Mendes	0,00	0,00	7,13	7,14	0,00	0,00	0,00
330290 Miguel Pereira	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,32
330360 Paracambi	0,00	2,58	0,00	5,06	5,00	2,48	7,32
330370 Paraíba do Sul	0,00	0,00	3,16	6,31	3,14	6,26	3,10
330385 Paty do Alferes	4,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
330540 Sapucaia	7,39	22,15	7,40	0,00	7,42	7,45	0,00
330600 Três Rios	3,35	3,33	1,66	1,66	3,31	0,00	3,29
330620 Vassouras	7,57	0,00	0,00	7,38	0,00	0,00	0,00
033001 Região Baía da Ilha Grande	1,04	9,66	3,96	7,73	2,37	0,93	3,14
330010 Angra dos Reis	1,49	10,16	2,83	4,13	3,37	1,32	2,55
330260 Mangaratiba	0,00	17,03	6,62	16,10	0,00	0,00	5,92
330380 Parati	0,00	0,00	6,63	16,31	0,00	0,00	3,09
330000 Ignorado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ERJ	0,91	1,02	0,85	1,03	0,72	0,77	0,80

Fonte: SIM/SVEA/SVS/SES RJ (dados atualizados em 02 de junho de 2017 e sujeitos à revisão) População: 2000 a 2013 - Estimativas preliminares efetuadas em estudo patrocinado pela Rede Interagencial de Informações para a Saúde - Ripsa. 2014 e 2015 - Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/CGIAE. 2016- estimativas preliminares elaboradas a partir da taxa média geométrica de crescimento da população IBGE – Censo Demográfico 2010.

Identifica-se, na Tabela 5, que nos anos mais recentes (2014 a 2016), a taxa de mortalidade por acidentes graves e fatais, relacionados ao trabalho, no Estado, elevou-se de maneira contínua e linear, atingindo 0,8 óbitos por 100 mil trabalhadores. É válido ressaltar, segundo algumas pesquisas, que dados inconsistentes, subregistros relacionados à incompletude do campo 57 na Declaração de Óbito, que relaciona a causa da morte com o trabalho, além de problemas na notificação dos acidentes de trabalho são questões que dificultam a análise epidemiológica do perfil de mortalidade²¹.

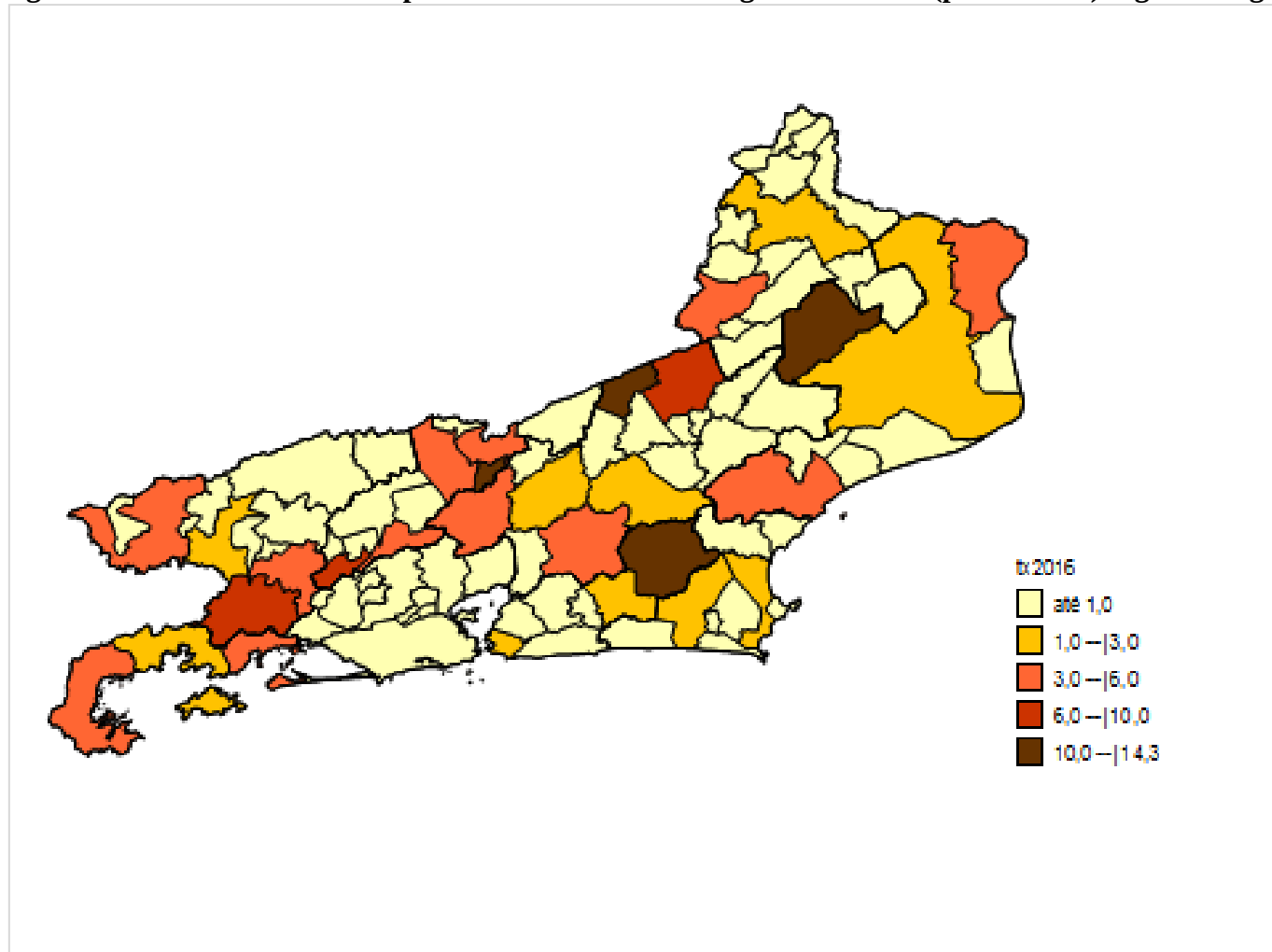
Abaixo, na Figura 2, observa-se a distribuição geográfica dos municípios do estado do Rio de Janeiro de acordo com a taxa de mortalidade por acidentes graves e fatais (por 100 mil trabalhadores). Os municípios foram classificados de acordo com a taxa apresentada em: a) baixo risco - até 1 caso; b) risco moderado - de 1 a 3 casos; c) risco alto - entre 3 e 6 casos; d) muito alto risco - acima de 6 óbitos por acidentes graves e fatais relacionados ao trabalho.

