

Reabertura econômica do Piauí diante da COVID-19: um modelo de intervenção por política pública

Francisco Prancacio Araújo de Carvalho

José Maria Pires de Menezes Júnior

Bruno Guedes Alcoforado Aguiar

Flávia Neves Maia

Rebeca Maria Nepomuceno Lima



**REABERTURA ECONÔMICA
DO PIAUÍ DIANTE DA COVID-
19: um modelo de
intervenção por política
pública**

Francisco Prancacio Araújo de Carvalho
José Maria Pires de Menezes Júnior
Bruno Guedes Alcoforado Aguiar
Flávia Neves Maia
Rebeca Maria Nepomuceno Lima

REABERTURA ECONÔMICA DO PIAUÍ DIANTE DA COVID- 19: um modelo de intervenção por política pública

Teresina - Piauí



2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

Reitor

Gildásio Guedes Fernandes

Vice-Reitor

Viriato Campelo

Superintendente de Comunicação Social

Fenelon Martins da Rocha Neto

Editor

Cleber de Deus Pereira da Silva

EDUFPI - Conselho Editorial

Cleber de Deus Pereira da Silva (presidente)

Cleber Ranieri Ribas de Almeida

Gustavo Fortes Said

Nelson Juliano Cardoso Matos

Nelson Nery Costa

Viriato Campelo

Wilson Seraine da Silva Filho

CAPA

Eduardo Lima dos Santos

REVISÃO

autores

DIAGRAMAÇÃO

Delson Ferreira Bonfim



Associação Brasileira
das Editoras Universitárias

Dados internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade Federal do Piauí - UFPI

R281 Reabertura econômica do Piauí diante da COVID-19 : um modelo de intervenção por política pública / Francisco Prancacio Araújo de Carvalho ... [et al.]. – Teresina: EDUFPI, 2021. 121 p.

ISBN: 978-65-5904-072-8

1. Modelos Econômicos – Piauí. 2. COVID-19 – Economia – Piauí. 3. Políticas Públicas. I. Carvalho, Francisco Prancacio Araújo de.

CDD 338.812 2

Editora da Universidade Federal do Piauí – EDUFPI

Campus Ministro Petrônio Portela, Espaço Rosa dos Ventos, bairro Ininga, Teresina-Piauí - Brasil - CEP 64049-550 • Tel. 55 (86) 3215 5688 • Site: www.ufpi.br/sobre-edufpi - E-mail: editora@ufpi.edu.br - **Todos os direitos reservados**

SUMÁRIO

Autores	07
Destaques do e-book.....	09
Agradecimentos	11
Apresentação.....	13
1 Introdução.....	19
2 Metodologia	25
3 Resultados e Discussões	33
4 Conclusão	59
REFERÊNCIAS	63
APÊNDICES	67
ANEXOS	117

Autores

Francisco Prancacio Araújo de Carvalho

Departamento de Ciências Econômicas - UFPI, Teresina - Piauí, Dr. em Desenvolvimento e Meio Ambiente; Núcleo de Economia Regional do Piauí - NERPI

José Maria Pires de Menezes Júnior

Curso de Engenharia Elétrica - UFPI, Teresina - Piauí, Dr. em Engenharia de Teleinformática; Grupo de Automação e Sistemas Inteligentes (GRASI)

Bruno Guedes Alcoforado Aguiar

Departamento de Medicina Comunitária - UFPI, Teresina - Piauí, Dr. em Microbiologia; Centro de Inteligência em Agravos Tropicais Emergentes e Negligenciados (CIATEN)

Flávia Neves Maia

Prefeitura Municipal de Teresina, Secretária de Planejamento, Agenda Teresina 2030, Dra. em Urbanismo

Rebeca Maria Nepomuceno Lima

Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais (CEPRO/SEPLAN), Me. em Economia

Destaques do e-book

- Neste e-book, apresentam-se os resultados do estudo para **flexibilização** de **55** setores econômicos baseados em seus respectivos **índices de segurança** no trabalho e **impacto** na **economia** piauiense, como base para reabertura da economia diante da Covid-19.
- O índice de **segurança** de reabertura foi baseado no **risco** de contágio por COVID-19 das ocupações que compõem cada setor econômico. O risco de cada ocupação se baseia em: i) exposição a doenças/agentes infecciosos, ii) frequência de contato com outras pessoas e iii) nível de proximidade física com outras pessoas.
- Para o indicador de **impacto econômico**, foi utilizado o Valor Adicionado Bruto estimado para cada setor econômico do Piauí e os Vínculos de emprego em 31/12 da Relação de Informações Sociais (RAIS).
- As 4 **faixas de reabertura** foram calculadas com base no índice setorial de distanciamento controlado para o Piauí (IPI), oriundo de uma relação funcional entre **Segurança (Seg)** e **Impacto econômico (Econ)**, ponderado por alpha (α), um peso que o gestor atribui ao indicador de saúde.

Agradecimentos

Agradecemos a contribuição do professor **Emídio Marques de Matos Neto** (UFPI) pela coordenação do Plano de Ação Interinstitucional de Enfrentamento à Covid-19 da UFPI, parte do Comitê Gestor de Crise (CGC-UFPI), que permitiu a união dessa equipe, bem como a Professora **Jaíra Maria Alcobaça Gomes**, na parte de economia e, todos os professores do Departamento de Ciências Econômicas da UFPI e, em especial, os do **NERPI**. Ainda, obrigado a **Lima, Costa e Souza** (2020) pelos dados de riscos ocupacionais do Brasil e a **Stein, Sulzbach e Lazzari** (2020) pelo modelo construído para o Rio Grande do Sul com importante nível de detalhamento da metodologia e, pela receptividade e diálogo com a equipe do Piauí. Além disso, somos gratos ao economista **Kleyton Suelso Rodrigues Moreira** pelas dicas no software de tratamento dos dados.

Na instituição, agradecemos o então Magnífico Reitor, Prof. **José Arimatéia Dantas Lopes** e, a Vice Reitora, Profa. **Nadir do Nascimento Nogueira**, pelo apoio institucional e incentivo, assim como, a Profa. **Jacqueline Lima Dourado** pela Coordenação do Comitê de Crise COVID-19 da UFPI.

Ainda, somos gratos a Superintendente da CEPRO/SEPLAN, Profa. **Liége de Souza Moura**, pelas parcerias e trabalhos com a UFPI,

assim como, a equipe da CEPRO pelo trabalho interinstitucional, especialmente, Professora **Teresinha de Jesus Ferreira da Silva**, **Fernanda Almeida Moita** e **Manuel Moedas**.

Gratos, fundamentalmente, ao apoio do governador **José Wellington Barroso de Araújo Dias** e do então secretário de planejamento **Antônio Rodrigues de Sousa Neto** pelo incentivo e compromisso ético na tomada de decisões baseadas em evidências científicas.

Apresentação

Sala de Situação da Universidade Federal do Piauí e Gestão da Pandemia pelo Governo do Piauí

O Grupo de Trabalho do Eixo 3 - Sala de situação, parte do Plano de Ação Interinstitucional de Enfrentamento à Covid-19 da UFPI, integrado ao Comitê Gestor de Crise (CGC-UFPI), com representantes de diversas instituições de pesquisa, vem estudando a evolução e os aspectos da pandemia causada por SARS-CoV-2 sob várias dimensões, incluindo desde análises dos indicadores epidemiológicos, proposições e projeções sobre a doença, até a retomada das atividades econômicas de Teresina e do Piauí.

Paralelamente, o Governo do Estado do Piauí instituiu o Comitê de Gestão de Crise (Decreto N° 18.884/2020), coordenado pela Secretaria de Estado da Saúde do Piauí (SESAPI), para gestão e acompanhamento da situação de emergência no âmbito estadual e, também, criou o Grupo de Trabalho (Decreto N° 18.984/2020), coordenado pela Secretaria de Estado do Planejamento (SEPLAN), para apresentar os protocolos que regulam o retorno das atividades econômicas e sociais suspensas, atuando em colaboração com órgãos das administrações federal e municipais, assim como entidades representativas do empresariado e dos trabalhadores.

Reabertura Econômica do Piauí

Vários municípios e estados brasileiros tem anunciado planos e medidas para flexibilização do distanciamento social e reabertura de algumas atividades econômicas. Nesse sentido, torna-se relevante avaliar quais setores geram maior benefício para economia e têm menores riscos nas relações de trabalho. Isso pode colaborar para que o processo de reabertura traga maiores externalidades positivas para a sociedade e menores externalidades negativas.

Para avaliar o momento de equilíbrio entre a reabertura econômica gradual e o nível da epidemia local, a Sala de Situação/UFPI vem publicando o monitoramento dos indicadores da epidemia no estado do Piauí, a exemplo, a Nota Técnica #3 de 06 de junho de 2020 e, outras, mais recentemente. Tais estudos e os dados divulgados pelo Estado e município de Teresina colaboram para acompanhamento e análise da situação COVID-19 no Piauí.

Além disso, a Sala de Situação lançou a Nota Técnica #5 em 19 de junho, que avalia os resultados dos estudos para reabertura das atividades econômicas de Teresina, revelando quais setores são mais seguros nas relações de trabalho e promovem maior impacto para economia em seu processo de abertura, sem entrar em conflito com os indicadores epidemiológicos. É importante ressaltar que esse estudo se tornou instrumento para o gestor público realizar a reabertura da economia de Teresina, a partir deste mês de julho, sendo publicado no diário oficial do município de Teresina, em 3 de julho de 2020, como se observa em Teresina (2020). Além disso, em 17 de julho de 2020, lançou-se nota técnica #08/UFPI, que representa o conteúdo deste e-book.

O processo de construção do modelo de reabertura da economia de Teresina foi acompanhado da criação das bases de dados e do desenvolvimento do modelo para o Piauí, que a equipe já vinha trabalhando para redação dos resultados. Paralelamente, o Governo do Estado do Piauí, por meio da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais (CEPRO/SEPLAN) e da SESAPI, também provocou o avanço dos estudos em direção ao planejamento técnico de reabertura, considerando conjuntamente aspectos de segurança epidemiológica e ganhos econômicos. Assim, em continuidade com

os estudos de reabertura da economia, neste e-book, são apresentados os resultados para a Unidade da Federação Piauí, que deve complementar o plano de reabertura do governo do estado do Piauí. Estudo previamente divulgado pela nota técnica #08/UFPI e como texto para discussão do Departamento de Ciências Econômicas/UFPI.

Convencionou-se chamar de reabertura econômica o processo de distanciamento social setorial controlado (DSS) que se segue ao distanciamento setorial ampliado (DSA). Em junho de 2020, o Governo do Piauí apresentou a estratégia de reabertura das atividades econômicas em quatro fases (Figura 1).

Figura 1 - Fluxo de flexibilização - Piauí - Brasil - 2020.



Fonte: PIAUI (2020) - Elaboração Superintendência CEPRO/SEPLAN

A estratégia de liberação do plano PRO PIAUÍ possui três pressupostos básicos: um retorno gradual, regional e segmentado das atividades.

O avanço de cada fase dependerá de uma avaliação epidemiológica, aplicada a oito Regiões Assistenciais voltadas para COVID-19. Para cada região assistencial do estado são avaliadas a propagação da doença e capacidade de atendimento do sistema de saúde.

Nesse aspecto, a fase 0 (alerta máximo - risco elevado) indica o estágio no qual apenas as atividades essenciais se encontram liberadas para funcionamento. A fase 1 (fase de atenção - risco médio) condiz com o período no qual ocorre a desaceleração da progressão

da doença, com eventuais possibilidades de liberações baseadas em atividades de alto impacto econômico, bem como suas respectivas cadeias produtivas, desde que atendam aos protocolos e restrições sanitárias.

Em sequência, a fase 2 (fase de atenção - risco médio baixo) corresponde ao avanço da desaceleração da progressão da doença, o qual permita uma maior retomada das atividades. Em tal fase seriam liberadas atividades econômicas de médio impacto. Já na fase 3 (fase de atenção - risco baixo), as atividades de baixo impacto econômico seriam liberadas.

Ademais, para minimizar a aglomeração de pessoas, o plano prevê o estabelecimento de tetos para a flexibilização referentes a 50%, 75% e 100% da capacidade instalada da empresa. Ainda, em todas as fases propostas cada atividade econômica deverá atender aos protocolos e restrições sanitárias sugeridas pelos órgãos competentes na ocasião da sua retomada.

Evidências do problema

Como a atividade econômica em funcionamento exige circulação das pessoas, o processo de transmissão pelo Coronavírus pode ser agravado. Nesse sentido, torna-se complexo o processo de abertura dos setores econômicos, que deve ser pautado na redução dos riscos de contágio dos trabalhadores e na promoção de maiores ganhos para a economia, respeitando a capacidade do sistema de saúde e o time dos indicadores epidemiológicos.

Diante do *trade-off*¹ entre risco de transmissão do Coronavírus e manutenção das bases da economia nessa pandemia, a tomada de decisão de gestores, deve ser balizada em algum grau de segurança, para evitar impactos ainda maiores sobre as vidas humanas. Desta forma, para dar suporte ao planejamento baseado em evi-

¹ O termo *trade-off* define uma situação em que há conflito entre opções. Ocorre, por exemplo, quando uma ação visa à resolução de um problema, mas acarreta outro, obrigando uma escolha. Na Economia, a expressão *trade-off* é muitas vezes descrita como custo de oportunidade, ou seja, o que se deixa de usufruir em relação a uma oportunidade, por se ter escolhido outra.

dências, neste e-book sugerimos um modelo para a Economia do Piauí, que colabora para solução desse dilema fundamental imposto pelo novo Coronavírus.

O referido modelo pode complementar a proposta do governo do estado do Piauí ao quantificar, em um índice, os maiores ganhos para a economia alinhados à maior segurança nas relações de trabalho, revelando os setores econômicos prioritários no processo de abertura. Nesse sentido, fortalece a tomada de decisão do governo Estadual ao medir quantitativamente o impacto sobre a economia em cada uma das fases de abertura, diante dos riscos de contágio COVID-19 no processo de desenvolvimento do trabalho humano. Especificamente, também, pode contribuir para os protocolos de abertura ou para sua reavaliação, ao apresentar os índices para abertura, a segurança no trabalho e os indicadores econômicos para inúmeras atividades econômicas que compõem cada setor de atividade no Piauí.

1 Introdução

A pandemia causada pelo SARS-CoV-2 impõe uma restrição fundamental ao movimento das pessoas em suas relações sociais e econômicas, essencialmente pelos limites da capacidade do sistema de saúde em atender o número elevado de casos com sintomas, sobretudo aqueles mais graves. A quebra de medidas de controle associadas às quarentenas, distanciamento social, rigor da higiene pessoal, uso de máscaras e outras, podem gerar descontrole no processo de transmissão viral e o colapso no sistema de saúde. Uma tragédia de elevado peso para a sociedade e que cria implicações severas para os gestores públicos, que certamente são maiores que a impopularidade das medidas de isolamento.

A pressão no sistema de saúde ocorre pela facilidade de disseminação do vírus (gotículas, contato, fluxo de ar, proximidade física e tempo de contato) e pelo provável descontrole do sistema imunológico das pessoas que acomete parte importante da população. Para Randy Cron, da Universidade do Alabama em Birmingham, o sistema imunológico de cerca de 15% dos indivíduos perde o controle quando reagem a uma infecção grave, gerando uma tempestade de citocinas no corpo, mesmo sem ameaças adicionais do vírus, que atacam vários órgãos, como pulmões e fígado, por exemplo, podendo levar à morte (MANDAVILLI, 2020).

Para uma analogia hipotética extrema da incapacidade do sistema de saúde diante da pandemia, que parece confirmar o que diz Randy Cron, no Brasil as mortes por casos confirmados já ultrapassam 4% em 5 de julho deste ano, chegando a 31 pessoas por 100 mil habitantes (THE NEW YORK TIMES, 2020). No Piauí, o número de mortes por casos confirmados já chegou a 3% (SESAPI, 2020)². Apesar das subnotificações e das diferenças regionais de controle, ao imaginar-se que pelo menos 5% da população precisaria de atendimento mais complexo em unidade de terapia intensiva (UTI); na hipótese de contágio total, abrangente para população como um todo e ao mesmo tempo, poderíamos necessitar, para o Brasil, de mais de 10 milhões de UTIs e, no Piauí, de pelo menos 150.000 unidades, sendo que neste Estado existem apenas, apesar do esforço do poder público, um pouco mais de 400. Para além disso, revela-se a importância do controle da difusão viral.

Assim, o sistema de saúde tem que lidar, para além da sobrecarga, com muitas dúvidas da eficiência nos tratamentos farmacológicos. Diante da hipótese do descontrole do sistema imunológico das pessoas, o debate mais recente indica os medicamentos que atuam no seu controle, quando usados da forma correta e no tempo certo, apontando para um tratamento promissor, até que surja uma vacina.

Mas na conjuntura atual, certamente, uma abertura econômica descontrolada, geraria o colapso do sistema de saúde no Piauí. Nesse sentido, torna-se um ato de cidadania, os esforços individuais, coletivos, institucionais e dos governos para evitar a transmissão e zelar por medidas eficazes de controle da doença, de modo que não apresente um custo ainda maior em vidas, tempo, emprego e renda. Pois quanto maior for o descontrole sobre a doença, maiores também serão as perdas econômicas. Lugares que reagiram mais cedo e mais rápido, têm encurtado o tempo de recuperação de sua economia, já

² Ressalta-se que esse indicador depende do número de testes realizados (casos confirmados) e da capacidade de monitoramento em saúde. Mas de alguma forma, revela o impacto da pressão da doença sobre a vida e sua capacidade de pressão no sistema de saúde, especialmente em relação aos casos mais graves, que exigem capacidade de atendimento em UTIs.

que a esta é feita por pessoas e suas relações econômicas dependem de interações pessoais e institucionais no âmbito da normalidade até então conhecida.

O novo Coronavírus representa um problema complexo para a humanidade. Para governos, a pandemia impõe o desafio da gestão do *trade-off* entre risco de transmissão da doença e manutenção das bases da economia. Em nível global, observa-se a pressão nos sistemas de saúde e nos sistemas econômicos, causada por um vírus com amplo poder de difusão. É necessário desenvolver estratégias que sejam capazes de equilibrar o uso da estrutura de saúde e ajudem na preservação das vidas, ao mesmo tempo em que asseguram a manutenção das bases da economia. Identificar os riscos nos processos de trabalho, em suas diversas ocupações existentes nas atividades econômicas, pode colaborar para elevar a segurança na abertura da economia e, por conseguinte, resultar em menor impacto nos meios de subsistência da população.

As medidas sanitárias e de higiene coletiva, já incorporadas a muitas rotinas, são importantes, mas não suficientes para assegurar a segurança necessária que possibilite uma reabertura econômica. Além disso, os protocolos de saúde para o retorno das atividades devem focar não somente nos indivíduos sintomáticos (como controle de temperatura e sintomas), mas também nos assintomáticos (como no rastreamento de contatos e grupos de risco) (FERRETTI et al., 2020).

Para o rastreio e detecção de assintomáticos, somente uma quantidade elevada de testes de rRT-PCR será eficaz para uma continuação segura das atividades econômicas (ALLEN et al., 2020). Testes imunológicos (rápidos) não respondem quem está ou não está transmitindo o vírus e, portanto, não são recomendados para análise de rastreio ou diagnóstico.

Devido à ausência de vacinas ou tratamento específico para a Covid-19 neste momento, medidas não farmacológicas (NPIs³), como distanciamento físico entre as pessoas, isolamento social, quarentena e *lockdown* continuam a ser as formas mais eficientes para

³NPIs da sigla em inglês, *non-pharmaceutical interventions*

conter a disseminação da doença (GATTO *et al.*, 2020). Com diferentes graus restritivos, várias NPIs foram implementadas em diferentes regiões do país desde o início de 2020 (CRODA *et al.*, 2020). Quando bem implementadas, as NPIs têm grande potencial para reduzir o número de infectados (ALFANO; ERCOLANO, 2020) e contribuir para o controle da epidemia e posterior retorno das atividades econômicas. Medidas de distanciamento social provavelmente continuarão a ser implementadas mesmo se vacinas para SARS-CoV-2 forem desenvolvidas no futuro (NOH *et al.*, 2020).

Correia, Luck e Verner (2020), ao avaliarem os custos e benefícios econômicos de uma pandemia por gripe nos EUA em 1918, a partir da intervenção com NPIs, como fechamento de escola, teatro e igreja, proibições de reuniões e funerais, quarentenas, isolamento de casos suspeitos e restrições de horário comercial, por exemplo, verificaram que as áreas mais expostas e com menos ações de combate a pandemia por NPIs sofreram um declínio acentuado e persistente na atividade econômica e, cidades que intervieram mais cedo e mais fortemente com NPIs, tiveram maior desempenho econômico e se recuperaram mais rápido após a pandemia (1919-1923). Estratégias de distanciamento social, além de reduzir mortes, podem atenuar os impactos negativos na atividade econômica.

Os governos que desejem reabrir suas economias devem ter um forte sistema de saúde e capacidade de resposta aos casos de contaminação pelo vírus. Devem estar, também, capacitados para gerenciar, detectar e impedir a ação do vírus. Os números de novos casos e de internações precisam ser baixos o suficiente em cada região, para que a abertura não agrave o processo de transmissão. Neste sentido é importante que haja "capacidade médica/hospitalar adequada (por exemplo, UTIs), capacidade de realizar testes, sistemas para identificar e isolar efetivamente casos e contatos, recursos médicos adequados e educação pública informada pelas melhores evidências científicas". Diante do conhecimento das diferenças regionais na economia e em suas capacidades na área de saúde em meio à disseminação do vírus, as ações devem ser, ao mesmo tempo, de combate ao vírus e de manutenção dos meios de subsistência, considerando o *trade-off* entre riscos de transmissão e importância econômica e social de determinados setores e/ou regiões (CADENA *et. al.*, 2020, p.1).

Em maio e junho de 2020, por conta da redução no ritmo de crescimento da doença em algumas localidades e da avaliação de outros custos relacionados à manutenção de isolamento, como os custos econômicos e sociais, vários municípios e estados brasileiros anunciaram planos e medidas para flexibilização do distanciamento social e reabertura de algumas atividades. É importante destacar que o funcionamento normal da economia acelera a circulação e a transmissão viral, e portanto é necessário alinhar as expectativas da sociedade e das empresas, deixando claro que a **reabertura não deve significar, em si, uma retomada brusca, mas sim, uma reabertura estratégica, de maneira gradual e controlada**. O aumento da circulação de pessoas, em um momento de alta incidência do vírus, pode significar uma sobrecarga do sistema de saúde e a consequente, e não desejada, reversão da abertura das atividades não essenciais. Em outras palavras, **uma reabertura prematura não acelera, mas, ao contrário, retarda a recuperação econômica de um município ou estado**.

A ciência tem avançado na busca por vacina e tratamentos ao mesmo tempo que colabora para estratégias de mitigação. Gamio (2020), por exemplo, revelou os trabalhadores que apresentam os maiores riscos de contaminação por coronavírus nos Estados Unidos, considerando as informações sobre as ocupações associadas a dois indicadores básicos, a proximidade física com os outros no trabalho e os riscos de contágio dos trabalhadores com infecções e doenças. Para tanto, coletou informações no banco de dados sobre trabalho nos EUA, O*NET (2020), *Database*, que descreve vários aspectos físicos das ocupações e pontuações para o grau de risco no trabalho.

Já no Brasil, Lima, Costa e Souza (2020) em seus estudos sobre os riscos de contágio por Covid-19, fizeram a tradução dos riscos das referidas ocupações americanas para a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), criando um painel de informações de "Risco de Contágio por Ocupação no Brasil". Este estudo, apontou três indicadores de riscos para os trabalhadores da economia americana e sua média: (1) riscos de infecções e doenças, (2) proximidade física e (3) contato com outras pessoas. Stein, Sulzbach e Lazzari (2020) usaram os referidos indicadores e criaram um Índice Setorial para Distanciamento Controlado (ISDC) para guiar a reabertura gradual de setores econô-

micos do Rio Grande do Sul, Brasil. Este índice é uma média geométrica ponderada do grau de segurança em saúde de cada setor econômico e sua importância econômica.

No intuito de continuar avançando para a saída da fase aguda da pandemia, torna-se cada vez mais necessário um ponto de convergência entre a progressão do surto epidêmico e a economia. Com o propósito de mitigar os riscos, e baseados em estudos prévios de Benzell, Collis e Nicolaides (2020), Lima, Costa e Souza (2020) e Stein, Sulzbach e Lazzari (2020), **é proposto, neste e-book, um modelo de reabertura gradual dos setores econômicos do Piauí**, considerando seus respectivos índices de segurança e importância econômica dos setores de atividade. Para tanto, este e-book utilizou-se das bases da Revisão de literatura e Metodologia do Modelo de abertura econômica de Teresina (Nota Técnica #5 de 19 de junho de 2020).

Este estudo estrutura-se, para além desta introdução, em mais três seções: a metodologia com a descrição do modelo, detalhamento dos dados, fontes, ajustes e descrição da estrutura de análise; os resultados e discussões em que se apresenta o índice setorial de distanciamento controlado para o Piauí (*IPI*), revelando um modelo simplificado dos estágios de abertura da economia no estado suas reflexões; e, por último, tem-se a conclusão, que consiste na proposição de um modelo de reabertura econômica para o Estado do Piauí baseado em quatro fases, dos maiores aos menores *IPI*, que combinam risco de contaminação e importância econômica dos setores na economia local.

2 Metodologia

Considerando o grau de risco de contágio pela COVID-19 das Ocupações Brasileiras, a partir dos riscos das ocupações americanas, construiu-se o Índice Setorial de Distanciamento Controlado para o Piauí (*IPi*). Este, revela quais setores de atividade econômica geram maiores ganhos e têm maior segurança nas relações de Trabalho, definindo quais setores devem ser reabertos primeiros e, quais por último. A partir de um grau de segurança para saúde (α), assumido pelo gestor, definiram-se quatro faixas / estágios / fases de abertura para economia do Piauí. Portanto, os setores econômicos com maiores impactos na economia (valor adicionado) e menores riscos de contaminação deverão ser abertos primeiramente e, os com menores geração de valor econômico e maior risco de contaminação, deverão abrir na última fase.

A ideia fundamental do *IPi* é permitir um modelo de reabertura econômica gradual e estratégica, complementar aos indicadores epidemiológicos, que permitam adicionar maior segurança no processo de reabertura, reduzindo os impactos no sistema de saúde. Nesse sentido, os indicadores de saúde são determinantes do processo de reabertura, sendo que este pode sofrer retrocessos diante da possível incapacidade do sistema de saúde.

2.1 O Modelo

O Índice Setorial de Distanciamento Controlado (*IPI*), baseado em Stein, Sulzbach e Lazzari (2020), foi calculado para o Estado do Piauí considerando 68 setores de atividade econômica. É uma média geométrica ponderada entre as variáveis de segurança e da economia (Valor Adicionado Bruto / Vínculos de emprego em 31/12), conforme se apresenta na Equação 1.

$$IPI_i = Seg_i^\alpha * Econ_i^{1-\alpha} \quad (1)$$

Em que IPI_i representa o índice setorial de distanciamento controlado para o Piauí para o setor de atividade econômica i . Seg_i é a variável de segurança em saúde do setor i , calculada para o Piauí pela ponderação por vínculos em 31/12 de 2018, considerando o grau de risco para ocupações brasileiras traduzidos por Lima, Costa e Souza (2020) e, os dados de emprego do Ministério da Economia, ME (2020). $Econ_i$ é o logaritmo natural (ln) da variável econômica para o setor i (utilizou-se Valor Adicionado Bruto estimado para o Piauí e o estoque de vínculos de emprego em 31/12 de 2018, da Relação de Informações Sociais - RAIS, do ME (2020)). O α é o peso atribuído pelo gestor para a variável saúde, que varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1 for α , maior é o impacto do nível de segurança associado ao setor para o seu respectivo *IPI*. Assim, a medida do índice deve ser mais elevada pela influência da saúde quanto maior for seu valor. Por oposição, quanto maior for α , menor será o impacto da variável econômica, já que $1-\alpha$, gera o peso para a variável econômica e, vice-versa.

A variável segurança (Seg_i) foi calculada para cada setor econômico do Piauí retirando-se de 100% os riscos das ocupações no Brasil, com suas respectivas ponderações por vínculos (emprego) em nível de cada atividade do Piauí que compõe o setor econômico (Equação 2).

$$Seg_i = \sum_{j \in i} [100 * \sigma_j - (\sigma_j * R_j)] \quad (2)$$

Em que: α_j é a fração dos vínculos da RAIS de 2018 para o Piauí da atividade i alocados na ocupação j . R_j é o risco da ocupação j oriundo do indicador de risco da ocupação brasileira. A atividade i , como o cultivo de milho, por exemplo, é composta por diversas ocupações j . Portanto, a segurança dessa atividade i foi calculada pela soma ponderada por α_j de 100% menos o risco das ocupações R_j . Ou seja, uma atividade que tem 100% de risco pelas suas ocupações, teve segurança zero e, a que teve 100% de segurança teve risco zero.

O risco R_j da ocupação brasileira, multiplicado por σ_j gera o risco de contaminação do trabalhador na ocupação de uma atividade econômica i , do Piauí. A soma ponderada deste indicador gera o risco médio para a atividade econômica i da referida unidade da federação. Este risco varia entre zero e 100. Quanto mais próximo 0 (zero) menor será o risco de contaminação e quanto mais próximo de 100, maior o risco.

Para o cálculo do risco da unidade da federação Piauí, foi necessário a referência de risco das ocupações brasileiras, traduzida por Lima, Costa e Souza (2020) para Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), a partir do código *Standard Occupational Classification* (SOC), usado no mercado de trabalho americano e disponível em O*NET (2020). Deste, os referidos autores extraíram os indicadores para três perguntas associados aos riscos de contaminação, quais sejam: i) Com qual frequência esse trabalho requer exposição a doenças e infecções?⁴ ii) O quanto esse trabalho exige contato com outros?⁵ e iii)

⁴Com qual frequência esse trabalho requer exposição a doenças e infecções? A exposição a doenças e infecções é medida na escala que vai de Nunca (0), Uma vez por ano ou mais, mas não todos os meses (25), Uma vez por mês ou mais, mas não toda semana (50), Uma vez por semana ou mais, mas não todos os dias (75), todo dia (100). (O*NET, 2020)

⁵O quanto esse trabalho exige que o trabalhador entre em contato com outras pessoas para executá-lo? A escala vai de sem contato com outras pessoas (0), Contato ocasional com outras pessoas (25) Em contato com outras pessoas na metade do tempo (50) Entre em contato com outras pessoas na maioria das vezes (75) Contato constante com outras pessoas (100). (O*NET, 2020)

Quanto esse trabalho requer proximidade física com outras pessoas?⁶ Para cada pergunta, o risco de contaminação varia entre 0 e 100. Quanto mais próximo de 100 (cem) maior o risco de contaminação do trabalhador e quanto mais próximo de 0 (zero), menor o risco de contaminação do trabalhador. Cada pergunta gerou um grau de risco para ocupação e o risco médio foi obtido pela média simples dos riscos das três perguntas.

Para cada nível de Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE 2.0) do Piauí, mensurou-se o risco de cada pergunta e o risco médio pela ponderação dos vínculos em 31/12 de 2018 da RAIS, ME (2020), conforme descrito na Equação 2. Sendo assim, a análise IPI permite observar os setores que proporcionam maiores ganhos econômicos (renda/emprego) diante dos riscos à saúde impostos pela Covid-19. Portanto, os setores com mais baixos impactos sobre a contaminação pelo vírus (maior segurança) e que geram maiores benefícios para economia podem ser abertos prioritariamente.

Nesse sentido, foi possível traçar níveis ou curvas de indiferença, a partir da função IPI_i que mostram as diversas combinações entre Segurança em saúde e Economia ($InVAB / InVínculos$) que promovem o mesmo nível retorno da política do Gestor, considerando um dado risco α assumido. Curvas de indiferença superiores trarão maiores retornos econômicos e segurança. Portanto, é possível escalonar a importância de abertura da economia. Setores que se encontram acima, entre as curvas mais elevadas, promovem maior retorno econômico e maior segurança, devendo ser abertos primeiramente e; setores que se encontram no nível (curva) mais baixo geram menores retornos econômicos e têm mais baixos níveis de segurança, devendo ser abertos por último. Assim, foram criados quatro níveis (curvas) que determinam os estágios para abertura da economia do Piauí.

⁶ Até que ponto esse trabalho exige que o trabalhador execute tarefas em estreita proximidade física com outras pessoas? A escala vai de Não trabalho perto de outras pessoas (30,5m) (0), Trabalho com outras pessoas, mas não de perto (por exemplo, escritório particular) (25), Ligeiramente perto (por exemplo, escritório compartilhado) (50), Moderadamente perto (no comprimento do braço) (75), Muito perto (perto do toque) (100). (O*NET, 2020)

2.2 Dados, fontes e ajustes

A fonte básica de dados sobre os riscos das ocupações brasileira foi fornecida por meio de endereço eletrônico de Lima, Costa e Souza (2020). A partir dessas informações, associou-se os riscos dessas ocupações registradas no Piauí aos vínculos de 2018 em cada atividade (com sua respectiva CNAE 2.0), registradas para o Estado, já que não há uma associação direta entre CNAE e CBO, tendo em vista a heterogeneidade das ocupações nas atividades produtivas registradas por CNAE. Além disso, em algumas atividades houve registro de ocupações no Piauí, mas não foi possível identificar os riscos das ocupações existentes, o que exigiu um ajuste ad hoc na base, a partir das similaridades do código CBO registrado com a descrição de atividade similar feita pela tradução de Lima, Costa e Souza (2020).

Com os dados de risco das ocupações ajustados e alinhados aos vínculos registrados no Piauí, calculou-se o risco médio para cada uma das atividades ponderadas pelos vínculos, assim como a segurança média das três perguntas, considerando a Equação 2. A fonte dos dados de vínculos é o estoque de emprego em 31/12 de 2018 da Relação de Informações Sociais do Ministério Economia (ME, 2020). Destaca-se que são informações administrativas que contemplam os diversos vínculos formais, mas que não representam o universo do mercado de trabalho brasileiro.

Após os cálculos e a estruturação da matriz de dados por CNAE, houve a compatibilização dos dados para os 68 setores de atividade econômica, conforme a metodologia do sistema de Contas Nacionais do Brasil (SCN) do IBGE (2020), observável no **Anexo A**. Os dados de Valor Adicionado Bruto (VAB) para o Estado foram calculados pelo modelo inter-regional de insumo-produto de Haddad, Gonçalves Junior e Nascimento (2017) e constam em Carvalho (2018) para 2011. Para o cálculo das variáveis econômicas (VAB) e vínculos para os setores de Saúde e Educação Pública e Privada, houve um ajuste com base na proporção de despesas finais do Governo e das Famílias também originários de Carvalho (2018).

2.3 Apresentação dos resultados e simplificação do modelo

Através da **Equação 1** aplicada com os dados do Piauí, mensurou-se o índice setorial de distanciamento controlado para o Piauí (IPI) com $\alpha=0,7$ e também para outros pesos, mas as análises foram apenas para 70% ($\alpha=0,7$) de segurança na saúde. Inicialmente, o cálculo foi realizado para os 68 setores, no padrão do IBGE (2020), conforme **Anexo A**.

Os resultados foram apresentados na forma de tabela e gráfico. Neste exibe-se a dispersão dos dados no plano, em que o eixo y representa a segurança e o eixo x a variável econômica, sempre ordenados em faixas/fases a partir do nível do *IPI*, como se observa no **Gráfico 1** e, naquela, ficaram os dados, estatísticas e o índice mensurado. Em relação ao gráfico, quanto mais acima, maior a segurança das ocupações contidas no setor econômico em relação à transmissão do vírus. Quanto mais à direita do gráfico, maior a importância econômica do setor no contexto regional (PI). A partir do modelo da Equação 1 construíram-se as curvas de nível ou curvas de indiferença, divididas em 4 grandes áreas, representando assim as 4 fases de reabertura (construídas do IPI mais elevado ao mais baixo). Quanto mais acima e mais à direita, maior o IPI, e mais apto o setor está para abrir em um cenário de flexibilização gradual da quarentena, por isso, na fase I estão os setores de maior IPI e na fase IV os de menores IPI.

Simplificação do modelo

Quando se realizou a dispersão dos dados no gráfico para os 68 setores econômicos, verificou-se que alguns não apareceram e houve uma forte aglomeração dos demais nas faixas / fases II e III (**Apêndice A**). Assim, comprovou-se pelo *boxplot* no **Apêndice B** a necessidade de retirada de onze (11) setores, que representaram *outliers* (valores extremos) e mais dois (2), por baixa relevância na realidade do Piauí (visualmente fora do gráfico).

Portanto, a simplificação do modelo ocorreu com a omissão de 13 setores, sendo 7 (*sete*) *outliers* em relação a variável segurança (Seg), quais sejam: os setores 9 (Fabricação e refino de açúcar), 20 (Fabricação de biocombustíveis), 33 (Fabricação de automóveis,

caminhões e ônibus, exceto peças), 1 (Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita), 68 (Serviços domésticos), 64 (Saúde pública) e 65 (saúde privada - em segundo *boxplot*). Além desses, outros 4 (quatro) setores associados a *outliers* de InVAB foram retirados da análise: 12 (Fabricação de produtos do fumo), 35 (Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores), 5 (Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio) e 7 (Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos). Ainda, omitiram-se 2 (dois) setores: o 6 (Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração) e 19 (Refino de petróleo e coquearias), por baixa representatividade na realidade piauiense ou inexistência de vínculos e VAB (nem mesmo apareceram no gráfico).

A lista completa dos 13 setores omitidos consta no **Apêndice C**, tornando-se oportuno para o gestor público avaliá-los. Deve-se destacar que a simplificação do modelo para apresentação dos resultados não exige a importância dos 13 setores não incluídos na análise, podendo o poder público incorporá-los no processo de reabertura gradual, a partir da avaliação de seus indicadores e índices apresentados no **Apêndice C**.

Portanto, dos 68 iniciais, foram omitidos 13, gerando um modelo simplificado com 55 setores de atividade econômica, que determinaram a apresentação dos resultados e análises ao longo do e-book. O **Apêndice D** expõe para esses setores as variáveis do modelo e os valores mensurados do IPI com as correspondentes associações das grandes seções da CNAE 2.0 do IBGE (2020).

Além disso, com o objetivo de gerar maior detalhamento para orientação da política do gestor público, realizou-se a abertura dos dados para os 55 setores de atividade, revelando detalhes das variáveis de segurança e economia e seus IPIs. Considerou-se vínculos na dimensão econômica, já que havia perda de robustez no processo de estimação do VAB para o nível das diversas atividades que compõem cada setor (**Apêndice G**).

É importante destacar, ainda, que nas análises dos resultados neste e-book, não houve a retirada das atividades consideradas essenciais no âmbito de cada setor, já que se trata de uma avaliação agregada para os grandes setores de atividade econômica, baseada em IBGE (2020). Mas é possível realizar a abertura dos dados e decom-

por a avaliação da política por CNAE, considerando algumas das variáveis mais relevantes no modelo. Neste sentido, o gestor pode desconsiderar a política de reabertura das atividades dos setores que estão em funcionamento. Deve-se considerar, ainda, que os setores são compostos por inúmeras atividades e mesmo nos essenciais e em funcionamento, podem existir atividades paralisadas.

3 Resultados e Discussões

É relevante destacar, que há uma compatibilização dos resultados desse modelo aqui apresentado com os estudos do governo do Piauí, que já deu início ao processo de reabertura nessa segunda semana de julho 2020. Isso foi possível com o desenvolvimento deste trabalho em parceria com a equipe da Secretaria de Planejamento do Estado, especialmente da superintendência CEPRO.

A equipe técnica do Governo do Estado trabalhou nos protocolos para reabertura da economia a partir de bandeiras, que foram baseadas em grupos de indicadores econômicos, levando em conta os benefícios econômicos dos mais elevados (primeira fase de abertura) aos mais baixos (última fase), diante dos riscos epidemiológicos. O índice de distanciamento controlado para o Piauí (IPI), foi agregado a essas bandeiras para complementar a avaliação do desempenho para economia e auxiliar em protocolos gerais e específicos (baseados no risco ocupacional) para abertura econômica do Piauí, ao revelar os setores mais seguros para reabertura e que têm maior importância para economia.

Portanto, os resultados deste estudo complementam as avaliações do governo do Piauí, colaborando para a tomada de decisão do gestor, inclusive no processo de reavaliação da política de aber-

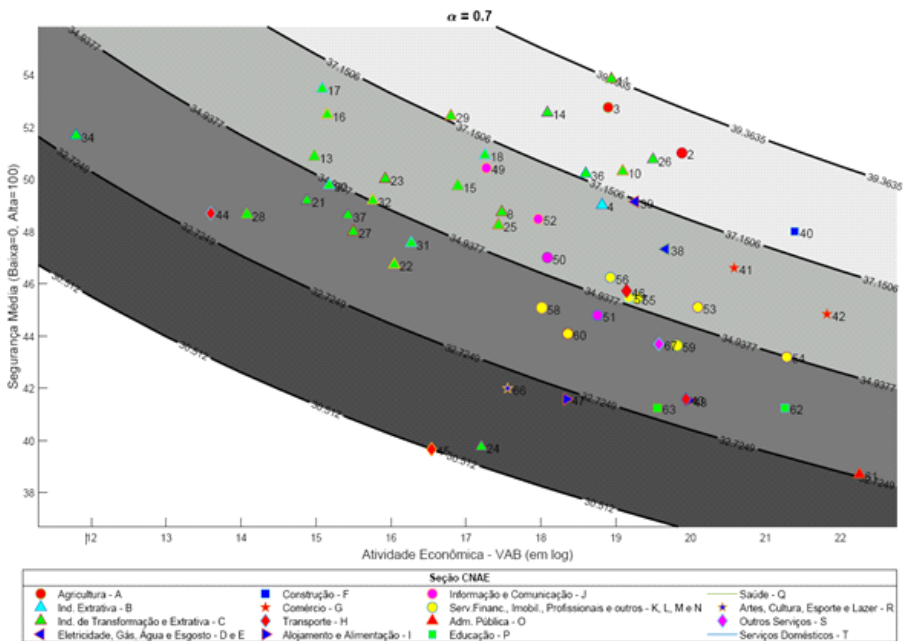
tura. Posto que a prioridade é a vida, ressalta-se que a reabertura é precedida dos resultados da análise epidemiológica do Piauí, os quais norteiam a tomada de decisão.