A partir dessa classificação, foi possível estabelecer um ranking entre os municípios declarantes (Anexo 2). Conforme o ranking estabelecido, existem 63 municípios com baixo risco de óbitos por acidentes graves/fatais, 10 municípios com risco moderado, 12 municípios com alto risco de óbitos por acidentes de trabalho e 7 municípios com risco muito alto.

Dentre os municípios com alto risco de óbitos por acidentes graves/fatais relacionados ao trabalho, dois são da região da Baía da Ilha Grande (Parati e Mangaratiba), dois são da região Norte Fluminense (Macaé e São Francisco de Itabapoana), um da Noroeste (Santo Antonio de Pádua), dois da região Médio Paraíba (Resende e Pirai), três da região Centro-Sul (Três Rios, Miguel Pereira e Paraíba do Sul) e dois da

região Serrana (Petrópolis e Cachoeiras de Macacu). No que tange à classificação de risco muito alto, dois municípios são da região Centro-Sul (Paracambi e Areal), dois da região Serrana (Carmo e Cantagalo), um da região Norte (São Fidélis), um da região Metropolitana II (Silva Jardim) e um da região do Médio Paraíba (Rio Claro). As regiões de saúde com alto risco de óbitos por acidentes graves foram: Baía da Ilha Grande (3,14), Centro-Sul (3,13) e Norte Fluminense (3,13).

Figura 2. Taxa de mortalidade por acidentes de trabalho graves e fatais (por 100 mil) segundo região