A segurança nas relações de trabalho das pessoas é variável essencial para uma abertura econômica mais segura e com menores impactos sobre a saúde. Isso se torna determinante para enfrentar a pandemia e para promover impacto positivo, gradual e prolongado sobre a economia. Mas depende da atitude e das ações de todos cidadãos piauienses e, fundamentalmente, dos consumidores, trabalhadores e instituições envolvidas nesse processo; que devem se comprometer com o respeito aos protocolos e Decretos de governo para evitar o contágio e disseminação do vírus; reduzindo riscos de retrocessos e perdas ainda maiores para a economia, o emprego e a renda.

3.1 Reabertura da atividade econômica do Piauí com base no IPI: segurança e economia

Considerando os dados de segurança em saúde e o Valor Adicionado do Piauí aplicados na Equação 1, sob $\alpha = 0,7$ (70% para o indicador de segurança e de 30% para a atividade econômica), chegou-se ao índice setorial de distanciamento controlado do Piauí (IPI) para cada um dos 55 setores (Gráfico 1 e Tabela 1). O Gráfico 1 permite verificar os estágios/fases de abertura da economia do Piauí, agrupados pelos níveis de segurança em saúde e economia. Na área mais clara, maiores IPIs, obtém-se maior segurança no trabalho alinhada ao maior ganho econômico e, na área mais escura, ocorrem os menores IPIs (menores segurança e ganho econômico).

Gráfico 1 - Plotagem gráfica da relação entre segurança no trabalho para o contágio por Covid-19 e o In do Valor Adicionado Bruto (atividade econômica), para reabertura gradual em 4 fases, com base no IPI, de 55 setores da economia, sob segurança, $\alpha = 0,7$ - Unidade Federação do Piauí - 2020. (1)



Fonte: Os Autores (2020) - dados: ME (2020), IBGE (2020), Carvalho (2018) e Cálculos com base em Lima, Costa e Souza (2020) e Stein, Sulzbach e Lazzari (2020).

Nota: (1) as áreas em tom de cinza são espaços geométricos, que definiram os estágios para abertura da economia, do mais claro (inicial) ao mais escuro (final). As linhas de corte do espaço representam pontos sobre a função da Equação 1 que trazem o mesmo grau de retorno (IPI) para ação política (uma referência delimitadora do espaço geométrico, mas que não representa os pontos observados de segurança e atividade econômica. Estes são apresentados por imagens e números ao longo da área total. Na **Tabela 1** há detalhamento dos setores e resultados). Quanto mais à direita do espaço geométrico maior ganho econômico e quanto mais para cima, maior segurança. Como a prioridade é a vida humana, em cada nível (áreas da curva de indiferença), o desejado para política é a opção que gera maior segurança (pontos mais elevados), em detrimento de pontos mais à direita (maior retorno econômico). O modelo apresenta a média da segurança (eixo y) e IPI com base na média das 3 perguntas de risco ocupacional.

Nota-se no Gráfico 1, que dada a opção de segurança em saúde (α) de 70%, o ângulo da curva que delimita a área para abertura (espaços em cinza), inclui na mesma área tanto setores que têm elevada importância econômica como o setor 40 (Construção), no nível de cinza mais claro, quanto os que têm menor importância, como o setor 29 (Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos). Também se observa nessa área (cinza claro no limite superior), setores com o nível de segurança mais baixo, como o próprio o setor 40 (Construção) e setores com níveis mais elevados, como o setor 11 (Fabricação de Bebidas). Tais relações ocorrem em vários níveis (áreas) em função do ângulo das curvas de indiferença, determinados por (σ)⁷. Assim, a opção de maior segurança, inclina a função para esquerda, tornando-a mais paralela ao eixo x (horizontal) e a opção de menor segurança inclina-a mais para direita, tornando as curvas mais verticais ou paralelas ao eixo y.

Diante da definição de segurança admitida pelo gestor (aqui considerada 0,7), a prioridade de abertura deve considerar os setores que promovam maior segurança e, ao mesmo tempo, geram maior renda para economia (VAB), portanto, a área geométrica mais clara do cinza tem essas características e os setores inseridos nela deveriam ser abertos primeiramente (nessa área encontram-se os setores de maiores *IP*). São, portanto, os setores mais aptos para abertura na flexibilização gradual da quarentena. Assim, considerou-se, como Fase I a abertura dos setores do cinza mais claro e, na medida que descem os níveis de cinza, do mais claro ao mais escuro, encontram-se as fases II, III e IV.

As informações presentes no gráfico 1 (e também na tabela 1, em tons de cinza) mostra a distribuição do número de setores pelas quatro fases de abertura da economia do Piauí da seguinte forma:

⁷O Apêndice E mostra algumas opções de segurança (α) que o gestor pode assumir, diante dos indicadores epidemiológicos. Caso os índices de saúde estejam mais favoráveis, o governo pode reduzir o peso dado a saúde, aumentando o impacto sobre a economia (isso reorientaria a política de abertura).

- Fase I - 9 setores;
- Fase II - 22 setores;
- Fase III - 20 setores;
- Fase IV - 4 setores.

Percebe-se que as fases II e III apresentaram o maior número de setores e, portanto, é importante a avaliação crível dos gestores para o conhecimento detalhado das atividades que compõem cada setor, de forma que colabore para o desenvolvimento dos protocolos de saúde mais adequados e avaliação da política, assim como, é importante também, o processo de fortalecimento de conscientização dos trabalhadores e dos consumidores de bens e serviços nos diversos mercados, para que a política de abertura gere as menores externalidades sobre a vida e a economia.

Um detalhamento dos resultados do modelo de abertura do Piauí encontra-se na **Tabela 1**, que apresenta a descrição das variáveis utilizadas e o índice IPI, ordenados pelas faixas de abertura dos 55 setores de atividade econômica, dispostos em seus tons de cinza para as quatro fases (do mais claro ao mais escuro).

Tabela 1 - Variáveis do modelo e o índice (IPI) de abertura controlada para 55 setores da economia Estadual, sob segurança, $\alpha = 0,7$, ordenados pelas fases I ao IV sob os tons de cinza do mais claro ao mais escuro - Unidade da Federação Piauí - 2020. Segurança e IPI com base na média das 3 perguntas de risco ocupacional (1) (2)

Nº	Sector de Atividade Econômica	Seção CNAE 2.0	Vínc	Seg	LnVAB	IPI
11	Fabricação de bebidas	Indústrias transformação (C)	1.397	53,86	18,94	39,36
3	Produção florestal; pesca e aquicultura	Agric, pecu, p. flor, pesc e aq (A)	927	52,77	18,9	38,78
2	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	Agric, pecu, p. flor, pesc e aq (A)	1.799	51,02	19,88	38,46
14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	Indústrias transformação (C)	3.086	52,56	18,09	38,17
26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	Indústrias transformação (C)	3.645	50,77	19,5	38,10
40	Construção	Construção (F)	18.275	48,02	21,39	37,67
10	Outros produtos alimentares	Indústrias transformação (C)	6.428	50,31	19,09	37,62
36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	Indústrias transformação (C)	1.788	50,23	18,6	37,28
29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	Indústrias transformação (C)	1.143	52,43	16,8	37,26
39	Água, esgoto e gestão de resíduos	Água, esgoto, gest res e desc (E)	3.231	49,16	19,26	37,11
18	Impressão e reprodução de gravações	Indústrias transformação (C)	894	50,94	17,25	36,81
4	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	Indústrias extrativas (B)	676	49,02	18,82	36,78
7	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	Indústrias transformação (C)	169	53,48	15,08	36,58
49	Edição e edição integrada à impressão	Informação e comunicação (J)	383	50,44	17,27	36,57
41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	Comércio; rep veículos e mot (G)	10.500	46,62	20,58	36,48
38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	Eletricidade e gás (D)	2.393	47,34	19,67	36,37
16	Fabricação de produtos da madeira	Indústrias transformação (C)	175	52,49	15,15	36,15
42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	Comércio; rep veículos e mot (G)	78.353	44,85	21,82	36,13
52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	Informação e comunicação (J)	885	48,49	17,97	36,00
15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	Indústrias transformação (C)	295	49,75	16,89	35,98
8	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	Indústrias transformação (C)	1.392	48,75	17,48	35,84
25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	Indústrias transformação (C)	636	48,24	17,43	35,55
23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e hig pessoal	Indústrias transformação (C)	375	50,02	15,92	35,48
53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	Ativ financeiras, seg e serv rel (K)	4.632	45,11	20,1	35,39
56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	Ativ profissionais, cient e téc (M)	1.385	46,25	18,93	35,38
50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imag	Informação e comunicação (J)	924	47,01	18,09	35,30
13	Fabricação de produtos têxteis	Indústrias transformação (C)	95	50,88	14,98	35,25
46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	Transporte, armazen e correio (H)	3.266	45,73	19,14	35,22
55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	Ativ profissionais, cient e téc (M)	2.978	45,46	19,29	35,15
57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	Ativ profissionais, cient e téc (M)	2.313	45,48	19,17	35,10
32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	Indústrias transformação (C)	483	49,20	15,76	34,96
54	Atividades imobiliárias	Atividades imobiliárias (L)	1.213	43,20	21,28	34,94
30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletr e ópticos	Indústrias transformação (C)	30	49,78	15,17	34,85
51	Telecomunicações	Informação e comunicação (J)	1.275	44,80	18,76	34,50
31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	Indústrias transformação (C)	182	47,57	16,27	34,48
37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	Indústrias transformação (C)	448	48,63	15,43	34,46
59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	Ativ adm e serv complement (N)	36.068	43,64	19,82	34,44
21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	Indústrias de transformação (C)	125	49,20	14,88	34,36
67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	Outras atividades de serviços (S)	8.295	43,70	19,58	34,34
58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	Ativ adm e serv complement (N)	1.374	45,09	18,01	34,24
27	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	Indústrias transformação (C)	413	48,00	15,5	34,19
22	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	Indústrias transformação (C)	276	46,74	16,05	33,92
60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	Ativ adm e serv complement (N)	4.956	44,09	18,36	33,90
62	Educação pública	Educação (P)	19.352	41,25	21,26	33,81
28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	Indústrias transformação (C)	34	48,66	14,08	33,54
43	Transporte terrestre	Transporte, armazen e correio (H)	7.959	41,59	19,94	33,35
48	Alimentação	Alojamento e alimentação (I)	11.460	41,55	19,97	33,35
44	Transporte aquaviário	Transporte, armazen e correio (H)	5	48,71	13,6	33,22
34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	Indústrias transformação (C)	44	51,69	11,8	33,18
63	Educação privada	Educação (P)	3.767	41,25	19,56	32,97
61	Administração pública, defesa e seguridade social	Adm pública, def e seg social (O)	164.476	38,70	22,25	32,78
47	Alojamento	Alojamento e alimentação (I)	3.132	41,59	18,34	32,53
66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	Artes, cultura, esporte e recre (R)	1.208	42,00	17,56	32,33
64	Fabricação de produtos farmacêuticos e farmacêuticos	Indústrias transformação (C)	425	39,76	17,21	30,93
45	Transporte aéreo	Transporte, armazen e correio (H)	186	39,67	16,54	30,51

Fonte: Os Autores (2020) - dados: ME (2020), IBGE (2020), Carvalho (2018) e Cálculos com base em Lima, Costa e Souza (2020) e Stein, Sulzbach e Lazzari (2020).

Notas (1) **Vínc** = vínculos de emprego em 31/12 de 2018 para o Piauí, da RAIS em ME (2020); **Seg** = Segurança nas relações de trabalho para o Piauí, baseada no risco de ocupação americana e calculada com base em Lima, Costa e Souza (2020); **Estab** = Estoque dos estabelecimentos formais da RAIS para 2018, em ME (2020); **LnVAB** = logaritmo neperiano do VAB estimado para o Piauí 2011, em Carvalho (2018); **IPI** = índice setorial de distanciamento controlado para o Piauí, calculado conforme equação 1, baseado em Stein, Sulzbach e Lazzari (2020).

(2) Os tons de cinza representam as fases para abertura de I a IV (do mais claro ao mais escuro, respectivamente).

Na **Tabela 1** verifica-se que os mais elevados índices de abertura encontram-se na Fase I, cinza mais claro, e que há uma heterogeneidade setorial nessa fase, ou seja, são seis setores da indústria de transformação (seção C da CNAE), um da construção (seção F da CNAE) e dois da agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura (seção A da CNAE). Isso torna o trabalho da gestão pública para abertura ainda mais completo, que tem que lidar com ações diversas para contemplar essas diferenças.

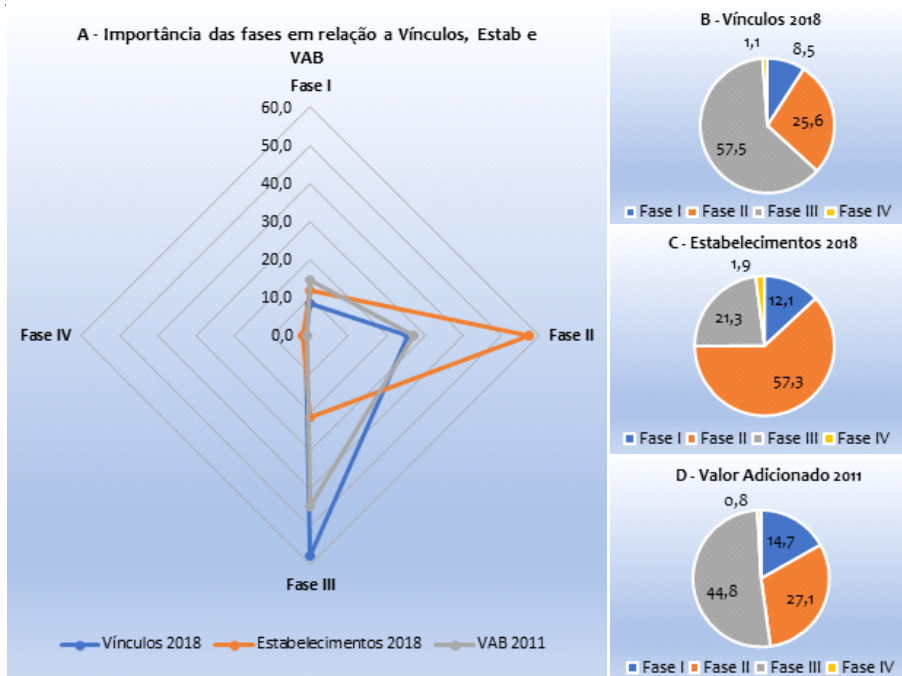
Nas fases seguintes permanecem os desafios da política de abertura pela diversidade dos setores envolvidos e pela redução da segurança de abertura, pois são as fases com menores IPI. Além do mais, o poder público deverá lidar com um número mais importante em volume de setores nas Fases II e III.

Como o valor do índice IPI depende do peso atribuído pelo gestor a segurança em saúde α , as alterações desse peso por parte do gestor, implicam em modificações dos valores dos índices para cada setor. Nesse sentido, dependendo do desempenho do processo de abertura da economia em relação a capacidade do sistema de saúde, é possível elevar a importância para economia, diminuindo α , o que altera a orientação da política e redimensiona o impacto na economia para mais (essas variações em α podem ser observadas no **Apêndice E**)

Essa estrutura do modelo de abertura permitiu o detalhamento da análise por fases, que ocorre em seguida, levando em conta as informações do **Gráfico 1** e da **Tabela 1**. É importante destacar que esse modelo de abertura se encontra balizado pela permanência da atividade viral no meio social. Durante a reabertura, a falha em conter a disseminação do vírus pode gerar retrocessos nesse processo, diante de ampliação de transmissão viral. Por outro lado, com o progresso da imunização da população pode-se acelerar o processo de reabertura.

De forma resumida, a **Figura 2** exibe as participações percentuais de cada fase no total do Piauí para as variáveis vínculos formais em 31/12 de 2018, estabelecimentos em 2018 (estoque) e Valor Adicionado Bruto de 2011. Sendo possível verificar a importância econômica das fases para abertura econômica do Piauí e a relevância do emprego, VAB e estabelecimentos em cada fase.

Figura 2 - Participações percentuais das fases I, II, III e IV no total do valor do Piauí para as variáveis vínculos formais em 31/12 de 2018 (Vínculos), estabelecimentos em 2018 (Estab) e Valor Adicionado Bruto de 2011 (VAB) - Unidade da Federação Piauí - 2020.



Fonte: Os Autores (2020) - dados: ME (2020), IBGE (2020) e Carvalho (2018).

A economia deverá ser retomada com impactos iniciais e finais (fase I e fase IV) mais brandos na geração de emprego (vínculos), estabelecimentos (Estab) e renda (VAB). Como aponta a Figura 2 (A), a fase I associa-se, para ambos indicadores da realidade econômica, Vínculos, Estab e VAB, a valores percentuais mais baixos de influência na economia com, respectivamente, 8,5%, 12,1% e 14,7% do total do Piauí (em B, C e D da figura 2). Ou seja, na fase I inclui os setores que representam 8,5% dos vínculos do Piauí, 12,1% de seus estabelecimentos e 14,7% do seu Valor Adicionado. Percebe-se que a influência para geração de renda na fase I é maior que a geração de emprego e funcionamento dos estabelecimentos. Já na fase IV, Vínculos, Estab e VAB contribuem com apenas, respectivamente, 1,1%, 1,9% e 0,8% do total do Estado (figura 2 - B, C e D).

Já o impacto na economia do Piauí nas fases II e III são bem mais expressivos. Como se observa na Figura 2 (A), a fase II é a mais importante em relação ao números de estabelecimentos que participam do processo de abertura (57,3% de todos os estabelecimentos do Piauí - figura 2 C), enquanto a fase III é mais relevante para geração vínculos / emprego (57,5% dos vínculos do Estado - figura 2 B) e também para geração de Valor Adicionado (44,8% do VAB do Piauí - figura 2 D).

Fase I de reabertura (Cinza nível 1 - mais claro, acima no Gráfico 1 e Tabela 1)

Esta deverá ser a fase mais crítica, tendo em vista a tensão decorrente da sensibilidade dos agentes econômicos e políticos diante de um retorno seguro, que diminua retrocessos nas ações de abertura. Neste sentido, deve ocorrer prudência e forte vigilância em relação aos protocolos de abertura e às interligações setoriais da economia, que naturalmente podem forçar descontrole das interações entre seus agentes. Assim, é importante estruturar o processo de abertura, planejando ao longo das cadeias de produção, os impactos e as formas de dirimir os entraves e os riscos de colapsos no sistema de saúde.

Em um primeiro momento, o modelo de abertura econômica para o Piauí pelo Índice setorial de distanciamento controlado (IPI) aponta que devem ser abertos todos os setores da área cinza mais claro, no nível 1 - parte superior - do gráfico 1 e da Tabela 1. Portanto, são 9 setores principalmente associados a indústria de transformação (seção C CNAE). Compõem uma faixa de **IPI** que varia de 39,36 a 37,26, sendo o setor mais prioritário, pelo índice, o 11 (fabricação de bebidas) com índice de 39,36 e, o menos prioritário, o setor 29 (fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos) com 37,26.

Em termos de emprego (vínculos formais) e também para geração de Valor Adicionado, o setor mais importante dessa fase é o setor 40 (construção). Este setor tem efeito dinâmico importante para geração de renda e emprego local, tendo em vista suas articulações de dependências entre atividades do lugar de origem. Inclui inúmeras atividades, dentre as quais, construção de edifícios, instalação e ma-

nutrição elétrica, construção de rodovias e ferrovias, manutenção de estações e redes de telecomunicações, manutenção de redes de distribuição de energia elétrica, obras de alvenaria, serviços de engenharia, dentre outros (**Apêndice G**).

Os demais setores dessa fase são compostos por inúmeras atividades importantes para atender as necessidades da população, incluindo os setores 3 (produção florestal, pesca e aquicultura), 2 (pecuária, inclusive apoio à pecuária), 14 (confecção de artefatos vestuários e acessórios), 26 (fabricação de produtos minerais não metálicos), 10 (outros produtos alimentares - inclusos na indústria de transformação) e o setor 36 (fabricação de móveis e de produtos de indústria diversas).

Fase II de reabertura (Cinza nível 2 - menos claro, abaixo do nível 1 no Gráfico 1 e tabela 1)

Na fase II, após a tensão da fase inicial, o poder público vai se deparar com um número importante de setores que representam o maior volume de trabalhadores formais em atividade, desconsiderando o setor público. Em todas as fases, essa será possivelmente a de maior desafio para o gestor público. Nela encontra-se todo o segmento classificado como comércio pela CNAE (Seção G), subdivididos em 41 (Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas) e 42 (Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores), os quais possui elevada importância para o emprego (vínculos) e a renda no Piauí. Este é um segmento de forte articulação produtiva com os demais, o que exige o desenvolvimento de capacidades na administração pública para monitorar as ações de abertura. Portanto, a fase II será um limiar fundamental para o bom andamento e eficiência da política de abertura.