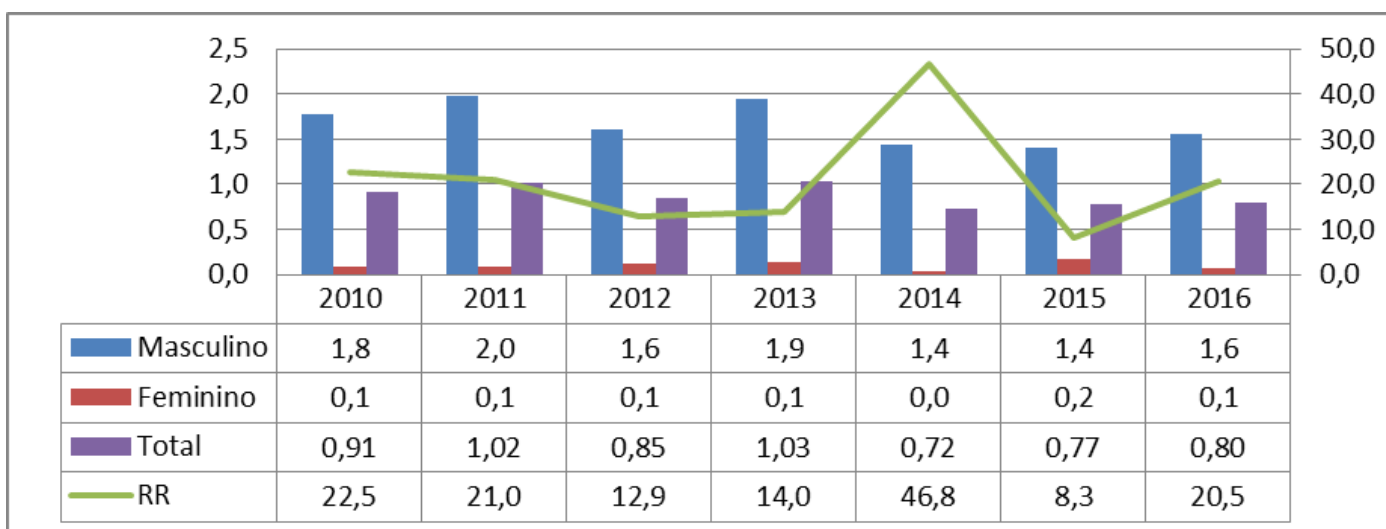
de saúde e município de ocorrência. Estado do Rio de Janeiro, 2016

Fontes: SIM/SVS/SES RJ (dados atualizados em 02 de junho de 2017 e sujeitos à revisão). População: 2000 a 2013 - Estimativas preliminares efetuadas em estudo patrocinado pela Rede Interagencial de Informações para a Saúde - Ripsa. 2014 e 2015 - Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/CGIAE. 2016- estimativas preliminares elaboradas a partir da taxa média geométrica de crescimento da população IBGE – Censo Demográfico 2010.

4.2. Mortalidade por sexo e faixa etária

Na análise das taxas de incidência por sexo e ano do óbito, abaixo (no gráfico 7), nota-se a maior magnitude das taxas encontradas no sexo masculino, demonstrada pelos valores de risco relativo/razão de taxas (RR) durante todo o período. De acordo com o gráfico, os homens apresentaram risco 20 vezes maior de óbito por acidentes relacionados ao trabalho na comparação com as mulheres, em 2016. Na série histórica, no ano 2014, esse risco chegou a ser aproximadamente 47 vezes maior.

Gráfico 7. Taxa de mortalidade por acidentes graves/fatais segundo sexo e ano de óbito. ERJ, 2010-2016



Fonte: SIM/SVEA/SVS/SES RJ (dados atualizados em 02 de junho de 2017 e sujeitos à revisão) População: 2000 a 2013 - Estimativas preliminares efetuadas em estudo patrocinado pela Rede Interagencial de Informações para a Saúde - Ripsa. 2014 e 2015 - Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/CGIAE. 2016- estimativas preliminares elaboradas a partir da taxa média geométrica de crescimento da população IBGE – Censo Demográfico 2010.

Na Tabela 6, observa-se a distribuição de óbitos por sexo e local de ocorrência. O maior percentual de óbitos ocorreu em estabelecimentos de saúde, em ambos o sexos, mas chama à atenção o grande percentual de óbitos ocorridos em via pública, caracterizando acidentes de trajeto, tanto em homens (30,7), quanto em mulheres (34,8).

Tabela 6. Frequência absoluta e relativa (percentual) de óbitos por Acidentes Graves e Fatais segundo sexo e local de ocorrência. Estado do Rio de Janeiro, 2010 a 2016

Local Ocorrência	M		F		Total	
	n	%	n	%	n	%
Hospital	326	44,9	24	52,2	350	45,3
Outros estabelecimentos saúde	28	3,9	2	4,3	30	3,9
Domicílio	6	0,8	0	0,0	6	0,8
Via publica	223	30,7	16	34,8	239	31,0
Outros	143	19,7	4	8,7	147	19,0
Total	726	100	46	100	772	100

Fonte: SIM/SVEA/SVS/SES RJ (dados atualizados em 02 de junho de 2017 e sujeitos à revisão)

Na tabela 7, ressalta-se a presença de um óbito no sexo masculino, na faixa etária de 5 a 9 anos, e cinco óbitos também do sexo masculino, na faixa de 10 a 14 anos, o que demonstra relação com trabalho infantil. A faixa etária com maior proporção de óbitos em ambos os sexos foi a de 30-39 anos, sendo que o intervalo de classe entre 20 e 49 anos foi o que demonstrou maior proporção e número de óbitos para os dois sexos.

Tabela 7. Frequência absoluta e relativa (percentual) de óbitos por Acidentes Graves e Fatais segundo sexo e faixa etária. Estado do Rio de Janeiro, 2010 a 2016

Faixa Etária	M		F		Total	
	n	%	n	%	n	%
< 01	0	0	0	0	0	0
01-04	0	0	0	0	0	0
05-09	1	0,14	0	0	1	0,13
10-14	5	0,69	0	0	5	0,65
15-19	15	2,07	0	0	15	1,94
20-29	145	19,97	9	19,57	154	19,95
30-39	178	24,52	12	26,09	190	24,61
40-49	174	23,97	5	10,87	179	23,19
50-59	137	18,87	7	15,22	144	18,65
60-69	58	7,99	5	10,87	63	8,16
70-79	12	1,65	3	6,52	15	1,94
80 e+	1	0,14	5	10,87	6	0,78
Total	726	100	46	100	772	100

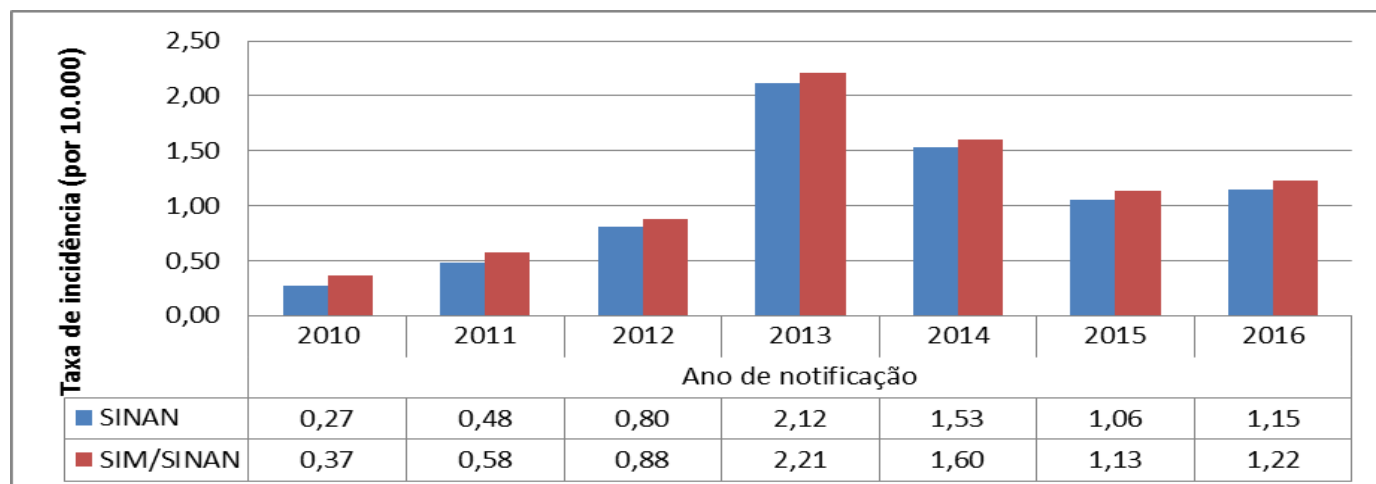
Fonte: SIM/SVEA/SVS/SES RJ (dados atualizados em 02 de junho de 2017 e sujeitos à revisão)

5. Análise de dados linkados

No período analisado, foram identificados 10.207 indivíduos que sofreram acidentes graves: 9435 casos notificados (SINAN) e 772 óbitos declarados (SIM). Com a remoção de 109 registros do SIM, pareados ao SINAN (óbitos também notificados), restaram 10.098 registros de acidentes graves relacionados ao trabalho e com a retirada de duplicidades (24), o quantitativo final foi de 10.074 indivíduos na base de dados relacionados.