Para abertura econômica do estado nessa fase, o índice **IPI** incorpora os setores da segunda área cinza (um pouco menos claro, nível 2) de cima para baixo no gráfico 1 e na tabela 1. Representam um total de 22 setores, bem diversos e heterogêneos em relação a seção CNAE, mas também, com frequência mais presente da indústria de transformação (seção C CNAE). Compõem uma faixa de IPI que varia de 37,15 (setor 39 - Água, esgoto e gestão de resíduos), o maior desta-

que pelo índice, ao 34,94 (setor 32 - Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos), o de menor destaque do **IPI**.

Nesse segundo momento, estão nove setores classificados na CNAE como indústria de transformação (C), a contar com o de menor índice, o setor de fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos. Em ordem crescente, segue: o setor 13 (Fabricação de produtos têxteis), 23 (Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumarias e higiene pessoal), 25 (Fabricação de produtos de borracha e de material plástico), 8 (Abate e produtos de carne, inclusive produtos do laticínio e da pesca), 15 (Fabricação de calçados e artefatos de couro), 16 (Fabricação de produtos de madeira), 17 (Fabricação de celulose, papel e produtos de papel) e 18 (Impressão e reprodução de gravações).

Ainda nessa fase, constam três setores da seção CNAE de informação e comunicação (J), na ordem decrescente do índice IPI: 49 (Edição e edição integrada à impressão), 52 (Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação), e 50 (Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem). Além disso, compreende três setores da seção CNAE (M), atividades profissionais, científicas e técnicas, que foram os setores 56 (Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D), 55 (Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas) e 57 (Outras atividades profissionais, científicas e técnicas).

Os demais setores dessa fase foram: 4 (Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos - seção B CNAE), 38 (Energia elétrica, gás natural e outras utilidades - Seção D CNAE), 53 (Intermediação financeira, seguros e previdência complementar - Seção K CNAE) e 46 (Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio - Seção H CNAE).

Fase III de reabertura (Cinza nível 3 - menos escuro, abaixo do nível 2 no Gráfico 1 e Tabela 1)

Na fase III, mesmo com o acúmulo de experiência das ações de reabertura pelo poder público, a elevação da maturidade nesse processo e o maior grau de imunização da população, a ação pública ainda terá o desafio de lidar com as dificuldades no setor da própria Administração pública (setor 61) e da Educação pública e privada (62 e 63, respectivamente), que são importantes para o emprego e renda, mas naturalmente aglomeram pessoas, o que pode exigir retrocessos, caso haja impactos relevantes sobre o sistema de saúde. A vantagem dessa fase é que alguns dos setores mais relevantes, como os citados, são do próprio governo, facilitando o controle e ajustes na política.

Considerando o índice IPI para reabertura dessa fase, a segunda área cinza no nível 3 (um pouco menos escuro) de cima para baixo no gráfico 1 e na tabela 1, apresentam 20 setores, também, com características diversas e heterogêneos em relação a seção CNAE que integram. Aglomera, portanto, os setores entre o IPI de 34,94 (setor 54 - Atividades imobiliárias) a 32,78 (setor 61 - Administração pública, defesa e seguridade social).

No terceiro momento de reabertura, encontram-se oito setores da indústria de transformação, os quais, na ordem decrescente em relação ao IPI são: 30 (Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos), 31 (Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos), 37 (Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos), 21 (Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros), 27 (Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura), 22 (Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos), 28 (Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais) e 34 (Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores).

Além dos setores supracitados, nessa fase deve ocorrer abertura de três setores referentes a atividades administrativas e serviços complementares (Seção N da CNAE): 59 (Outras atividades administrativas e serviços complementares), 58 (Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual), 60 (Atividades de vigilância, segurança e investigação).

Ademais, elencam-se os setores: 51 (Telecomunicações - Seção J CNAE), 67 (Organizações associativas e outros serviços pessoais - Seção S CNAE), 43 e 44 (Transporte terrestre e aquaviário, respectivamente - Seção H CNAE) e 48 (Alimentação - Seção I CNAE).

Fase IV de reabertura (Cinza nível 4 - mais escuro, abaixo do nível 3 no Gráfico 1 e Tabela 1)

Finalmente, na fase IV, espera-se que tenha ocorrido um processo gradual de abertura capaz de manter as condições de subsistência do sistema econômico e, ao mesmo tempo, que se tenha gerado o menor impacto sobre as vidas humanas. Apesar dessa fase incorporar setores de menor segurança em saúde, e ter baixa participação setorial, possivelmente a experiência com as fases anteriores e o grau de evolução da doença podem colaborar para menores problemas na política de reabertura.

Nesse último momento de reabertura estão os setores com índices que variam de 32,53 a 30,51, quais sejam: 47 (Alojamento), 66 (Atividades artísticas, criativas e de espetáculos), 24 (Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos) e 45 (Transporte aéreo).

Essas mesmas quatro fases de abertura da economia do Piauí podem ser reconstruídas, a partir das alterações do peso para segurança em saúde, α . O **Apêndice E** mostra o aspecto gráfico para diferentes cenários atribuídos ao parâmetro α , que pode ser alternativas importantes para o gestor. Também, construíram-se gráficos para três perguntas do risco ocupacional, riscos por proximidade, infecções e doenças e contatos com os outros (**Apêndice F**).

Devido a uma concentração maior de setores na segunda e terceira fases e outros fatores já relatados, a reabertura nestas, precisa ocorrer de forma excepcionalmente cuidadosa. As métricas de segurança devem estar rigorosamente controladas no momento de passagem para a segunda fase, e posteriormente para a terceira, sob o risco de um aumento do número casos e da necessidade de retrocesso, ou mesmo o uso de medidas mais restritivas, como o *lockdown*.

3.2 Abertura dos dados setoriais: uma base para detalhamento das ações

Para um possível avanço no detalhamento da política de abertura da economia, os dados do **Apêndice G** permitem um aprofundamento na verificação de quais atividades econômicas são mais seguras nas suas relações de trabalho e geram maiores ganhos para o emprego (IPI Med mais elevado, dado $\alpha=0,7$), no âmbito de cada um dos 68 setores. Para isso, calculou-se o índice de distanciamento controlado para as atividades de cada setor pela média das 3 perguntas de risco ocupacional (IPI Med), considerando o indicador de segurança (Seg Med - Média de segurança para as 3 perguntas do risco ocupacional) e o Indicador econômico (log - ln dos vínculos de 31/12/2018 - Vinc), mantendo-se a mesmo peso em relação a segurança em saúde ($\alpha=0,7$) e o peso econômico de 0,30 ($1-\alpha$).

Para a **Fase I**, por exemplo, o setor 11 (fabricação de bebidas) revelou o maior IPI no Gráfico 1, sendo apontado como um setor prioritário para abertura inicial. No âmbito desse setor, das 7 atividades que o compõem, algumas se mostram mais importantes e outras menos para geração de emprego e segurança nas relações de trabalho. A Fabricação de Cervejas e Chopes (IPI Med de 27,52) é a atividade de maior impacto na economia e segurança pelo seu IPI mais elevado e, a Fabricação de Refrescos, Xaropes e Pós para Refrescos, Exceto Refrescos de Frutas (IPI Med de 19,06) é a de menor efeito no âmbito do setor 11 (**tabela 2**)

Tabela 2 - Detalhamento das atividades para o **setor 11 (fabricação de bebidas)**, $\alpha=0,7$ - Unidade da Federação Piauí - 2020. (1)

Nº	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Méda Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
1	1113502: Fabricação de Cervejas e Chopes	C	427	38	52,66	92,84	46,59	18,54	27,52
2	1111901: Fabricação de Água Edente de Cana-De-Açúcar	C	50	47	62,68	96,14	56,44	35,46	27,27
3	122401: Fabricação de Refrigerantes	C	704	36	50,04	91,84	42,44	15,85	27,20
4	121600: Fabricação de águas Envasadas	C	194	37	51,10	85,58	45,69	22,05	25,85
5	122499: Fabricação de Outras Bebidas Não Alcoólicas não Especificadas Anteriormente	C	5	43	59,40	89,80	54,80	33,60	20,12
6	1111902: Fabricação de Outras Aguardentes e Bebidas Destiladas	C	8	35	53,00	89,88	44,25	25,88	20,06
7	122403: Fabricação de Refrescos, Xaropes e Pós para Refrescos, Exceto Refrescos de Frutas	C	9	37	48,11	81,56	46,44	16,33	19,06

Fonte: Os Autores (2020) - dados: ME (2020), IBGE (2020) e Cálculos de segurança para o Piauí com base em Lima e do IPI com base em Costa e Souza (2020) e Stein, Sulzbach e Lazzari (2020).

Nota (1) *IPI Med* = índice de distanciamento controlado para cada atividade do setor econômico, calculado pela Equação 1 e $\alpha=0,7$, considerando segurança Média nas relações de Trabalho (Seg Med - Média das três perguntas do risco ocupacional) e o logaritmo neperiano dos Vínculos de cada atividade em 31/12/2018 (LnVinc). Seção CNAE é a seção CNAE 2.0 que a atividade encontra-se inserida, Vinc são os Vínculos em 31/12/2018, Média Idade é média de idade da atividade em 2018, Seg Med é a segurança média em saúde para três perguntas de risco ocupacional, Seg Exp representa a segurança para a pergunta do risco de Exposição a infecções e doenças, Seg Phy a segurança para a pergunta do risco de Proximidade física e, Seg Cont é a segurança para a pergunta do risco de Contato com os outros.

Percebe-se também na Tabela 2, que tem atividade que apesar de elevado IPI para abertura, tem idade média mais avançada, como é o caso da Fabricação de Aguardente de Cana-De-Açúcar, com 47 anos de média. Uma informação que pode ser comparada com os indicadores epidemiológicos para ações na política. Os dados da SESAPI (2020) revelam que até os 10 primeiros dias de julho a idade de maior número de casos confirmados ocorre de 20 a 49 anos, sendo a faixa de 30 a 39 prevalente.

Verifica-se ainda, que em geral, para a pergunta de risco de exposição a doenças e infecções (Seg Exp), a maioria das atividades tem segurança elevada, o que era esperado em função das características das relações de trabalho no processo de produção do setor fabricação de bebidas, entretanto, em relação ao Contato com os outros (Seg Cont), o setor 11 apresenta segurança mais baixa para o conjunto das atividades, demonstrando risco de contágio relevante em relação a interação na atividade de trabalho. Isso sugere o desenvolvimento de estratégias e protocolos associados a esses riscos, que possam colaborar para redução do contágio pelo coronavírus.

É relevante observar também na Tabela 2, o indicador de vínculos (Vinc), como as atividades 5 e 6 no setor 11, pois ao empregar menos proporcionalmente no setor, certamente geram menores riscos de transmissão viral.

Ainda na **Fase I** para reabertura, o setor de menor IPI no Gráfico 1, também aponta características heterogêneas. A Tabela 3

mostra as atividades desse **setor 29 (Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos)**

Tabela 3 - Detalhamento das atividades para o **setor 29 (Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos)**, $\alpha=0,7$ - Unidade da Federação Piauí - 2020. (1)

Nº	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
1	2512800:Fabricação de Esquadrias de Metal	C	458	36	54,84	91,58	45,37	27,58	28,42
2	2511000:Fabricação de Estruturas Metálicas	C	116	38	56,92	93,42	46,78	30,55	27,03
3	2542000:Fabricação de Artigos de Serralheria, Exceto Esquadrias	C	84	34	58,37	94,19	47,08	33,82	26,93
4	2599399:Fabricação de Outros Produtos de Metal não Especificados Anteriormente	C	49	38	56,35	93,33	46,33	29,39	25,27
5	2539001:Serviços de Usinagem, Tornearia e Solda	C	58	38	55,25	91,21	45,64	28,91	25,25
6	2599301:Serviços de Confecção de Armações Metálicas para a Construção	C	156	38	49,47	87,12	40,88	20,41	24,95
7	2593400:Fabricação de Artigos de Metal para Uso Doméstico e Pessoal	C	41	37	54,13	89,63	44,39	28,37	24,23
8	2591800:Fabricação de Embalagens Metálicas	C	100	35	46,70	87,73	34,16	18,22	23,31
9	2599302:Serviços de Corte e Dobra de Metais	C	19	40	54,18	92,26	45,63	24,63	22,61
10	2521700:Fabricação de Tanques, Reservatórios Metálicos e Caldeiras para Aquecimento Central	C	15	40	54,64	88,93	47,87	27,13	22,19
11	2532201:Produção de Artefatos Estampados de Metal	C	30	38	46,56	81,70	40,03	17,93	21,24
12	2543800:Fabricação de Ferramentas	C	9	42	54,59	88,44	48,44	26,89	20,82
13	2531401:Produção de Forjados de Aço	C	7	38	46,67	84,29	36,57	19,14	17,99
14	2539002:Serviços de Tratamento e Revestimento em Metais	C	1	34	45,33	84,00	26,00	26,00	0,00
15	2592602:Fabricação de Produtos de Trefilados de Metal, Exceto Padronizados	C	-	51	-	-	-	-	-

Fonte: Os Autores (2020) - dados: ME (2020), IBGE (2020) e Cálculos de segurança para o Piauí com base em Lima e do IPI com base em Costa e Souza (2020) e Stein, Sulzbach e Lazzari (2020).

Nota (1) IPI Med = índice de distanciamento controlado para cada atividade do setor econômico, calculado pela Equação 1 e $\alpha=0,7$, considerando segurança Média nas relações de Trabalho (Seg Med - Média das três perguntas do risco ocupacional) e o logaritmo neperiano dos Vínculos de cada atividade em 31/12/2018 (LnVinc). Seção CNAE é a seção CNAE 2.0 que a atividade encontra se inserida, Vinc são os Vínculos em 31/12/2018, Média Idade é média de idade da atividade em 2018, Seg Med é a segurança média em saúde para três perguntas de risco ocupacional, Seg Exp representa a segurança para a pergunta do risco de Exposição a infecções e doenças, Seg Phy a segurança para a pergunta do risco de Proximidade física e, Seg Cont é a segurança para a pergunta do risco de Contato com os outros.

Como se observa na tabela 3, no **setor 29 (Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos)**, as atividades de Fabricação de Esquadrias de Metal (1) e Fabricação de Estruturas Metálicas (2) têm IPI Med mais elevados e são mais relevantes no âmbito do setor. Outras, como Serviços de Tratamento e Revestimento em Metais (14) e Fabricação de Produtos de Trefilados de Metal, Exceto Padronizados (15) são desprezíveis quanto ao impacto na economia e na transmissão do vírus, diante da metodologia de IPI adotada. Além disso, também, as preocupações com o contato com outros (Seg Cont) devem ser maiores em função das atividades do setor 29 apresentarem menores índices de segurança nesse quesito.

O setor 40 (construção), que se encontra também na **Fase I**, tem maiores riscos nas relações de trabalho nos quesitos Contato físico (Seg Cont) e Proximidade física (Seg Phy), comparativamente aos setores 11 e 29 aqui apresentados. Isso pode ajudar na orientação de ações e protocolos desse setor. Assim, torna-se relevante avaliar as diversas atividades que compõem os setores para revelar as características e peculiaridade na ação da política. Os gestores podem guiar e reavaliarem o processo de abertura, a partir do risco ocupacional e vantagens econômicas, quando necessário (como já informado, o Apêndice G apresenta a abertura de todos os 68 setores).

Em relação a Fase II, o setor de maior IPI foi o **39 (Água, esgoto e gestão de resíduos)**, um dos setores essenciais, que permaneceu em funcionamento em relação a suas atividades fundamentais. Percebe-se que, em geral, suas atividades têm riscos de Contato com os outros elevados, gerando baixa nesse indicador Seg Cont (tabela 4).

Tabela 4 - Detalhamento das atividades para o 39 (Água, esgoto e gestão de resíduos), $\alpha=0,7$ - Unidade da Federação Piauí - 2020. (1)

Nº	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
1	3811400:Coleta de Resíduos Não-Perigosos	E	1.143	38	47,78	76,57	42,18	24,59	26,90
2	3600601:Captação, Tratamento e Distribuição de água	E	1.862	46	46,25	81,45	41,18	16,11	26,83
3	3702900:Atividades Relacionadas a Esgoto, Exceto a Gestão de Redes	E	137	38	48,64	87,58	35,64	22,72	24,46
4	3821100:Tratamento e Disposição de Resíduos Não-Perigosos	E	50	35	48,44	84,08	40,78	20,46	22,77
5	3812200:Coleta de Resíduos Perigosos	E	17	31	50,76	92,82	36,35	23,12	21,36
6	3839499:Recuperação de Materiais não Especificados Anteriormente	E	10	31	52,23	88,60	45,20	22,90	20,48
7	3831901:Recuperação de Sucatas de Alumínio	E	5	37	47,67	76,80	46,40	19,80	17,25
8	3600602:Distribuição de água por Caminhões	E	3	35	53,78	81,67	57,00	22,67	16,74
9	3831999:Recuperação de Materiais Metálicos, Exceto Alumínio	E	3	41	47,67	74,33	47,00	21,67	15,38
10	3701100:Gestão de Redes de Esgoto	E	1	23	48,33	73,00	50,00	22,00	0,00
11	3900500:Descontaminação e Outros Serviços de Gestão de Resíduos	E	-	35	-	-	-	-	-
12	3832700:Recuperação de Materiais Plásticos	E	-	23	-	-	-	-	-

Fonte: Os Autores (2020) - dados: ME (2020), IBGE (2020) e Cálculos de segurança para o Piauí com base em Lima e do IPI com base em Costa e Souza (2020) e Stein, Sulzbach e Lazzari (2020).

Nota (1) IPI Med = índice de distanciamento controlado para cada atividade do setor econômico, calculado pela Equação 1 e $\alpha=0,7$, considerando segurança Média nas relações de Trabalho (Seg Med - Média das três perguntas do risco ocupacional) e o logaritmo neperiano dos Vínculos de cada atividade em 31/12/2018 (LnVinc). Seção CNAE é a seção CNAE 2.0 que a atividade encontra se inserida, Vinc são os Vínculos em 31/12/2018, Média Idade é média de idade da atividade em 2018, Seg Med é a segurança média em saúde para três perguntas de risco ocupacional, Seg Exp representa a segurança para a pergunta do risco de Exposição a infecções e doenças, Seg Phy a segurança para a pergunta do risco de Proximidade física e, Seg Cont é a segurança para a pergunta do risco de Contato com os outros.

Como se percebe na tabela 4, nesse setor 39, a atividade de Coleta de Resíduos Não-Perigosos (1) teve maior IPI Med e Gestão de Redes de Esgoto (10) a menor. É importante a avaliação desse setor, de maneira que permita adequar os decretos de abertura do poder público ao conjunto das atividades do setor, contemplando também, as ações dos protocolos sanitários.

Ainda na **Fase II**, dois setores geram preocupações adicionais, o **42 (Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores)** e 41 (Comércio e reparação de veículos automotores e

motocicletas). São setores que respondem por 76% dos vínculos formais em 31/12/2018 do total previsto para fase II nesse modelo aqui apresentado (somente o setor 42 representa 67% do desses vínculos) e, têm peso importante para economia do Piauí, inclusive possuem fortes articulações em cadeias com os demais, que podem ampliar os riscos de descontrole no processo de abertura da economia.

O Setor 41 (**Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas**) é composto por 31 atividades e tem por maior IPI Med a atividade de Serviços de Manutenção e Reparação Mecânica de Veículos Automotores (1) e a menor, o Comércio por Atacado de Reboques e Semi-Reboques Novos e Usados (31), como se observa na Tabela 5. As 10 mais importantes atividades pela hierarquia do IPI Med, respondem por 86,02% de todos os vínculos do Setor.

Esse setor 41 tem concentração relevante na capital e parte forma um cluster na região das avenidas Miguel Rosa e Barão de Gurguéia e, na Tabuleta, em Teresina-PI. Isso pode facilitar, por parte do poder público, o processo de abertura com maior e melhor controle e fiscalização das atividades, em função da concentração locacional. Mas por outro lado, é um setor que possui importantes articulações com os demais setores e atende demandas associadas aos diversos municípios do Estado e também de outras unidades da federação, o que exige vigilância e ações que regulem as relações intermunicipais e interestaduais, para evitar a difusão do vírus na região de influência dos negócios do setor.