Abaixo, no gráfico 8, visualiza-se a diferença encontrada nas taxas de incidência de acidentes graves/fatais após a linkagem dos bancos de dados dos sistemas já mencionados (SIM e SINAN). Apesar de a tendência observada ser muito similar, há nítido acréscimo nos valores das taxas referentes ao banco linkado, demonstrando claramente que há subnotificação desse agravo no SINAN. A média de incremento, em percentual, para o período analisado, foi de 12,05%. Apesar dos esforços de recuperação de casos de óbitos por acidentes de trabalho graves/fatais, as estimativas de mortalidade deste boletim parecem ainda estar afetadas por sub-registro, quando se comparam os dados obtidos com os de outros países: Canadá (10,1/100 mil), Itália (11,9/100 mil), Suécia (14,6/100 mil). No entanto, neste boletim a fonte de dados é o SIM, de cobertura universal, para segurados e não segurados, enquanto em outros países a fonte é previdenciária, somente.

Gráfico 8. Coeficiente de incidência por acidentes graves/fatais segundo origem dos dados e ano de notificação. ERJ, 2010-2016



Fonte: SINAN (dados atualizados em 24 de maio de 2017 e sujeitos à revisão); SIM (dados atualizados em 02 de junho de 2017 e sujeitos à revisão) População: 2000 a 2013 - Estimativas preliminares efetuadas em estudo patrocinado pela Rede Interagencial de Informações para a Saúde - Ripsa. 2014 e 2015 - Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/CGIAE. 2016- estimativas preliminares elaboradas a partir da taxa média geométrica de crescimento da população IBGE – Censo Demográfico 2010.

5.1. Conclusão

Os acidentes de trabalho graves e fatais constituem um desafio para a saúde pública, afetando os indivíduos, as famílias, a comunidade e a economia do Estado como um todo, sendo necessário compreender suas causas e as circunstâncias de ocorrência, no intuito de estabelecer medidas de prevenção e controle desses agravos. Outro objetivo desse Boletim é disponibilizar informações para o planejamento e tomada de decisão pelos gestores, técnicos, trabalhadores e o controle social, bem como para o monitoramento e avaliação de indicadores, políticas e programas voltados para a vigilância em saúde do trabalhador.

6. Referências Bibliográficas

1. Malta DC, Stopa SR, Silva MMA da, Szwarcwald CL, Franco M da S, Santos FV, et al. Acidentes de trabalho autorreferidos pela população adulta brasileira, segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Ciênc Saúde Coletiva*. janeiro de 2017;22(1):169–78.
2. Brasil. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 1.823, DE 23 DE AGOSTO DE 2012. Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora [Internet]. 1823 2012. Disponível em: http://www.conselho.saude.gov.br/web_4cnst/docs/Portaria_1823_12_institui_politica.pdf
3. Organização Internacional do Trabalho (OIT). La Prevención de las enfermedades profesionales. [Internet]. 1º ed. Geneva, Switzerland: OIT; 2013 [citado 31 de agosto de 2017]. Disponível em: http://natlex.ilo.ch/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_209555.pdf
4. Santana V, Nobre L, Waldvogel BC. Acidentes de trabalho no Brasil entre 1994 e 2004: uma revisão. *Ciênc Saúde Coletiva*. dezembro de 2005;10(4):841–55.
5. Drumond E de F, Silva J de M. Avaliação de estratégia para identificação e mensuração dos acidentes de trabalho fatais. *Ciênc Saúde Coletiva*. maio de 2013;18(5):1361–5.
6. Perroni BM, Bonow CA, Rosa LS da. Trabalhador rural: uma análise das condições de trabalho e vulnerabilidade desses trabalhadores. *An Salão Int Ensino Pesqui E Ext* [Internet]. 2013 [citado 7 de agosto de 2017];5(2). Disponível em: <http://seer.unipampa.edu.br/index.php/siepe/article/view/6889>
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Notificação de acidentes do trabalho fatais, graves e com crianças e adolescente [Internet]. 1º ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2006 [citado 8 de agosto de 2017]. 32 p. (A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/06_0442_M.pdf
8. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia, Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde, Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador. Manual de normas e rotinas do sistema de informação de agravos de notificação - SINAN - saúde do trabalhador [Internet]. Salvador - BA; 2009 [citado 1º de julho de 2016] p. 58. Disponível em: http://www1.saude.ba.gov.br/dis/arquivos_pdf/Manual%20do%20SINAN%20-%20Sa%C3%BAde%20do%20Trabalhador.pdf
9. Brasil. Ministério da Saúde. PORTARIA No - 204, DE 17 DE FEVEREIRO DE 2016. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional. [Internet]. 2016. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204_17_02_2016.html
10. Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro. Resolução SES Nº 674 DE 12/07/2013. Redefine a relação de doenças e agravos de notificação compulsória no âmbito do Estado do Rio de Janeiro [Internet]. 2013. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/4364979/4115670/ResolucaoSESN674DE12.07.2013.pdf>
11. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 1679/GM de 19 de setembro de 2002. Propõe a criação e estruturação de uma rede de assistência à saúde do trabalhador, no âmbito do SUS e de abrangência nacional denominada Rede Nacional de Atenção à Saúde do Trabalhador - RENAST [Internet]. 2002. Disponível em: <http://saudepublica.bvs.br/lis/resource/17967#.WNFopqK1vIV>
12. Camargo Jr. KR de, Coeli CM. Reclink: aplicativo para o relacionamento de bases de dados, implementando o método probabilistic record linkage. *Cad Saúde Pública*. 2000;16(2):439–47.
13. Coeli CM, Camargo Jr. KR de. Avaliação de diferentes estratégias de blocagem no relacionamento probabilístico de registros. *Rev Bras Epidemiol*. 2002;5(2):185–96.
14. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan: normas e rotinas. [Internet]. Brasília, DF; 2007 [citado 15 de setembro de 2017]. 68 p. (A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Portarias/Manual_Normas_e_Rotinas.pdf

15. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE :Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores mínimos; conceitos. População Economicamente Ativa. [Internet]. 2012 [citado 22 de junho de 2017]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/conceitos.shtm>
16. Rede Interagencial de Informações para a Saúde - RIPSa. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações. [Internet]. 2º ed. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde.; 2008 [citado 28 de setembro de 2017]. 349 p. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf>
17. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Indicadores de Vigilância em Saúde descritos segundo a variável raça/cor. Boletim Epidemiológico. 2017;48:35.
18. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia, Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde, Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador, Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador. Guia para Análise da Situação de Saúde do Trabalhador– SUS/Bahia [Internet]. Salvador - BA; 2014 [citado 30 de junho de 2016]. 92 p. Disponível em: <http://renastonline.ensp.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/recursos/Guia%20para%20An%C3%A1lise%20da%20Situa%C3%A7%C3%A3o%20de%20Sa%C3%BAde%20do%20Trabalhador.pdf>
19. Nobre LC da C. Estudo referente à utilização da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) e da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) nos Sistemas de Informação em Saúde [Internet]. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde.; 2002 [citado 3 de outubro de 2017]. 179 p. Disponível em: http://www.ripsa.org.br/local/informacao/UploadArq/Estudo_uso_CBO_e_CNAE_nos_Sistemas_de_Informacao_em_Saude.doc
20. Ferreira-de-Sousa FN, Santana VS. Mortalidade por acidentes de trabalho entre trabalhadores da agropecuária no Brasil, 2000-2010. Cad Saúde Pública [Internet]. 2016 [citado 7 de agosto de 2017];32(4). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016000400711&lng=pt&tlng=pt
21. Cortez EA, Jasmim J da S, Silva LM da, Queluci G de C. Análise da mortalidade por acidentes de trabalho no Brasil: revisão integrativa. Rev Enferm UFPE Line. 2017;429–37.

ANEXO 1

Ranking de municípios segundo classificação de risco baixo (AT). ERJ, 2016

Numeração	Município de Notificação	2016
1	330187 Iguaba Grande	1,0
2	330180 Eng. Paulo de Frontin	0,9
3	330130 Casimiro de Abreu	0,9
4	330205 Italva	0,9
5	330490 Sao Goncalo	0,7
6	330060 Bom Jesus do Itabapoana	0,7
7	330630 Volta Redonda	0,6
8	330150 Cordeiro	0,6
9	330550 Saquarema	0,6
10	330395 Pinheiral	0,5
11	330520 Sao Pedro da Aldeia	0,5
12	330010 Angra dos Reis	0,5
13	330430 Rio Bonito	0,4
14	330227 Japeri	0,4
15	330170 Duque de Caxias	0,3
16	330420 Resende	0,3
17	330340 Nova Friburgo	0,3
18	330030 Barra do Pirai	0,3
19	330580 Teresopolis	0,2
20	330414 Queimados	0,2
21	330510 Sao Joao de Meriti	0,2
22	330600 Tres Rios	0,2
23	330285 Mesquita	0,1
24	330200 Itaguaí	0,1
25	330070 Cabo Frio	0,1
26	330330 Niteroi	0,0
27	330350 Nova Iguaçu	0,0
28	330045 Belford Roxo	0,0
29	330320 Nilopolis	0,0
30	330190 Itaboraí	0,0
31	330575 Tangua	0,0
32	330090 Cambuci	0,0
33	330115 Cardoso Moreira	0,0
34	330210 Itaocara	0,0
35	330300 Miracema	0,0
36	330513 Sao Jose de Uba	0,0
37	330615 Varre-Sai	0,0
38	330093 Carapebus	0,0
39	330140 Conceicao de Macabu	0,0
40	330475 S. Francisco de Itabapoana	0,0
41	330500 Sao Joao da Barra	0,0
42	330050 Bom Jardim	0,0
43	330080 Cachoeiras de Macacu	0,0
44	330120 Carmo	0,0
45	330160 Duas Barras	0,0
46	330185 Guapimirim	0,0
47	330245 Macuco	0,0