Tabela 5 - Detalhamento das atividades para o41 (Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas), $\alpha=0,7$ - Unidade da Federação Piauí - 2020. (1)

Nº	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Méda Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
1	4520001:Serviços de Manutenção e Reparação Mecânica de Veículos Automotores	G	1.057	36	49,37	86,97	42,08	19,05	27,43
2	4511010:Comércio a Varejo de Automóveis, Camionetas e Utilitários Novos	G	2.027	37	46,44	84,93	40,52	13,87	27,00
3	4520002:Serviços de Lanternação ou Funilaria e Pintura de Veículos Automotores	G	310	36	52,25	89,16	43,57	24,03	26,93
4	4530703:Comércio a Varejo de Peças e Acessórios Novos para Veículos Automotores	G	2.439	35	45,59	84,61	38,87	13,28	26,84
5	4520005:Serviços de Lavagem, Lubrificação e Polimento de Veículos Automotores	G	266	35	51,52	84,76	41,80	28,00	26,45
6	4530701:Comércio por Atacado de Peças e Acessórios Novos para Veículos Automotores	G	524	35	47,59	87,97	40,75	14,05	25,90
7	4541206: Comércio a varejo de peças e acessórios novos para motocicletas e motonetas	G	416	34	48,32	87,64	42,31	15,00	25,88
8	4530705:Comércio a Varejo de Pneumáticos e Câmaras-De-Ar	G	669	35	46,58	85,14	40,96	13,63	25,81
9	4520007:Serviços de Instalação, Manutenção e Reparação de Acessórios para Veículos Automotores	G	197	32	49,84	85,42	43,05	21,05	25,42
10	4541203:Comércio a Varejo de Motocicletas e Motonetas Novas	G	1.127	37	43,52	82,56	38,18	9,81	25,18
11	4541202:Comércio por Atacado de Peças e Acessórios para Motocicletas e Motonetas	G	270	35	47,07	84,83	42,10	14,27	24,85
12	4520003:Serviços de Manutenção e Reparação Elétrica de Veículos Automotores	G	118	37	50,32	86,64	42,70	21,60	24,82
13	4520004:Serviços de Alinhamento e Balanceamento de Veículos Automotores	G	123	37	48,89	87,50	40,39	18,80	24,39
14	4543900:Manutenção e Reparação de Motocicletas e Motonetas	G	117	32	48,75	88,31	42,05	15,91	24,26
15	4541204:Comércio a Varejo de Motocicletas e Motonetas Usadas	G	110	34	47,23	87,13	40,89	13,68	23,64
16	4530704:Comércio a Varejo de Peças e Acessórios Usados para Veículos Automotores	G	90	36	47,48	86,60	38,67	17,18	23,42
17	4511104:Comércio por Atacado de Caminhões Novos e Usados	G	151	36	45,28	85,74	37,87	12,22	23,40
18	4511102:Comércio a Varejo de Automóveis, Camionetas e Utilitários Usados	G	160	35	43,84	78,78	39,96	12,78	22,96
19	4511103:Comércio por Atacado de Automóveis, Camionetas e Utilitários Novos e Usados	G	72	38	46,07	83,75	39,89	14,58	22,58
20	4530702:Comércio por Atacado de Pneumáticos e Câmaras -De-Ar	G	57	36	46,51	85,23	42,32	12,00	22,35
21	4520006:Serviços de Borracharia para Veículos Automotores	G	47	33	46,09	84,62	39,00	14,66	21,89
22	4520008:Serviços de Capotaria	G	11	30	53,58	91,36	47,27	22,09	21,10
23	4541201:Comércio por Atacado de Motocicletas e Motonetas	G	32	37	43,77	82,38	39,63	9,31	20,45
24	4512901:Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Veículos Automotores	G	37	36	43,00	79,92	37,76	11,32	20,45
25	4512902:Comércio Sob Consignação de Veículos Automotores	G	23	35	43,23	75,83	41,70	12,17	19,68
26	4541207: Comércio a varejo de peças e acessórios usados para motocicletas e motonetas	G	15	33	45,78	87,07	38,53	11,73	19,60
27	4530706:Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Peças e Acessórios Novos e Usados para Veículos Automotores	G	19	36	43,72	87,26	33,63	10,26	19,46
28	4511106:Comércio por Atacado de ônibus e Microônibus Novos e Usados	G	8	40	41,13	78,13	34,50	10,75	16,80
29	4542101:Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Motocicletas e Motonetas, Peças e Acessórios	G	4	34	38,33	78,75	32,25	4,00	14,16
30	4542102:Comércio Sob Consignação de Motocicletas e Motonetas	G	3	38	38,33	81,00	31,00	3,00	13,21
31	4511105:Comércio por Atacado de Reboques e Semi-Reboques Novos e Usados	G	1	19	55,67	95,00	47,00	25,00	0,00

Fonte: Os Autores (2020) - dados: ME (2020), IBGE (2020) e Cálculos de segurança para o Piauí com base em Lima e do IPI com base em Costa e Souza (2020) e Stein, Sulzbach e Lazzari (2020).

Nota (1) IPI Med = índice de distanciamento controlado para cada atividade do setor econômico, calculado pela Equação 1 e $\alpha=0,7$, considerando segurança Média nas relações de Trabalho (Seg Med - Média das três perguntas do risco ocupacional) e o logaritmo neperiano dos Vínculos de cada atividade em 31/12/2018 (LnVinc). Seção CNAE é a seção CNAE 2.0 que a atividade encontra se inserida, Vinc são os Vínculos em 31/12/2018, Média Idade é média de idade da atividade em 2018, Seg Med é a segurança média em saúde para três perguntas de risco ocupacional, Seg Exp representa a segurança para a pergunta do risco de Exposição a infecções e doenças, Seg Phy a segurança para a pergunta do risco de Proximidade física e, Seg Cont é a segurança para a pergunta do risco de Contato com os outros.

Como se verifica na Tabela 5, as cinco mais importantes atividades desse setor 41, pelo IPI Med, respondem por 58,09% do emprego (vínculos) do setor e incluem as de Serviços de Manutenção e Reparação Mecânica de Veículos Automotores (1), Comércio a Varejo de Automóveis, Camionetas e Utilitários Novos (2), Serviços de Lanternagem ou Funilaria e Pintura de Veículos Automotores (3), Comércio a Varejo de Peças e Acessórios Novos para Veículos Automotores (4) e Serviços de Lavagem, Lubrificação e Polimento de Veículos Automotores (5). Incluindo essas cinco atividades e as demais, verifica-se também um setor de baixa segurança no contato com os outros (Seg Cont) e, também, em relação ao contato físico (Seg Phy) os riscos de contaminação são elevados, pois em geral, a segurança da maioria das atividades ficou abaixo de 40%, o que também sugere cuidados.

No referido setor, a partir da hierarquia pelo IPI, as cinco menos relevantes atividades foram: Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Peças e Acessórios Novos e Usados para Veículos Automotores (27), Comércio por Atacado de ônibus e Microônibus Novos e Usados (28), Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Motocicletas e Motonetas, Peças e Acessórios (29), Comércio Sob Consignação de Motocicletas e Motonetas (30) e Comércio por Atacado de Reboques e Semi-Reboques Novos e Usados (31).

Já o setor 42 (**Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores**), por exemplo, é composto por 176 atividades, como se observa no **Apêndice G**. As 10 atividades de maior destaque do IPI Med foram: Comércio Atacadista de Mercadorias em Geral, sem Predominância de Alimentos ou de Insumos Agropecuários (1), Comércio Varejista de Combustíveis para Veículos Automotores (2), Comércio Atacadista de Mercadorias em Geral, com Predominância de Produtos Alimentícios (3), Comércio Atacadista de Cerveja, Chope e Refrigerante (4), Comércio Atacadista de Bebidas não Especificadas Anteriormente (5), Comércio Atacadista de Produtos Alimentícios em Geral (6), Lojas de departamentos ou magazines, exceto lojas francas (duty free) (7), Comércio Varejista de Materiais de Construção em Geral (8), Comércio Varejista de Móveis (9) e Comércio Varejista de Mercadorias em Geral, com Predominância de Produtos Alimentícios - Supermercados (10). Como se observa, é um dos setores com atividades

essenciais e com parte em funcionamento. Algumas das atividades de baixa relevância no setor, inclusive, com apenas um vínculo formal são: Comércio Varejista de Antiguidades (173), Comércio Atacadista de Resinas e Elastômeros (174), Comércio Atacadista de Máquinas e Equipamentos para Uso Comercial (175) e Comércio Atacadista de Couros, Lãs, Peles e Outros Subprodutos Não-Comestíveis de Origem Animal (176).

O setor de "Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores" certamente deverá ser um dos mais complexo para o poder público no processo de abertura. Ele participou com 43,61% dos estabelecimentos e 17,21% dos vínculos do Piauí em 2018, sendo responsável por aproximadamente 13% do Valor Adicionado do Estado estimado para 2011.

Com desagregação do setor comércio em suas diversas atividades (**Apêndice G**), os gestores podem avaliar com maiores detalhes as características de cada atividade, inclusive podendo graduar a abertura no âmbito do próprio setor, caso seja relevante. É um setor heterogêneo e difuso no território piauiense, que exige uma análise espacial e um processo de abertura gradual que controle as áreas com maior concentração de pontos comerciais e com maior tendência a aglomeração de pessoas. Nas áreas mais integradas e conectadas, como Centro e centralidades de bairro no meio urbano, as atividades comerciais deveriam ter restrições de funcionamento e observação ainda mais rigorosa dos protocolos sanitários e de segurança.

Já em relação a Fase III o Setor 54 (**Atividades imobiliárias**) apresentou o maior IPI no Gráfico 1. É um setor que é composto por apenas seis atividades e, também, teve valores relativamente baixos para as atividades em relação ao Contato com os outros, gerando baixa segurança nesse indicador (Seg Cont). A Média de idade das atividades varia de 34 a 42 anos (Tabela 6). No referido setor, a atividade de Corretagem no Aluguel de Imóveis (1) teve os maiores IPI Med e número de vínculos de empregos formais em 31/1 de 2018 e, a de Loteamento de Imóveis Próprios (6), teve os menores IPI Med e números de vínculos.

Tabela 6 - Detalhamento das atividades para o 54 (Atividades imobiliárias), $\alpha=0,7$ - Unidade da Federação Piauí - 2020. (1)

Nº	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
1	6821802:Corretagem no Aluguel de Imóveis	L	572	34	43,25	75,96	40,24	13,53	24,32
2	6822600:Gestão e Administração da Propriedade Imobiliária	L	257	37	42,38	78,69	38,39	10,04	23,03
3	6810202:Aluguel de Imóveis Próprios	L	97	42	43,84	78,55	38,26	14,71	22,25
4	6821801:Corretagem na Compra e Venda e Avaliação de Imóveis	L	133	35	41,56	75,87	39,80	9,02	21,87
5	6810201:Compra e Venda de Imóveis Próprios	L	125	37	41,23	75,74	33,42	14,55	21,67
6	6810203:Loteamento de Imóveis Próprios	L	29	37	46,95	79,69	38,21	22,97	21,30

Fonte: Os Autores (2020) - dados: ME (2020), IBGE (2020) e Cálculos de segurança para o Piauí com base em Lima e do IPI com base em Costa e Souza (2020) e Stein, Sulzbach e Lazzari (2020).

Nota (1) *IPI Med* = índice de distanciamento controlado para cada atividade do setor econômico, calculado pela Equação 1 e $\alpha=0,7$, considerando segurança Média nas relações de Trabalho (Seg Med - Média das três perguntas do risco ocupacional) e o logaritmo neperiano dos Vínculos de cada atividade em 31/12/2018 ($\ln Vinc$). Seção CNAE é a seção CNAE 2.0 que a atividade encontra se inserida, Vinc são os Vínculos em 31/12/2018, Média Idade é média de idade da atividade em 2018, Seg Med é a segurança média em saúde para três perguntas de risco ocupacional, Seg Exp representa a segurança para a pergunta do risco de Exposição a infecções e doenças, Seg Phy a segurança para a pergunta do risco de Proximidade física e, Seg Cont é a segurança para a pergunta do risco de Contato com os outros.

Ainda na **Fase III**, o setor de menor IPI no Gráfico 1 foi o **61 (Administração pública, defesa e seguridade social)** que tinha 164.476 ocupações formais, representando 62,84% de todos os vínculos da Fase III. É um setor muito importante do ponto de vista econômico, que tem como uma de suas atividades mais importantes, em termos de emprego, a atividade da Administração Pública em Geral (2) - Tabela 7.

Na tabela 7 verifica-se que, no âmbito do setor 61, a atividade de maior IPI Med foi a Justiça (1) e a de menor foi a Defesa (7). A média de idade das atividades varia de 42 a 55 anos e, também, as atividades, em geral, têm baixa segurança em relação ao Contato com os outros nos processos de trabalho (Seg Cont). Deve-se destacar, nesse sentido, que são atividades com riscos importantes para transmissão do vírus e que deveriam seguir protocolos rígidos nesse quesito. A

vantagem da ação da política é que o poder público tem maior controle na administração da política de abertura, já que é o próprio setor do governo.

Tabela 7 - Detalhamento das atividades para o 61 (Administração pública, defesa e seguridade social), $\alpha=0,7$ - Unidade da Federação Piauí - 2020. (1)

Nº	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI
1	8423000:Justiça	O	3.489	43	46,23	76,14	54,76	7,79	2
2	8411600:Administração Pública em Geral	O	158.742	42	36,04	63,81	34,08	10,24	2
3	8424800:Segurança e Ordem Pública	O	1.000	55	38,76	70,12	37,00	9,16	2
4	8430200:Seguridade Social Obrigatória	O	762	54	39,13	70,65	37,35	9,37	2
5	8413200:Regulação das Atividades Econômicas	O	256	47	39,32	72,89	37,04	8,03	2
6	8412400:Regulação das Atividades de Saúde, Educação, Serviços Culturais e Outros Serviços Sociais	O	104	45	36,58	60,98	36,76	11,99	1
7	8422100:Defesa	O	123	54	34,88	64,73	30,35	9,54	1

Fonte: Os Autores (2020) - dados: ME (2020), IBGE (2020) e Cálculos de segurança para o Piauí com base em Lima e do IPI com base em Costa e Souza (2020) e Stein, Sulzbach e Lazzari (2020).

Nota (1) *IPI Med* = índice de distanciamento controlado para cada atividade do setor econômico, calculado pela Equação 1 e $\alpha=0,7$, considerando segurança Média nas relações de Trabalho (Seg Med - Média das três perguntas do risco ocupacional) e o logaritmo neperiano dos Vínculos de cada atividade em 31/12/2018 ($\ln Vinc$). Seção CNAE é a seção CNAE 2.0 que a atividade encontra-se inserida, Vinc são os Vínculos em 31/12/2018, Média Idade é média de idade da atividade em 2018, Seg Med é a segurança média em saúde para três perguntas de risco ocupacional, Seg Exp representa a segurança para a pergunta do risco de Exposição a infecções e doenças, Seg Phy a segurança para a pergunta do risco de Proximidade física e, Seg Cont é a segurança para a pergunta do risco de Contato com os outros.

Ainda na **Fase III**, setores como 59 (Outras atividades administrativas e serviços complementares), educação (setores 62 e 63), 48 (alimentação) e 67 (Organizações associativas e outros serviços pessoais) apontam impactos importantes para o emprego (30,16% de todo o emprego na fase III). Portanto, é relevante análise em abertura dos dados desses setores no **Apêndice G**.

Já em relação a **Fase IV**, no Gráfico 1, o setor 47 (**alojamento**) exibiu o maior IPI e o setor 45 (**Transporte aéreo**), o menor. No setor de alojamento, de suas seis atividades, a de hotéis (1) teve o

maior IPI Med (maior impacto na economia - emprego) e, a de Albergues, Exceto Assistenciais (6), o menor IPI Med e, também, menor contribuição para o emprego (Tabela 8).

Tabela 8 - Detalhamento das atividades para o 47 (Alojamento), $\alpha=0,7$ - Unidade da Federação Piauí - 2020. (1)

Nº	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
1	5510801:Hotéis	I	1.918	38	42,21	74,88	41,16	10,59	25,20
2	5510803:Motéis	I	803	39	41,91	65,91	47,75	12,07	24,17
3	5590699:Outros Alojamentos não Especificados Anteriormente	I	190	38	42,26	66,98	46,19	13,61	22,60
4	5510802:Apart-Hotéis	I	141	35	42,27	71,79	43,14	11,87	22,21
5	5590603: Pensões (Alojamento)	I	57	38	40,48	72,33	38,91	10,19	20,28
6	5590601:Albergues, Exceto Assistenciais	I	23	35	40,41	72,13	37,83	11,26	18,77

Fonte: Os Autores (2020) - dados: ME (2020), IBGE (2020) e Cálculos de segurança para o Piauí com base em Lima e do IPI com base em Costa e Souza (2020) e Stein, Sulzbach e Lazzari (2020).

Nota (1) *IPI Med* = índice de distanciamento controlado para cada atividade do setor econômico, calculado pela Equação 1 e $\alpha=0,7$, considerando segurança Média nas relações de Trabalho (Seg Med - Média das três perguntas do risco ocupacional) e o logaritmo neperiano dos Vínculos de cada atividade em 31/12/2018 (LnVinc). Seção CNAE é a seção CNAE 2.0 que a atividade encontra-se inserida, Vinc são os Vínculos em 31/12/2018, Média Idade é média de idade da atividade em 2018, Seg Med é a segurança média em saúde para três perguntas de risco ocupacional, Seg Exp representa a segurança para a pergunta do risco de Exposição a infecções e doenças, Seg Phy a segurança para a pergunta do risco de Proximidade física e, Seg Cont é a segurança para a pergunta do risco de Contato com os outros.

Verifica-se na Tabela 8, que no setor 47, as atividades tiveram, em geral, uma média de idade de 35 a 39 anos e, também, ocorreu baixa segurança nas relações de trabalho em relação ao contato com os outros (Seg Cont).

Já no setor **45 (transporte aéreo)**, também na **Fase IV**, a atividade de Transporte Aéreo de Passageiros Regular (1) gerou maior impacto para economia (emprego) e teve maior IPI Med e, a atividade de Outros Serviços de Transporte Aéreo de Passageiros Não-Regular (2) gerou o menor impacto para economia e menor IPI Med (**Apêndice G**).

No âmbito de cada fase de abertura, o poder público tem que conduzir inúmeras ações em diversas atividades econômicas que

compõem cada um dos setores. A avaliação detalhada de cada um dos 68 setores de atividade econômica em sua desagregação por atividades, torna-se instrumento para um processo de abertura da economia mais seguro e com maior controle por parte do gestor público. No **Apêndice G**, como já informado, é possível verificar esses detalhamentos para todas as atividades econômicas com os respectivos indicadores que compuseram esse modelo em análise neste e-book.

4 Conclusão

No estado atual da pandemia por COVID-19, sem um tratamento eficiente e cientificamente comprovados, ou vacina, o distanciamento físico entre as pessoas e as diversas outras formas de controle, determinadas pelas organizações de saúde, continuam sendo a forma mais eficiente para conter a disseminação da doença, evitando a sobrecarga no sistema de saúde e perdas de vidas que poderiam ser preservadas.

Tem sido inevitável a pressão de diversos agentes sociais para o retorno das atividades econômicas. E isso já se tem desenvolvido em diversas partes do mundo, também no Brasil e, especificamente, no Piauí. Torna-se relevante enfatizar que os danos causados na economia são proporcionais à força das ações de controles do avanço da doença no tempo e, dependem da colaboração do conjunto dos cidadãos. Sociedades que se anteciparam e conseguiram mais rapidamente conter a disseminação do vírus, avançam antecipadamente em suas economias e as perdas tendem a ser menores e, em outras, que retardaram ou não conseguiram uma forte integração, unicidade e transparência das políticas de distanciamento social, nem participação ampla da população, retardam o retorno econômico e, certamente acumulam maiores prejuízos, o que é pior, também perdas em vidas.

Na impossibilidade de se manter o isolamento total por um período de tempo muito longo, devido aos seus custos sociais e

econômicos, são necessárias medidas de reabertura estratégicas, lentas e graduais das economias. A qualidade da política de abertura torna-se variável essencial para um processo de abertura de baixo impacto sobre as vidas e maiores ganhos econômicos. Todos os agentes da sociedade deveriam se envolver com empenho, dedicação e respeito aos protocolos, para que não haja retrocessos.

Este e-book apontou para o poder público, uma opção complementar ao processo de abertura da economia do Piauí, baseada em parâmetros científicos que hierarquiza setores econômicos para reabertura em fases que mostram as atividades mais seguras nas relações de trabalho e de maior retorno para economia, utilizando o índice setorial de distanciamento controlado do Piauí (IPI). Com este estudo, o modelo de reabertura econômica complementa o Pró Piauí, em quatro fases, dos maiores aos menores IPI, que combinam segurança em saúde das ocupações (menor risco de contaminação) e importância econômica dos setores na economia regional (PI).

O IPI, a partir do peso atribuído a saúde, apresenta uma opção para avaliação pública de otimização de decisões que mantenham os maiores ganhos econômicos, diante dos limites impostos pela pandemia do Coronavírus. Entretanto, o ritmo de abertura deverá ser balizado pelo grau de infecções e nível de reação do sistema de saúde. Decisões baseadas exclusivamente no índice aqui proposto, e que ignoram as métricas de segurança para reabertura e passagem de fases, podem gerar retrocessos na expansão da abertura da economia.

A apresentação dos resultados, apontam as análises agregadas por grandes 55 setores de atividade econômica, destacando alguns da indústria de transformação, da construção e da agricultura com os mais importantes para primeira fase de abertura e, para última, por exemplo, o setor de transporte. Ainda, houve abertura dos dados de todos os 68 setores econômicos, que mostra a diversidade de atividades que compõem cada um desses setores, permitindo uma análise mais detalhada da segurança nas relações de trabalho e ganhos econômicos de forma desagregada para todas as atividades, o que facilita o desenvolvimento da política de abertura (as bases de dados estão decompostas até o nível das subclasses da CNAE 2.0).

Enfatiza-se, ainda, que o conteúdo presente aqui se porta no espaço e no tempo para o debate em busca de alternativas que

colaborem para redução das tensões sociais e retorno das atividades econômicas no Piauí, com menor impacto possível em vidas humanas. Assim, o IPI é um modelo, que como qualquer outro, é passível de erros e ajustes de sua aplicação empírica, que foi construído sob os mais exigentes critérios do método científico e balizados pelo rigor técnico, mas que colabora para priorizar a vida e ajudar no restabelecimento de seus meio de sobrevivência, na complexa teia das relações econômicas.