48	330460 Santa Maria Madalena	0,0
49	330515 S Jose do Vale do Rio Preto	0,0
50	330530 Sao Sebastiao do Alto	0,0
51	330570 Sumidouro	0,0
52	330590 Trajano de Moraes	0,0
53	330025 Arraial do Cabo	0,0
54	330225 Itatiaia	0,0
55	330400 Pirai	0,0
56	330412 Quatis	0,0
57	330440 Rio Claro	0,0
58	330450 Rio das Flores	0,0
59	330610 Valenca	0,0
60	330022 Areal	0,0
61	330095 Com. Levy Gasparian	0,0
62	330370 Paraiba do Sul	0,0
63	330385 Paty do Alferes	0,0
64	330540 Sapucaia	0,0
65	330260 Mangaratiba	0,0
66	330380 Parati	0,0

Ranking de municípios segundo classificação de risco moderado. ERJ, 2016

Numeração	Município de Notificação	2016
1	330250 Mage	2,9
2	330410 Porciuncula	2,9
3	330480 Sao Fidelis	2,5
4	330270 Marica	2,5
5	330023 Armacao de Buzios	2,3
6	330015 Aperibe	2,3
7	330415 Quissama	2,2
8	330040 Barra Mansa	2,0
9	330230 Laje do Muriae	1,8
10	033009 Regiao Serrana	1,7
11	330360 Paracambi	1,5
12	330411 Porto Real	1,3
13	330240 Macae	1,3
14	330560 Silva Jardim	1,2
15	330455 Rio de Janeiro	1,2
16	330290 Miguel Pereira	1,1
17	330555 Seropedica	1,1

Ranking de municípios segundo classificação de risco alto. ERJ, 2016

Numeração	Município de Notificação	2016
1	330100 Campos dos Goytacazes	6,0
2	330220 Itaperuna	5,4
3	330452 Rio das Ostras	4,3
4	330020 Araruama	4,2
5	330390 Petrópolis	4,2

Ranking de municípios segundo classificação de risco muito alto. ERJ, 2016

Numeração	Município de Notificação	2016
1	330620 Vassouras	10,9
2	330110 Cantagalo	10,8
3	330310 Natividade	9,7
4	330280 Mendes	7,8
5	330470 Santo Antonio de Padua	6,4

Ranking de regiões de Saúde segundo classificação de risco. ERJ, 2016

Número	Região de Notificação	2016
	ALTO RISCO	
1	033008 Região Norte Fluminense	3,7
2	033007 Região Noroeste Fluminense	3,2
	RISCO MODERADO	
3	033003 Região Centro-Sul Fluminense	2,0
4	033002 Região Baixada Litorânea	1,8
5	033009 Região Serrana	1,7
	BAIXO RISCO	
6	033005 Região Metropolitana I	0,9
7	033004 Região do Médio Paraíba	0,7
8	033006 Região Metropolitana II	0,6
9	033001 Região Baía da Ilha Grande	0,4

ANEXO 2

Ranking de municípios segundo classificação de risco muito alto para óbitos por AT. ERJ, 2016

Número	Município	tx2016
1	330120 Carmo	14,27
2	330560 Silva Jardim	12,22
3	330480 Sao Fidelis	10,66
4	330022 Areal	10,63
5	330360 Paracambi	7,32
6	330440 Rio Claro	7,11
7	330110 Cantagalo	6,78

Ranking de municípios segundo classificação de risco alto para óbitos por AT. ERJ, 2016

Número	Município	tx2016
1	330260 Mangaratiba	5,92
2	330290 Miguel Pereira	5,32
3	330240 Macae	5,16
4	330420 Resende	5,06
5	330080 Cachoeiras de Macacu	4,54
6	330400 Pirai	4,48
7	330390 Petropolis	3,49
8	330600 Tres Rios	3,29
9	330475 S. Francisco de Itabapoana	3,21
10	330470 Santo Antonio de Padua	3,19
11	330370 Paraiba do Sul	3,10
12	330380 Parati	3,09

Ranking de municípios segundo classificação de risco moderado para óbitos por AT. ERJ, 2016

Número	Município	tx2016
1	330580 Teresopolis	2,93
2	330340 Nova Friburgo	2,80
3	330010 Angra dos Reis	2,55
4	330430 Rio Bonito	2,18
5	330100 Campos dos Goytacazes	2,14
6	330040 Barra Mansa	2,13
7	330020 Araruama	2,06
8	330220 Itaperuna	1,29
9	330070 Cabo Frio	1,18
10	330330 Niteroi	1,05

Ranking de municípios segundo classificação de risco baixo para óbitos por AT. ERJ, 2016

Número	Município	tx2016
1	330452 Rio das Ostras	0,85
2	330170 Duque de Caxias	0,71
3	330455 Rio de Janeiro	0,28
4	330490 São Gonçalo	0,24
5	330350 Nova Iguaçu	0,16
6	330045 Belford Roxo	0,00
7	330200 Itaguaí	0,00
8	330227 Japeri	0,00
9	330250 Mage	0,00
10	330285 Mesquita	0,00
11	330320 Nilópolis	0,00
12	330414 Queimados	0,00
13	330510 São João de Meriti	0,00
14	330555 Seropédica	0,00
15	330190 Itaboraí	0,00
16	330270 Maricá	0,00
17	330575 Tanguá	0,00
18	330015 Aperibé	0,00
19	330060 Bom Jesus do Itabapoana	0,00
20	330090 Cambuci	0,00
21	330115 Cardoso Moreira	0,00
22	330205 Itaúva	0,00
23	330210 Itaocara	0,00
24	330230 Laje do Muriaé	0,00
25	330300 Miracema	0,00
26	330310 Natividade	0,00
27	330410 Porciúncula	0,00
28	330513 São José de Uba	0,00
29	330615 Varre-Sai	0,00
30	330093 Carapebus	0,00
31	330140 Conceição de Macabú	0,00
32	330415 Quissama	0,00
33	330500 São João da Barra	0,00
34	330050 Bom Jardim	0,00
35	330150 Cordeiro	0,00
36	330160 Duas Barras	0,00
37	330185 Guapimirim	0,00
38	330245 Macuco	0,00
39	330460 Santa Maria Madalena	0,00
40	330515 São José do Vale do Rio Preto	0,00
41	330530 São Sebastião do Alto	0,00
42	330570 Sumidouro	0,00
43	330590 Trajano de Moraes	0,00
44	330023 Armação de Búzios	0,00
45	330025 Arraial do Cabo	0,00

46	330130 Casimiro de Abreu	0,00
47	330187 Iguaba Grande	0,00
48	330520 Sao Pedro da Aldeia	0,00
49	330550 Saquarema	0,00
50	330030 Barra do Pirai	0,00
51	330225 Itatiaia	0,00
52	330395 Pinheiral	0,00
53	330411 Porto Real	0,00
54	330412 Quatis	0,00
55	330450 Rio das Flores	0,00
56	330610 Valenca	0,00
57	330630 Volta Redonda	0,00
58	330095 Comendador Levy Gasparian	0,00
59	330180 Engenheiro Paulo de Frontin	0,00
60	330280 Mendes	0,00
61	330385 Paty do Alferes	0,00
62	330540 Sapucaia	0,00
63	330620 Vassouras	0,00

Ranking de Regiões de Saúde segundo classificação de risco para óbitos por AT. ERJ, 2016

Número	Região de Notificação	2016
	ALTO RISCO	
1	033001 Regiao Baia da Ilha Grande	3,14
2	033003 Regiao Centro-Sul Fluminense	3,13
3	033008 Regiao Norte Fluminense	3,13
	RISCO MODERADO	
4	033009 Regiao Serrana	2,89
5	033004 Regiao do Medio Paraiba	1,45
	BAIXO RISCO	
6	033002 Regiao Baixada Litoranea	0,79
7	033007 Regiao Noroeste Fluminense	0,78
8	033006 Regiao Metropolitana II	0,56
9	033005 Regiao Metropolitana I	0,25



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Saúde
Subsecretaria de Vigilância em Saúde