É importante salientar também que a economia não progride sem a cura ou tratamento seguro da doença, e sem a segurança para o sistema de saúde. O impacto psicológico e estresses afetam o comportamento econômico dos indivíduos e, por consequência, a dinâmica econômica fica prejudicada. A Economia é feita por pessoas e, se suas interações estão afetadas, a economia está contaminada. Não há, portanto, oposição entre Economia e preservação de vidas.

REFERÊNCIAS

ADÃO, M. MEDEIROS, V. HOLANDA, F. **An analysis of Teresina-Timon urban system in the social logic of space perspective**, Beijing, 8 de julho de 2019. Disponível em: <https://bit.ly/2YboZWA>. Acesso em: 3 junho 2020.

ALLEN, D. et al. Roadmap to pandemic resilience. **Edmond J. Safra Center for Ethics at Harvard University**, 2020.

ALFANO, V. ERCOLANO, S. The Efficacy of Lockdown Against COVID-19: A Cross-Country Panel Analysis. **Applied Health Economics and Health Policy**, n. 0123456789, 2020.

CADENA, A. et al. **How to restart national economies during the coronavirus crisis**. Mckinsey & Company, n. April, p. 10, 2020. Disponível em: <<https://cutt.ly/cumoCQY>>. Acesso em: 10 abril 2020.

CARVALHO, Francisco Prancacio Araújo de. **Efeitos econômicos e ambientais no Piauí**: análise de modelos inter-regionais. Teresina: UFPI/REDE PRODEMA, 2018. Disponível em: <https://sigaa.ufpi.br/sigaa/public/programa/defesas.jsf?lc=pt_BR&id=619>. Acesso em 15 maio de 2020.

CORREIA, S. LUCK, S. VERNER, E. Pandemics Depress the Economy, Public Health Interventions Do Not: Evidence from the 1918 Flu. **SSRN Electronic Journal**, 2020. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=3561560>>. Acesso em: 28 março 2020.

CRODA, J. et al. Covid-19 in Brazil: Advantages of a socialized unified health system and preparation to contain cases. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 53, n. April, p. 2-7, 2020.

FERRETTI, L. et al. Quantifying SARS-CoV-2 transmission suggests epidemic control with digital contact tracing. **Science**, v. 368, n. 6491, p. 0-8, 2020.

GAMIO, Lazaro. The Workers Who Face the Greatest Coronavirus Risk. **The New York Times**, mar. 2020. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/interactive/2020/03/15/business/economy/coronavirus-worker-risk.html>>. Acesso em: 10 junho 2020.

GATTO, M. et al. Spread and dynamics of the COVID-19 epidemic in Italy: Effects of emergency containment measures. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 117, n. 19, p. 10484-10491, 2020.

HADDAD, E. A.; GONÇALVES JUNIOR, C. A.; NASCIMENTO, T. O. Interstate Input-Output Matrix for Brazil: An Application of the IIOAS Method. **Working paper series, Department of Economics, FEA-USP**, São Paulo, 20 set. 2017. 40. Disponível em: <http://www.repec.eae.fea.usp.br/documentos/Haddad_Goncalves_Nascimento_09WP.pdf>. Acesso em: 20 set. 2017.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Sistema de Contas Nacionais**. Disponível: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais.html>>. Acesso em: 05 março 2020.

LIMA, Y. O. COSTA, D. M. SOUZA, J. M. **Risco de Contágio por Atividade no Brasil**. Impacto COVID-19. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://impactocovid.com.br>. Acesso em: 3 junho 2020.

MANDAVILLI, Apoorva. **The Coronavirus Patients Betrayed by Their Own Immune Systems**. The New York Times. 1 abril de 2020. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2020/04/01/health/coronavirus-cytokine-storm-immune-system.html>>. Acesso em: 3 de março de 2020.

ME (MINISTÉRIO DA ECONOMIA). Dados sobre vínculos da RAIS - estoque de emprego em 31/12 de 2018. **Ministério da Economia**. Disponível em: <<http://pdet.mte.gov.br/>>. Acesso em: 5 de maio 2020.

NOH, J. Y. et al. Social distancing against COVID-19: Implication for the control of influenza. **Journal of Korean Medical Science**, v. 35, n. 19, p. 10-14, 2020.

O*Net online. **Dados de risco de ocupação para os trabalhadores americanos**: riscos de proximidade física, risco de infecções e doenças e riscos por contato com os outros. Disponível em: <<https://www.onetonline.org/>>. Acesso em: 15 maio 2020.

PIAUÍ. Governo do Estado. **PROPIAUI - plano de retomada das atividades econômicas**. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Plano_de_Retomada%20(3).pdf>. Acesso em 06/07/2020.

SESAPI (Secretaria de Saúde do Piauí). **Painel epidemiológico COVID-19 do Piauí**. Disponível em: <<https://datastudio.google.com/u/0/reporting/a6dc07e9-4161-4b5a-9f2a-6f9be486e8f9/page/2itOB>>. Acesso em: 5 julho 2020.

STEIN, Guilherme. SULZBACH, Vanessa Neumann. LAZZARI, Martinho. **Nota Técnica sobre o Índice Setorial para Distanciamento Controlado**. Rio Grande do Sul: GT de atividade econômica / Comitê de dados, 2020. Disponível em: <<https://distanciamentocontrolado.rs.gov.br/>>. Acesso em: 25 maio 2020.

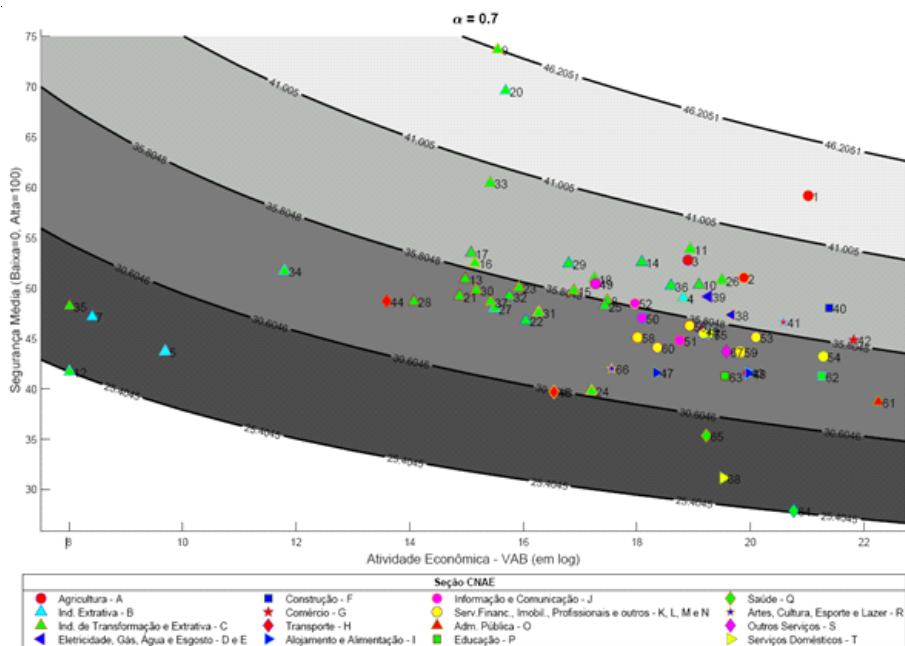
TERESINA. Nota Técnica #05 de 19 de junho de 2020: Reabertura econômica do município de Teresina: o quê, quando e como. **Diário oficial do município de Teresina. Ano 2020, nº 2.802, 03 de julho de 2020**. p.3-20. Teresina - Piauí - Brasil: Prefeitura Municipal, 2020. Dis-

ponível em: <<http://dom.pmt.pi.gov.br/admin/upload/DOM2802-03072020-ASSINADO.pdf>>. Acesso em: 17 de julho de 2020.

THE NEW YORK TIMES. **Coronavirus Map: Tracking the Global Outbreak**. Disponível em: <https://www.nytimes.com/interactive/2020/world/coronavirus-maps.html?action=click&module=Top%20Stories&pgtype=Homepage>. Acesso em: 5 julho de 2020.

APÊNDICES

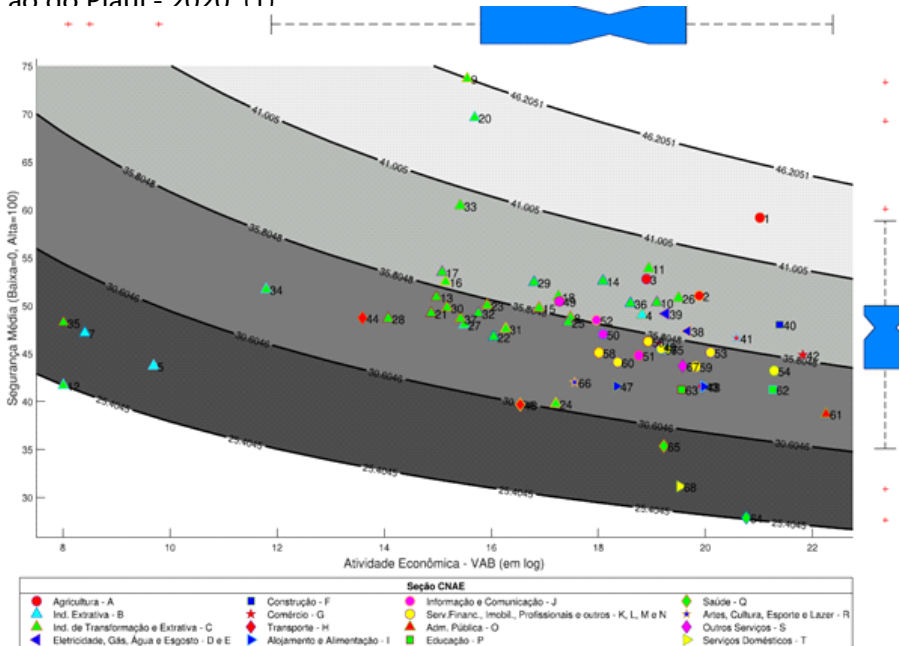
Apêndice A - Plotagem gráfica da relação entre segurança no trabalho para o contágio por Covid-19 e o log do Valor Adicionado Bruto (atividade econômica), para reabertura gradual em 4 fases, com base no IPI, de 68 setores da economia, sob segurança, $\alpha = 0,7$ - Unidade Federação do Piauí - 2020. (1)



Fonte: Os Autores (2020) - dados: ME (2020), IBGE (2020), Carvalho (2018) e Cálculos com base em Lima, Costa e Souza (2020) e Stein, Sulzbach e Lazzari (2020).

Notas (1) Os tons de cinza representam as fases para abertura de I a IV (do mais claro ao mais escuro) e as figuras são os setores econômicos sob a nomenclatura da Seção CNAE 2.0 (A descrição consta no apêndice D)

Apêndice B - Boxplot da Plotagem gráfica da relação entre segurança no trabalho para o contágio por Covid-19 e o log do Valor Adicionado Bruto (atividade econômica), para reabertura gradual em 4 fases, com base no IPI, de 68 setores da economia, sob segurança, $\alpha = 0,7$ - Unidade Federada do Piauí - 2020 (1)



Fonte: Os Autores (2020) - dados: ME (2020), IBGE (2020), Carvalho (2018) e Cálculos com base em Lima, Costa e Souza (2020) e Stein, Sulzbach e Lazzari (2020).

Notas (1) O Boxplot indica a retirada de 11 setores (pelos valores extremos), que foram omitidos para simplificação do modelo, sendo 7 (sete) outliers da variável segurança, quais sejam: setores 9 (Fabricação e refino de açúcar), 20 (Fabricação de biocombustíveis), 33 (Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças), 1 (Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita), 68 (Serviços domésticos), 64 (Saúde pública) e 65 (saúde privada - em segundo boxplot). Os outros 4 (quatro) setores associados a outliers de lnVAB foram: o 12 (Fabricação de produtos do fumo), 35 (Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores), 5 (Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio) e 7 (Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos). Ainda, por baixa representatividade na realidade piauiense ou inexistência de vínculos e VAB, que nem mesmo aparecem neste apêndice, foram retirados mais 2 (dois) setores, que foram: 6 (Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração) e 19 (Refino de petróleo e coquerias).

(2) Os tons de cinza representam as fases para abertura de I a IV (do mais claro ao mais escuro) e as figuras são os setores econômicos sob a nomenclatura da Seção CNAE 2.0 (A descrição consta no apêndice D)

Apêndice C - Treze (13) setores retirados pela simplificação do modelo, com suas variáveis e o índice (IPI) de abertura controlada, sob segurança, $\alpha = 0,7$, ordenados pelas fases I e IV, sob os tons de cinza do mais claro ao mais escuro, e mais, pela indiferença em relação a retirada de 2 setores (6 e 19) - Unidade da Federação Piauí - 2020. Segurança e IPI com base na média das 3 perguntas de risco ocupacional (1) (2) (3) (4) (5) (6).

Nº	Sector de Atividade Econômica	Seção CNAE 2.0	Vínc	Seg	Estab	LnVAB	IPI
9	Fabricação e refino de açúcar	Indústrias de transformação (C)	429	73,68	3	15,55	46,21
20	Fabricação de biocombustíveis	Indústrias de transformação (C)	2.031	69,61	1	15,69	44,52
1	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a póscolheita	Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura (A)	6.055	59,17	619	21,02	43,37
33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	Indústrias de transformação (C)	150	60,42	14	15,42	40,11
65	Saúde privada	Saúde humana e serviços sociais (Q)	2.820	35,34	409	19,22	29,44
35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	Indústrias de transformação (C)	527	48,22	4	8,01	28,14
7	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	Indústrias extrativas (B)	19	47,15	3	8,41	28,11
5	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	Indústrias extrativas (B)	103	43,70	10	9,69	27,82
68	Serviços domésticos	Serviços domésticos (T)	14	31,14	8	19,52	27,07
64	Saúde pública	Saúde humana e serviços sociais (Q)	21.478	27,87	1.443	20,76	25,51
12	Fabricação de produtos do fumo	Indústrias de transformação (C)	2	41,67	1	8,01	25,40
6	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	Indústrias extrativas (B)	0	-	0	9,02	-
19	Refino de petróleo e coquearias	Indústrias de transformação (C)	16	51,67	1	-	-

Fonte: Os Autores (2020) - dados: ME (2020), IBGE (2020), Carvalho (2018) e Cálculos com base em Lima, Costa e Souza (2020) e Stein, Sulzbach e Lazzari (2020).

Notas (1) Vínc = vínculos de emprego em 31/12 de 2018 para o Piauí, da RAIS em ME (2020); Seg = Segurança nas relações de trabalho para o Piauí, baseada no risco de ocupação americana e calculada com base em Lima, Costa e Souza (2020); Estab = Estoque dos estabelecimentos formais da RAIS, em ME (2020); LnVAB = logaritmo neperiano do VAB estimado para o Piauí 2011, em Carvalho (2018); IPI = índice setorial de distanciamento controlado para o Piauí, calculado conforme equação 1, baseado em Stein, Sulzbach e Lazzari (2020).

(2) Os tons de cinza representam as fases para abertura de I e IV (do mais claro ao mais escuro), caso haja interesse pelo gestor.

(3) Outliers em segurança foram os setores 9 (Fabricação e refino de açúcar), 20 (Fabricação de biocombustíveis), 33 (Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças), 1 (Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a póscolheita), 68 (Serviços domésticos) e 64 (Saúde pública). Também, em segundo boxplot, o setor 65 (saúde privada) foi indicado para retirada, já que sua presença no gráfico gerava distorções nas faixas. Houve, portanto, a exclusão gráfica do setor 65 (um setor essencial e fundamentalmente em funcionamento).

(4) Quatro setores associados a outliers de LnVAB foram os setores 12 (Fabricação de produtos do fumo), 35 (Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores), 5 (Extração de petróleo e gás, inclusive

- as atividades de apoio) e 7 (Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos).
- (5) Ainda, por baixa representatividade na realidade piauiense ou inexistência de vínculos e VAB, foram retirados os setores 6 (Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração) e 19 (Refino de petróleo e coqueiras).
- (6) Caso o gestor tenha interesse em incluir esses setores excluídos pela simplificação do modelo, poderia considerar na fase I, os setores 9, 20, 1 e 33 (tom de cinza mais claro - com maiores IPI) e na fase IV, os setores 65, 35, 7, 5, 68, 64, 12. Deve haver indiferença em relação a inclusão inicial ou final dos setores 6 e 19. Deve-se considerar que os setores são compostos de diversas atividades e mesmo nos essenciais, podem existir atividades que não estejam em funcionamento.

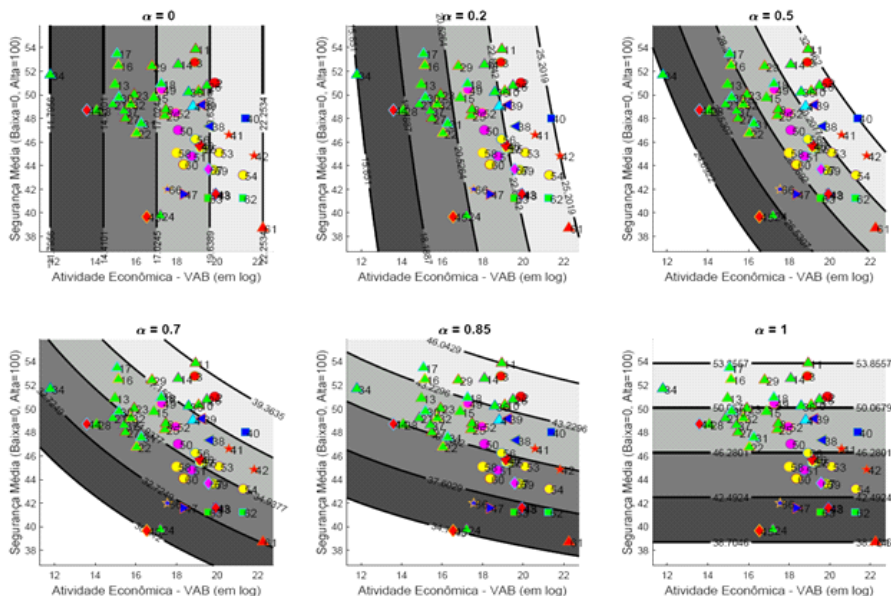
Apêndice D - Variáveis do modelo e o índice (IPI) de abertura controlada para 55 setores da economia Estadual, sob segurança, $\alpha = 0,7$, ordenados pelas fases I ao IV sob os tons de cinza do mais claro ao mais escuro - Unidade da Federação Piauí - 2020. Segurança e IPI com base na média das 3 perguntas de risco ocupacional (1) (2)

Nº	Setor de Atividade Econômica	Seção CNAE 2 .0	Vínc	Seg	Estab	LnVAB	IPI
11	Fabricação de bebidas	Indústrias transformação (C)	1.397	53,86	29	18,94	39,36
3	Produção florestal; pesca e aquicultura	Agric, pecu, p. flor, pesc e aquíc (A)	927	52,77	175	18,9	38,78
2	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	Agric, pecu, p. flor, pesc e aquíc (A)	1.799	51,02	300	19,88	38,46
14	Confeção de artefatos do vestuário e acessórios	Indústrias transformação (C)	3.086	52,56	314	18,09	38,17
26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	Indústrias transformação (C)	3.645	50,77	310	19,5	38,10
40	Construção	Construção (F)	18.275	48,02	2.070	21,39	37,67
10	Outros produtos alimentares	Indústrias transformação (C)	6.428	50,31	544	19,09	37,62
36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	Indústrias transformação (C)	1.788	50,23	203	18,6	37,28
29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	Indústrias transformação (C)	1.143	52,43	201	16,8	37,26
39	Água, esgoto e gestão de resíduos	Água, esgoto, gest res e desc (E)	3.231	49,16	203	19,26	37,11
18	Impressão e reprodução de gravadores	Indústrias transformação (C)	894	50,94	152	17,25	36,81
4	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	Indústrias extrativas (B)	676	49,02	75	18,82	36,78
17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	Indústrias transformação (C)	169	53,48	21	15,08	36,58
49	Edição e edição integrada à impressão	Informação e comunicação (J)	383	50,44	53	17,27	36,57
41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	Comércio; rep veí culos e mot (G)	10.500	46,62	1.843	20,58	36,48
38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	Electricidade e gás (D)	2.393	47,34	28	19,67	36,37
16	Fabricação de produtos da madeira	Indústrias transformação (C)	175	52,49	45	15,15	36,15
42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	Comércio; rep veículos e mot (G)	78.353	44,85	14.892	21,82	36,13
52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	Informação e comunicação (J)	885	48,49	142	17,97	36,00
15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	Indústrias transformação (C)	295	49,75	36	16,89	35,98
8	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do latínio e da pesca	Indústrias transformação (C)	1.392	48,75	97	17,48	35,84
25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	Indústrias transformação (C)	636	48,24	46	17,43	35,55
23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	Indústrias transformação (C)	375	50,02	23	15,92	35,48
53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	Ativ fin aneiras, seg e serv l (K)	4.632	45,11	326	20,1	35,39
56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	Ativ profissionais, cient e téc (M)	1.385	46,25	143	18,93	35,38
50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	Informação e comunicação (J)	924	47,01	68	18,09	35,30
13	Fabricação de produtos têxteis	Indústrias transformação (C)	95	50,88	26	14,98	35,25
46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	Transporte, armazen e correio (H)	3.266	45,73	379	19,14	35,22
55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	Ativ profissionais, cient e téc (M)	2.978	45,46	757	19,29	35,15
57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	Ativ profissionais, cient e téc (M)	2.313	45,48	192	19,7	35,10
32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	Indústrias transformação (C)	483	49,20	18	15,76	34,96
54	Atividades imobiliárias	Atividades imobiliárias (L)	1.213	43,20	176	21,28	34,94
30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	Indústrias transformação (C)	30	49,78	3	15,17	34,85
51	Telecomunicações	Informação e comunicação (J)	1.275	44,80	132	18,76	34,50
31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	Indústrias transformação (C)	182	47,57	9	16,27	34,48
37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	Indústrias transformação (C)	448	48,63	86	15,43	34,46
59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	Ativ adm e serv complement (N)	36.068	43,64	1.491	19,82	34,44
21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	Indústrias de transformação (C)	125	49,20	8	14,88	34,36
67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	Outras atividades de serviços (S)	8.295	43,70	1.248	19,58	34,34
58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	Ativ adm e serv complement (N)	1.374	45,09	226	18,01	34,24
27	Produção de ferro-gusa/ferrugem, siderurgia e tubos de aço sem costura	Indústrias transformação (C)	413	48,00	5	15,5	34,19
22	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	Indústrias transformação (C)	276	46,74	13	16,05	33,92
60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	Ativ adm e serv complement (N)	4.956	44,09	54	18,36	33,90
62	Educação pública	Educação (P)	19.352	41,25	682	21,26	33,81
28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	Indústrias transformação (C)	34	48,66	10	14,08	33,54
43	Transporte terrestre	Transporte, armazen e correio (H)	7.959	41,59	461	19,94	33,35
48	Alimentação	Alojamento e alimentação (I)	11.460	41,55	1.849	19,97	33,35
44	Transporte aquaviário	Transporte, armazen e correio (H)	5	48,71	3	13,6	33,22
34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	Indústrias transformação (C)	44	51,69	12	11,8	33,18
63	Educação privada	Educação (P)	3.767	41,25	133	19,56	32,97
61	Administração pública, defesa e seguridade social	Adm pública, def e seg social (O)	164.476	38,70	673	22,25	32,78
47	Alojamento	Alojamento e alimentação (I)	3.132	41,59	358	18,34	32,53
66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	Artes, cultura, esporte e recreio (R)	1.208	42,00	276	17,56	32,33
24	Fabricação de produtos farmacêuticos e farmacêuticos	Indústrias transformação (C)	425	39,67	9	17,21	30,93
25	Transporte aéreo	Transporte, armazen e correio (H)	186	39,67	5	16,54	30,51

Fonte: Os Autores (2020) - dados: ME (2020), IBGE (2020), Carvalho (2018) e Cálculos com base em Lima, Costa e Souza (2020) e Stein, Sulzbach e Lazzari (2020)

Notas (1) Vínc = vínculos de emprego em 31/12 de 2018 para o Piauí, da RAIS em ME (2020); Seg = Segurança nas relações de trabalho para o Piauí, baseada no risco de ocupação americana e calculada com base em Lima, Costa e Souza (2020); Estab = Estoque dos estabelecimentos formais da RAIS, em ME (2020); LnVAB = logaritmo neperiano do VAB estimado para o Piauí 2011, em Carvalho (2018); IPI = índice setorial de distanciamento controlado para o Piauí, calculado conforme equação 1, baseado em Stein, Sulzbach e Lazzari (2020) (2) Os tons de cinza representam as fases para abertura de I a IV (do mais claro ao mais escuro).

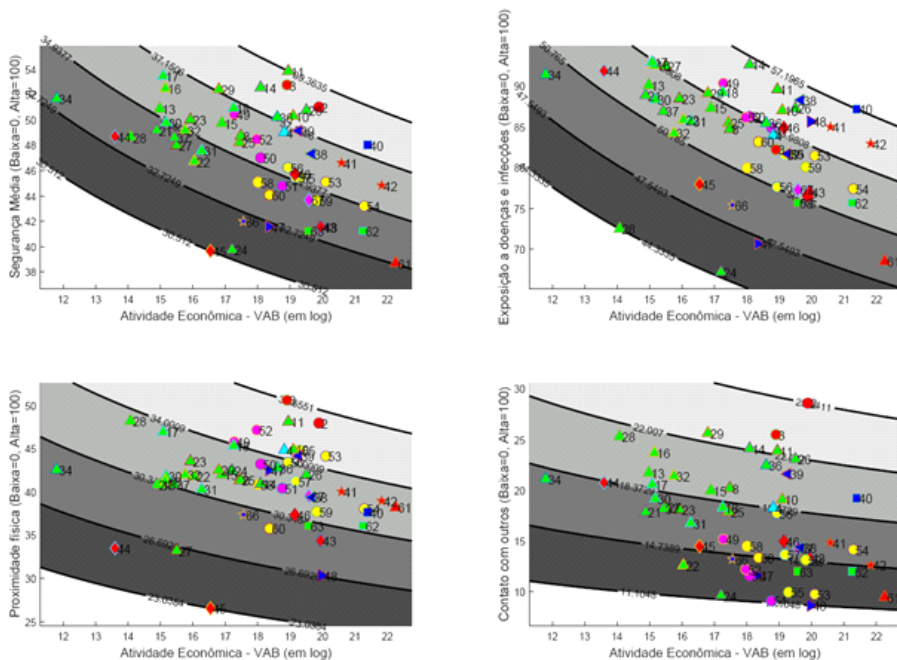
Apêndice E - Plotagem gráfica da relação entre segurança no trabalho para o contágio por Covid-19 e o In do Valor Adicionado Bruto (atividade econômica), para reabertura gradual em 4 fases, com base no IPI, de 55 setores da economia, sob segurança, α diversos - Unidade Federação do Piauí - 2020. (1)



Fonte: Os Autores (2020) - dados: ME (2020), IBGE (2020), Carvalho (2018) e Cálculos com base em Lima, Costa e Souza (2020) e Stein, Sulzbach e Lazzari (2020).

Nota: (1) Os tons de cinza representam as fases para abertura de I a IV (do mais claro ao mais escuro) e as figuras são os setores econômicos sob a nomenclatura da Seção CNAE 2.0 (A descrição consta no apêndice D). Nota-se que a mudança do α altera a inclinação das curvas e as fases passam a absorver setores diferentes. Isso ocorre em função da mudança da inclinação das curvas de indiferença atribuídas pelo peso em saúde que o gestor pode atribuir (α), aumentando a importância para saúde do trabalhador com alfa mais elevado (menor peso para economia, $\alpha=1$ são curvas paralelas ao eixo x, 0% de peso para economia) e diminuindo, com alfa menor (maior peso para economia, $\alpha=0$ são curvas paralelas ao eixo y, 100% de peso para economia). O governo pode reorientar a política, após avaliações, reconsiderando as fases atribuídas para alfa=0,7.

Apêndice F - Plotagem gráfica, para três perguntas do risco ocupacional e de sua média, da relação entre segurança no trabalho para o contágio por Covid-19 e Valor Adicionado Bruto (atividade econômica), para reabertura gradual em 4 fases, com base no IPI, de 55 setores da economia, sob segurança, $\alpha=0,7$ - Unidade Federação do Piauí - 2020. (1)



Fonte: Os Autores (2020) - dados: ME (2020), IBGE (2020), Carvalho (2018) e Cálculos com base em Lima, Costa e Souza (2020) e Stein, Sulzbach e Lazzari (2020).

Nota: (1) Os tons de cinza representam as fases para abertura de I a IV (do mais claro ao mais escuro) e as figuras são os setores econômicos sob a nomenclatura da Seção CNAE 2.0 (A descrição consta no apêndice D). Nota-se as diferentes perguntas do risco ocupacional, geram aglomerações diferenciadas dos setores para o peso em saúde 0,7. Em relação ao contato com os outros, por exemplo, ter-se-ia menos setores na fase I, comparativamente em relação a média das três perguntas e, maior concentração na fase IV. Essas diferentes perguntas ajudam na avaliação dos diferentes graus de riscos inerentes aos setores, ajudando identificar os tipos de riscos ocupacionais mais importante em cada um dos setores econômicos e possíveis ajustes na política de abertura.

Apêndice G - Abertura de dados por atividades econômicas dos 68 setores (de 1 ao 68), código e descrição das atividades (Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade), seção CNAE 2.0 que a atividade encontra se inserida (Seção CNAE), Vínculos em 31/12/2018 (Vínc), média de idade da atividade em 2018 (Média Idade), segurança média em saúde para três perguntas de risco ocupacional (Seg Med), segurança para a pergunta do risco de Exposição a infecções e doenças (Seg Exp), segurança para a pergunta do risco de Proximidade física (Seg Phy), segurança para a pergunta do risco de Contato com os outros (Seg Cont) e IPI calculado para Média das 3 perguntas e $\alpha=0,7$ (IPI Med), considerando a segurança nas relações do Trabalho Média (Seg Med) e o LnVinc (log dos vínculos de 31/12/2018) - Unidade Federação do Piauí - 2020.

1 0191:Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita									
1	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vínc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
1	0115600:Cultivo de Soja	A	3.940	35	59,82	91,21	56,08	32,17	33,05
1	0119907:Cultivo de Melão	A	334	35	68,63	94,67	65,29	45,92	32,72
1	0133499:Cultivo de Frutas de Lavoura Permanente não Especificadas Anteriormente	A	96	44	74,43	97,30	71,75	54,24	32,21
1	0111399:Cultivo de Outros Cereais não Especificados Anteriormente	A	456	36	59,86	92,14	55,00	32,45	30,21
1	0111302:Cultivo de Milho	A	199	35	63,66	92,55	61,07	37,37	30,19
1	0111301:Cultivo de Arroz	A	316	37	56,12	86,61	51,96	29,77	28,34
1	0133402:Cultivo de Banana	A	91	34	61,88	83,92	58,88	42,82	28,21
1	0113000:Cultivo de Cana-De-Açúcar	A	71	40	59,85	87,68	57,08	34,80	27,09
1	0119908:Cultivo de Melancia	A	8	26	76,29	98,50	73,88	56,50	25,89
1	0122900:Cultivo de Flores e Plantas Ornamentais	A	33	39	59,51	91,79	44,18	42,55	25,43
1	0133404:Cultivo de Cítricos, Exceto Laranja	A	38	41	58,42	79,00	58,58	37,68	25,40
1	0112101:Cultivo de Algodão Herbáceo	A	15	32	66,02	95,47	60,67	41,93	25,33
1	0119999:Cultivo de Outras Plantas de Lavoura Temporária não Especificadas Anteriormente	A	54	38	55,42	85,93	50,35	29,98	25,17
1	0161003:Serviço de Preparação de Terreno, Cultivo e Colheita	A	85	34	52,21	90,13	43,73	22,78	24,93
1	0161099:Atividades de Apoio à Agricultura não Especificadas Anteriormente	A	158	39	49,25	84,78	44,24	18,73	24,89
1	0116499:Cultivo de Outras Oleaginosas de Lavoura Temporária não Especificadas Anteriormente	A	7	41	70,38	94,71	68,43	48,00	23,99
1	0119906:Cultivo de Mandioca	A	4	33	78,33	99,00	76,00	60,00	23,35
1	0132600:Cultivo de Uva	A	5	25	73,07	96,80	69,60	52,80	23,26
1	0133407:Cultivo de Maçã	A	9	44	62,56	95,33	57,56	34,78	22,91
1	0163600:Atividades de Pós-Colheita	A	27	41	51,91	88,33	49,89	17,52	22,70
1	0112199:Cultivo de Outras Fibras de Lavoura Temporária não Especificadas Anteriormente	A	14	37	56,12	89,86	52,36	26,14	22,43
1	0161002:Serviço de Poda de árvores para Lavouras	A	17	35	53,25	74,53	54,59	30,65	22,09
1	0142300:Produção de Mudanças e Outras Formas de Propagação Vegetal, Certificadas	A	33	35	48,13	85,42	41,97	17,00	21,92
1	0133403:Cultivo de Caju	A	25	48	47,80	86,56	41,16	15,68	21,28
1	0139399:Cultivo de Outras Plantas de Lavoura Permanente não Especificadas Anteriormente	A	5	46	50,87	79,60	48,40	24,60	18,05
1	0161001:Serviço de Pulverização e Controle de Pragas Agrícolas	A	9	40	43,00	72,67	42,44	13,89	17,62
1	0121101:Horticultura, Exceto Morango	A	2	44	45,00	53,00	52,00	30,00	12,87
1	0119901:Cultivo de Abacaxi	A	2	37	16,50	23,00	23,00	3,50	6,38
1	0116403:Cultivo de Mamona	A	1	54	78,33	99,00	76,00	60,00	0,00
1	0133410:Cultivo de Manga	A	1	61	78,33	99,00	76,00	60,00	0,00
1	0133405:Cultivo de Coco-Da-Baía	A	-	42	-	-	-	-	-

2 0192:Pecuária, inclusive o apoio à pecuária									
2	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vínc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
2	0151201:Criação de Bovinos para Corte	A	430	40	55,41	82,69	51,33	32,22	28,53
2	0151203:Criação de Bovinos, Exceto para Corte e Leite	A	60	36	61,28	89,15	56,82	37,88	27,21
2	0162899:Atividades de Apoio à Pecuária não Especificadas Anteriormente	A	20	40	68,82	94,65	65,15	46,65	26,87
2	0151202:Criação de Bovinos para Leite	A	121	39	54,64	78,15	52,40	33,36	26,33
2	0155501:Criação de Frangos para Corte	A	866	38	45,54	74,96	39,62	22,02	25,70
2	0153901:Criação de Caprinos	A	18	39	60,76	83,50	59,44	39,33	24,37
2	0153902:Criação de Ovinos, Inclusive para Produção de Lã	A	22	38	54,82	81,18	49,00	34,27	23,14
2	0155505:Produção de Ovos	A	130	37	44,43	65,75	43,01	24,52	22,88
2	0155502:Produção de Pintos de Um Dia	A	47	41	44,72	67,62	43,40	23,13	21,43
2	0155504:Criação de Aves, Exceto Galináceos	A	41	36	44,66	72,29	40,05	21,63	21,18
2	0155503:Criação de Outros Galináceos, Exceto para Corte	A	7	48	56,90	81,00	52,57	37,14	20,67
2	0159899:Criação de Outros Animais não Especificados Anteriormente	A	10	42	47,30	65,50	50,60	25,80	19,10
2	0154700:Criação de Suínos	A	17	38	42,63	61,94	41,65	24,29	18,90
2	0159801:Apicultura	A	8	31	44,25	82,38	38,25	12,13	17,68
2	0162803:Serviço de Manejo de Animais	A	2	30	39,17	67,00	36,00	14,50	11,68

3 0280:Produção florestal; pesca e aquicultura									
3	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vínc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
3	0210106:Cultivo de Mudanças em Viveiros Florestais	A	133	33	72,72	95,83	70,74	51,60	32,36
3	0220902:Produção de Carvão Vegetal - Florestas Nativas	A	146	39	62,77	94,43	60,60	33,27	29,35
3	0322101:Criação de Peixes em água Doce	A	135	35	54,19	80,14	50,98	31,46	26,36
3	0210107:Extração de Madeira em Florestas Plantadas	A	45	41	57,57	91,89	52,73	28,09	25,49
3	0210101:Cultivo de Eucalipto	A	15	41	65,80	90,73	64,67	42,00	25,27
3	0220901:Extração de Madeira em Florestas Nativas	A	28	38	60,17	88,93	59,29	32,29	25,26
3	0321302:Criação de Camarões em água Salgada e Salobra	A	266	40	44,61	74,21	39,62	19,99	23,91
3	0312401:Pesca de Peixes em água Doce	A	32	35	48,68	68,53	55,25	22,25	22,03
3	0210108:Produção de Carvão Vegetal - Florestas Plantadas	A	12	44	53,19	87,92	46,92	24,75	21,22
3	0322102:Criação de Camarões em água Doce	A	35	38	45,53	77,74	38,40	20,46	21,19
3	0220999:Coleta de Produtos Não-Madeiros não Especificados Anteriormente em Florestas Nativas	A	13	37	49,31	84,46	48,54	14,92	20,31
3	0321301:Criação de Peixes em água Salgada e Salobra	A	23	38	45,07	76,43	38,83	19,96	20,26
3	0230600:Atividades de Apoio à Produção Florestal	A	20	40	42,75	80,20	32,75	15,30	19,26
3	0210199:Produção de Produtos Não-Madeiros não Especificados Anteriormente em Florestas Plantadas	A	6	36	52,94	91,33	53,17	14,33	19,17
3	0210105:Cultivo de Espécies Madeiras, Exceto Eucalipto, Acácia-Negra, Pinus e Teca	A	3	35	62,11	92,67	62,33	31,33	18,51
3	0311602:Pesca de Crustáceos e Moluscos em água Salgada	A	5	36	51,33	78,80	50,60	24,60	18,17
3	0321305:Atividades de Apoio à Aquicultura em água Salgada e Salobra	A	4	33	49,42	72,25	52,75	23,25	16,91
3	0311601:Pesca de Peixes em água Salgada	A	5	31	44,40	73,60	47,20	12,40	16,41
3	0322104:Criação de Peixes Ornamentais em água Doce	A	1	43	40,00	62,00	36,00	22,00	0,00

4 0580:Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos									
4	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
4	0891600:Extração de Minerais para Fabricação de Adubos, Fertilizantes e Outros Produtos Químicos	B	69	42	56,80	89,61	51,87	28,91	26,06
4	0810004:Extração de Calcário e Dolomita e Beneficiamento Associado	B	156	38	52,01	86,61	45,58	23,85	25,84
4	0810099:Extração e Britamento de Pedras e Outros Materiais para Construção e Beneficiamento Associado	B	173	39	50,08	86,28	45,01	18,96	25,32
4	0810006:Extração de Areia, Cascalho ou Pedregulho e Beneficiamento Associado	B	122	40	50,09	86,36	43,35	20,55	24,79
4	0810009:Extração de Basalto e Beneficiamento Associado	B	40	43	53,20	88,95	52,80	17,85	23,89
4	0892401:Extração de Sal Marinho	B	45	42	46,90	86,49	36,69	17,53	22,08
4	0810001:Extração de Ardósia e Beneficiamento Associado	B	23	37	49,81	94,00	42,87	12,57	21,73
4	0810007:Extração de Argila e Beneficiamento Associado	B	23	51	48,17	71,57	44,87	28,09	21,23
4	0810002:Extração de Granito e Beneficiamento Associado	B	10	40	49,97	94,80	44,80	10,30	19,85
4	0892403:Refino e Outros Tratamentos do Sal	B	8	36	45,00	53,00	52,00	30,00	17,89
4	0899199:Extração de Outros Minerais Não-Metálicos não Especificados Anteriormente	B	4	30	46,08	88,00	36,00	14,25	16,11
4	0500301:Extração de Carvão Mineral	B	2	38	38,50	67,00	40,00	8,50	11,54
4	0810003:Extração de Mármore e Beneficiamento Associado	B	1	50	50,67	99,00	47,00	6,00	0,00

5 0680:Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio									
5	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
5	0990403:Atividades de Apoio à Extração de Minerais Não-Metálicos	B	92	41	50,84	87,39	43,36	21,77	24,60
5	0990402:Atividades de Apoio à Extração de Minerais Metálicos Não-Ferrosos	B	10	42	50,27	90,90	43,40	16,50	19,93
5	0600003:Extração e Beneficiamento de Areias Betuminosas	B	1	40	30,00	27,00	55,00	8,00	0,00

6 0791:Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração									
6	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
6	0710302:Pelotização, sinterização e outros beneficiamentos de minério de ferro	B	-	-	-	-	-	-	-
6	0710301:Extração de minério de ferro	B	-	-	-	-	-	-	-

7 0792:Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos									
7	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
7	0729403:Extração de Minério de Níquel	B	17	35	44,12	84,29	32,29	15,76	19,36
7	0724301:Extração de Minério de Metais Preciosos	B	1	35	38,67	53,00	49,00	14,00	0,00
7	0721902:Beneficiamento de Minério de Alumínio	B	1	30	58,67	100,00	54,00	22,00	0,00

8 1091:Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca									
8	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
8	1012101:Abate de Aves	C	556	36	51,85	88,93	45,15	21,48	27,58
8	1053800:Fabricação de Sorvetes e Outros Gelados Comestíveis	C	461	35	48,42	88,22	39,82	17,21	26,05
8	1051100:Preparação do Leite	C	127	39	52,32	89,57	45,04	22,34	25,62
8	1052000:Fabricação de Laticínios	C	91	40	53,19	91,32	46,88	21,38	25,37
8	1013901:Fabricação de Produtos de Carne	C	50	35	49,13	89,20	41,30	16,88	23,00
8	1011201:Frigorífico - Abate de Bovinos	C	67	41	47,54	82,81	36,45	23,37	22,97
8	1011205:Matadouro - Abate de Reses Sob Contrato, Exceto Abate de Suínos	C	19	33	47,86	84,26	34,11	25,21	20,73
8	1011203:Frigorífico - Abate de Ovinos e Caprinos	C	12	36	45,89	81,08	43,75	12,83	19,13
8	1020101:Preservação de Peixes, Crustáceos e Moluscos	C	9	42	42,56	67,00	39,56	21,11	17,49
9 1092:Fabricação e refino de açúcar									
9	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
9	1072401:Fabricação de Açúcar de Cana Refinado	C	427	38	69,03	96,74	63,92	46,43	33,27
9	1071600:Fabricação de Açúcar em Bruto	C	2	35	78,33	99,00	76,00	60,00	18,97

10 1093:Outros produtos alimentares									
10	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
10	1099699:Fabricação de Outros Produtos Alimentícios não Especificados Anteriormente	C	487	36	51,34	89,36	45,41	19,26	27,21
10	1041400:Fabricação de óleos Vegetais em Bruto, Exceto óleo de Milho	C	207	37	53,58	90,10	46,24	24,40	26,81
10	1096100:Fabricação de Alimentos e Pratos Prontos	C	76	33	58,35	91,63	53,01	30,39	26,74
10	1094500:Fabricação de Massas Alimentícias	C	456	35	49,88	90,59	42,45	16,58	26,58
10	1091102:Fabricação de Produtos de Padaria e Confeitaria com Predominância de Produção Própria	C	2.195	35	45,04	85,93	37,69	11,51	26,51
10	1066000:Fabricação de Alimentos para Animais	C	556	38	48,34	82,60	43,03	19,38	26,26
10	1031700:Fabricação de Conservas de Frutas	C	293	36	50,15	89,56	44,17	16,73	26,09
10	1091101:Fabricação de Produtos de Panificação Industrial	C	961	36	44,86	85,85	37,39	11,33	25,55
10	1033302:Fabricação de Sucos de Frutas, Hortaliças e Legumes, Exceto Concentrados	C	75	37	53,69	86,60	48,35	26,13	25,21
10	1092900:Fabricação de Biscoitos e Bolachas	C	201	37	49,14	87,78	43,04	16,61	25,20
10	1042200:Fabricação de óleos Vegetais Refinados, Exceto óleo de Milho	C	198	40	48,75	86,10	42,90	17,24	25,04
10	1069400:Moagem e Fabricação de Produtos de Origem Vegetal não Especificados Anteriormente	C	94	39	51,91	89,82	45,77	20,14	25,00
10	1061901:Beneficiamento de Arroz	C	102	38	49,53	89,01	44,64	14,94	24,32
10	1032599:Fabricação de Conservas de Legumes e Outros Vegetais, Exceto Palmito	C	12	35	63,97	89,83	60,50	41,58	24,14
10	1064300:Fabricação de Farinha de Milho e Derivados, Exceto óleos de Milho	C	80	35	50,13	90,09	42,75	17,56	24,13
10	1043100:Fabricação de Margarina e Outras Gorduras Vegetais e de óleos Não-Comestíveis de Animais	C	90	34	48,54	86,98	41,76	16,88	23,78
10	1033301:Fabricação de Sucos Concentrados de Frutas, Hortaliças e Legumes	C	67	39	49,57	89,67	40,64	18,39	23,65
10	1095300:Fabricação de Especiarias, Molhos, Temperos e Condimentos	C	66	39	47,60	84,02	45,74	13,03	22,96
10	1099604:Fabricação de Gelo Comum	C	80	34	46,06	83,73	37,19	17,26	22,74
10	1062700:Moagem de Trigo e Fabricação de Derivados	C	47	33	47,77	79,89	45,87	17,53	22,44
10	1065101:Fabricação de Amidos e Féculas de Vegetais	C	38	37	48,43	81,13	47,50	16,66	22,28
10	1082100:Fabricação de Produtos à Base de Café	C	5	56	64,00	84,00	67,80	40,20	21,20
10	1063500:Fabricação de Farinha de Mandioca e Derivados	C	6	34	60,83	94,67	57,17	30,67	21,13
10	1099601:Fabricação de Vinagres	C	13	38	51,13	94,23	43,08	16,08	20,83
10	1061902:Fabricação de Produtos do Arroz	C	7	44	47,90	88,43	43,71	11,57	18,32
10	1081302:Torrificação e Moagem de Café	C	9	43	42,11	86,11	33,22	7,00	17,36
10	1099602:Fabricação de Pós Alimentícios	C	6	52	38,17	84,67	26,00	3,83	15,25
10	1093702:Fabricação de Frutas Cristalizadas, Balas e Semelhantes	C	1	33	48,00	74,00	49,00	21,00	0,00
10	1093701:Fabricação de Produtos Derivados do Cacau e de Chocolates	C	-	58	-	-	-	-	-

11 1100:Fabricação de bebidas									
11	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
11	1113502:Fabricação de Cervejas e Chopes	C	427	38	52,66	92,84	46,59	18,54	27,52
11	1111901:Fabricação de Aguardente de Cana-De-Açúcar	C	50	47	62,68	96,14	56,44	35,46	27,27
11	1122401:Fabricação de Refrigerantes	C	704	36	50,04	91,84	42,44	15,83	27,20
11	1121600:Fabricação de águas Envasadas	C	194	37	51,10	85,58	45,69	22,05	25,85
11	1122499:Fabricação de Outras Bebidas Não Alcoólicas não Especificadas Anteriormente	C	5	43	59,40	89,80	54,80	33,60	20,12
11	1111902:Fabricação de Outras Aguardentes e Bebidas Destiladas	C	8	35	53,00	89,38	44,25	25,38	20,06
11	1122403:Fabricação de Refrescos, Xaropes e Pós para Refrescos, Exceto Refrescos de Frutas	C	9	37	48,11	81,56	46,44	16,33	19,06
12 1200:Fabricação de produtos do fumo									
12	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
12	1220499:Fabricação de Outros Produtos do Fumo, Exceto Cigarros, Cigarrilhas e Charutos	C	2	35	41,67	67,00	41,50	16,50	12,19
13 1300:Fabricação de produtos têxteis									
13	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
13	1311100:Preparação e Fiação de Fibras de Algodão	C	20	37	51,60	89,95	42,35	22,50	21,97
13	1340501:Estamparia e Texturização em Fios, Tecidos, Artefatos Têxteis e Peças do Vestuário	C	12	37	54,92	93,33	42,83	28,58	21,70
13	1312000:Preparação e Fiação de Fibras Têxteis Naturais, Exceto Algodão	C	12	46	54,28	92,58	49,00	21,25	21,52
13	1340599:Outros Serviços de Acabamento em Fios, Tecidos, Artefatos Têxteis e Peças do Vestuário	C	13	31	51,95	94,15	35,85	25,85	21,07
13	1351100:Fabricação de Artefatos Têxteis para Uso Doméstico	C	16	40	49,06	92,38	39,50	15,31	20,72
13	1359600:Fabricação de Outros Produtos Têxteis não Especificados Anteriormente	C	10	40	46,10	83,70	37,20	17,40	18,76
13	1352900:Fabricação de Artefatos de Tapeçaria	C	10	38	45,80	84,80	36,80	15,80	18,68
13	1314600:Fabricação de Linhas para Costurar e Bordar	C	2	28	53,33	90,00	43,00	27,00	14,49
14 1400:Confeção de artefatos do vestuário e acessórios									
14	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
14	1412601:Confeção de Peças do Vestuário, Exceto Roupas Íntimas e as Confeccionadas Sob Medida	C	1.871	37	52,75	92,38	40,72	25,13	29,42
14	1412602:Confeção, Sob Medida, de Peças do Vestuário, Exceto Roupas Íntimas	C	422	35	52,26	92,55	39,51	24,71	27,36
14	1411801:Confeção de Roupas Íntimas	C	329	36	50,97	91,17	39,22	22,54	26,55
14	1411802:Facção de Roupas Íntimas	C	73	36	55,99	97,95	40,36	29,66	25,91
14	1412603:Facção de Peças do Vestuário, Exceto Roupas Íntimas	C	104	37	52,04	92,78	40,30	23,03	25,21
14	1414200:Fabricação de Acessórios do Vestuário, Exceto para Segurança e Proteção	C	76	38	53,58	94,30	40,07	26,38	25,19
14	1422300:Fabricação de Artigos do Vestuário, Produzidos em Malharias e Tricotagens, Exceto Meias	C	80	36	52,29	91,13	42,24	23,51	24,85
14	1413401:Confeção de Roupas Profissionais, Exceto Sob Medida	C	73	32	51,78	91,08	42,60	21,66	24,53
14	1413402:Confeção, Sob Medida, de Roupas Profissionais	C	49	35	51,86	89,65	42,67	23,24	23,85
14	1413403:Facção de Roupas Profissionais	C	9	34	52,07	93,33	41,56	21,33	20,15

15 1500:Fabricação de calçados e de artefatos de couro									
15	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPi Med
15	1510600:Curtimento e Outras Preparações de Couro	C	160	39	55,45	92,86	50,26	23,24	27,06
15	1521100:Fabricação de Artigos para Viagem, Bolsas e Semelhantes de Qualquer Material	C	31	37	50,66	89,52	39,71	22,74	22,59
15	1531901:Fabricação de Calçados de Couro	C	39	40	48,33	86,69	40,31	18,00	22,29
15	1533500:Fabricação de Calçados de Material Sintético	C	22	30	49,41	90,18	43,50	14,55	21,51
15	1539400:Fabricação de Calçados de Materiais não Especificados Anteriormente	C	12	38	50,03	90,00	37,00	23,08	20,33
15	1529700:Fabricação de Artefatos de Couro não Especificados Anteriormente	C	15	41	47,47	78,47	44,67	19,27	20,10
15	1540800:Fabricação de Partes para Calçados, de Qualquer Material	C	16	34	46,88	83,38	38,44	18,81	20,07
16 1600:Fabricação de produtos da madeira									
16	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPi Med
16	1629301:Fabricação de Artefatos Diversos de Madeira, Exceto Móveis	C	56	36	55,27	81,96	54,55	29,29	25,19
16	1622602:Fabricação de Esquadrias de Madeira e de Peças de Madeira para Instalações Industriais e Comerciais	C	88	38	51,70	91,36	43,33	20,42	24,82
16	1622699:Fabricação de Outros Artigos de Carpintaria para Construção	C	18	35	49,52	92,78	36,44	19,33	21,12
16	1621800:Fabricação de Madeira Laminada e de Chapas de Madeira Compensada, Prensada e Aglomerada	C	7	57	47,43	94,86	29,43	18,00	18,20
16	1629302:Fabricação de Artefatos Diversos de Cortiça, Bambu, Palha, Vime e Outros Materiais Trançados, Exceto Móveis	C	3	24	58,78	96,00	46,67	33,67	17,81
16	1610203: Serrarias com desdobramento de madeira em bruto	C	3	34	52,22	98,33	37,00	21,33	16,40
17 1700:Fabricação de celulose, papel e produtos de papel									
17	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPi Med
17	1732000:Fabricação de Embalagens de Cartolina e Papel-Cartão	C	60	35	57,73	98,07	45,23	29,88	26,10
17	1742799:Fabricação de Produtos de Papel para Uso Doméstico e Higiênico-Sanitário não Especificados Anteriormente	C	48	33	50,46	88,63	43,75	19,00	23,36
17	1733800:Fabricação de Chapas e de Embalagens de Papelão Ondulado	C	22	36	53,08	93,50	48,36	17,36	22,62
17	1741902:Fabricação de Produtos de Papel, Cartolina, Papel-Cartão e Papelão Ondulado para Uso Comercial e de Escritório, Exceto Formulário Contínuo	C	20	38	52,88	91,95	48,30	18,40	22,35
17	1749400:Fabricação de Produtos de Pastas Celulósicas, Papel, Cartolina, Papel-Cartão e Papelão Ondulado não Especificados Anteriormente	C	9	43	54,96	93,56	49,89	21,44	20,92
17	1731100:Fabricação de Embalagens de Papel	C	10	35	51,77	92,00	46,00	17,30	20,35

18 1800: Impressão e reprodução de gravações									
18	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
18	181302: Impressão de Livros, Revistas e Outras Publicações Periódicas	C	290	36	54,07	94,72	45,93	21,56	27,49
18	1813099: Impressão de Material para Outros Usos	C	181	35	53,37	91,08	48,08	20,94	26,54
18	1813001: Impressão de Material para Uso Publicitário	C	286	34	51,07	88,56	44,92	19,73	26,39
18	1822999: Serviços de Acabamentos Gráficos, Exceto Encadernação e Plastificação	C	46	35	54,34	93,28	45,17	24,57	24,52
18	1821100: Serviços de Pré-Impressão	C	48	34	53,49	89,67	48,25	22,56	24,33
18	1811301: Impressão de Jornais	C	15	35	52,67	91,00	46,80	20,20	21,62
18	1830002: Reprodução de Vídeo em Qualquer Suporte	C	14	48	48,79	91,50	41,07	13,79	20,33
18	1822901: Serviços de Encadernação e Plastificação	C	7	36	55,10	94,71	50,71	19,86	20,21
18	1812100: Impressão de Material de Segurança	C	5	39	48,13	85,60	46,20	12,60	17,37
18	1830003: Reprodução de Software em Qualquer Suporte	C	2	28	38,33	72,00	36,00	7,00	11,50
19 1901: Refino de petróleo e coquerias									
19	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
19	1922599: Fabricação de Outros Produtos Derivados do Petróleo, Exceto Produtos do Refino	C	16	35	51,67	93,81	39,44	21,75	21,48
20 1902: Fabricação de biocombustíveis									
20	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
20	1931400: Fabricação de álcool	C	2.031	41	69,61	96,80	64,95	47,09	35,84
21 2091: Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros									
21	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
21	2013402: Fabricação de adubos e fertilizantes, exceto organominerais	C	92	36	50,11	89,21	40,58	20,53	24,35
21	2019399: Fabricação de Outros Produtos Químicos Inorgânicos não Especificados Anteriormente	C	16	36	50,42	92,38	38,81	20,06	21,12
21	2022300: Fabricação de Intermediários para Plastificantes, Resinas e Fibras	C	7	37	47,43	85,43	36,00	20,86	18,20
21	2014200: Fabricação de Gases Industriais	C	7	36	47,14	83,71	44,29	13,43	18,12
21	2029100: Fabricação de Produtos Químicos Orgânicos não Especificados Anteriormente	C	3	42	50,89	93,67	44,67	14,33	16,10
22 2092: Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos									
22	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
22	2071100: Fabricação de Tintas, Vernizes, Esmaltes e Lacas	C	213	40	51,00	88,77	46,59	17,64	25,95
22	2099199: Fabricação de Outros Produtos Químicos não Especificados Anteriormente	C	54	40	51,22	88,67	45,41	19,57	23,81
22	2052500: Fabricação de Desinfestantes Domissanitários	C	4	29	49,25	87,75	47,25	12,75	16,87
22	2093200: Fabricação de Aditivos de Uso Industrial	C	2	33	52,00	94,00	41,00	21,00	14,24
22	2091600: Fabricação de Adesivos e Selantes	C	2	39	38,67	75,00	39,50	1,50	11,57
22	2099101: Fabricação de Chapas, Filmes, Papéis e Outros Materiais e Produtos Químicos para Fotografia	C	1	46	38,33	81,00	31,00	3,00	0,00

23 2093:Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal									
23	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
23	2062200:Fabricação de Produtos de Limpeza e Polimento	C	168	38	52,45	88,79	47,28	21,30	26,11
23	2061400:Fabricação de Sabões e Detergentes Sintéticos	C	124	38	50,44	91,69	42,12	17,49	24,94
23	2063100:Fabricação de Cosméticos, Produtos de Perfumaria e de Higiene Pessoal	C	83	37	47,18	84,92	41,18	15,45	23,19

24 2100:Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos									
24	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
24	2121101:Fabricação de Medicamentos Alopáticos para Uso Humano	C	379	34	53,35	91,11	50,36	18,59	27,61
24	2110600:Fabricação de Produtos Farmoquímicos	C	42	41	48,36	84,60	43,62	16,86	22,43
24	2121103:Fabricação de Medicamentos Fitoterápicos para Uso Humano	C	2	28	28,67	46,50	38,00	1,50	9,38
24	2121102:Fabricação de Medicamentos Homeopáticos para Uso Humano	C	2	38	28,67	46,50	38,00	1,50	9,38

25 2200:Fabricação de produtos de borracha e de material plástico									
25	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
25	2222600:Fabricação de Embalagens de Material Plástico	C	328	39	48,28	84,75	42,47	17,63	25,56
25	2212900:Reforma de Pneumáticos Usados	C	159	37	46,57	85,19	39,88	14,63	23,94
25	2229399:Fabricação de Artefatos de Material Plástico para Outros Usos não Especificados Anteriormente	C	57	38	48,86	85,93	42,77	17,88	23,14
25	2219600:Fabricação de Artefatos de Borracha não Especificados Anteriormente	C	34	39	51,30	88,06	46,21	19,65	22,98
25	2229301:Fabricação de Artefatos de Material Plástico para Uso Pessoal e Doméstico	C	54	35	48,53	84,89	43,17	17,54	22,93
25	2229303:Fabricação de Artefatos de Material Plástico para Uso na Construção, Exceto Tubos e Acessórios	C	4	40	45,92	84,00	33,75	20,00	16,07

26 2300:Fabricação de produtos de minerais não metálicos									
26	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
26	2342702:Fabricação de Artefatos de Cerâmica e Barro Cozido para Uso na Construção, Exceto Azulejos e Pisos	C	1.730	40	53,46	88,52	42,38	29,49	29,61
26	2330301:Fabricação de Estruturas Pré-Moldadas de Concreto Armado, em Série e Sob Encomenda	C	539	38	50,62	86,20	41,51	24,13	27,08
26	2341900:Fabricação de Produtos Cerâmicos Refratários	C	205	38	53,40	86,81	43,69	29,68	26,74
26	2349499:Fabricação de Produtos Cerâmicos Não-Refratários não Especificados Anteriormente	C	154	37	54,26	88,24	43,14	31,41	26,59
26	2391503:Aparelhamento de Placas e Execução de Trabalhos em Mármore, Granito, Ardósia e Outras Pedras	C	258	34	51,03	88,44	42,93	21,72	26,23
26	2330305:Preparação de Massa de Concreto e Argamassa para Construção	C	162	38	51,45	88,55	44,62	21,18	25,70
26	2330302:Fabricação de Artefatos de Cimento para Uso na Construção	C	158	38	50,12	86,23	42,80	21,33	25,19
26	2330399:Fabricação de Outros Artefatos e Produtos de Concreto, Cimento, Fibrocimento, Gesso e Materiais Semelhantes	C	138	40	50,38	89,17	38,05	23,92	25,08
26	2320600:Fabricação de Cimento	C	56	46	51,26	87,96	46,38	19,45	23,89
26	2391502:Aparelhamento de Pedras para Construção, Exceto Associado à Extração	C	38	35	52,02	90,00	41,71	24,34	23,42
26	231700:Fabricação de Vidro Plano e de Segurança	C	44	41	49,82	88,09	39,61	21,75	22,99
26	2319200:Fabricação de Artigos de Vidro	C	101	35	45,70	81,86	37,62	17,62	22,97
26	2399199:Fabricação de Outros Produtos de Minerais Não-Metálicos não Especificados Anteriormente	C	16	38	54,52	90,94	52,06	20,56	22,31
26	2349401:Fabricação de Material Sanitário de Cerâmica	C	17	33	53,45	86,76	39,59	34,00	22,14
26	2330303:Fabricação de Artefatos de Fibrocimento para Uso na Construção	C	11	46	49,73	87,55	36,00	25,64	20,02
26	2399101:Decoração, Lapidação, Gravação, Vitrificação e Outros Trabalhos em Cerâmica, Louça, Vidro e Cristal	C	7	35	46,81	85,86	41,00	13,57	18,03
26	2391501:Britamento de Pedras, Exceto Associado à Extração	C	8	34	44,17	75,63	43,50	13,38	17,66
26	2392300:Fabricação de Cal e Gesso	C	3	33	51,67	94,00	39,00	22,00	16,27
27 2491:Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura									
27	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
27	2424502:Produção de Relaminados, Trefilados e Perfilados de Aço, Exceto Arames	C	409	38	49,23	87,05	44,35	16,29	26,20
27	2411300:Produção de Ferro-Gusa	C	3	38	51,78	96,33	35,33	23,67	16,30
27	2423701:Produção de Tubos de Aço sem Costura	C	1	43	43,00	94,00	20,00	15,00	0,00
27	2423702:Produção de Laminados Longos de Aço, Exceto Tubos	C	-	23	-	-	-	-	-
28 2492:Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais									
28	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
28	2451200:Fundição de Ferro e Aço	C	14	40	55,10	79,14	49,57	36,57	22,14
28	2442300:Metalurgia dos Metais Preciosos	C	9	30	45,48	64,44	48,67	23,33	18,33
28	2452100:Fundição de Metais Não-Ferrosos e Suas Ligas	C	7	35	46,71	81,86	41,71	16,57	18,00
28	2449199:Metalurgia de Outros Metais Não-Ferrosos e Suas Ligas não Especificados Anteriormente	C	2	46	51,00	84,00	49,00	20,00	14,05
28	2449101:Produção de Zinco em Formas Primárias	C	2	39	45,00	53,00	52,00	30,00	12,87
28	2441501:Produção de Alumínio e Suas Ligas em Formas Primárias	C	-	28	-	-	-	-	-

29 2500:Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos									
29	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
29	2512800:Fabricação de Esquadrias de Metal	C	458	36	54,84	91,58	45,37	27,58	28,42
29	2511000:Fabricação de Estruturas Metálicas	C	116	38	56,92	93,42	46,78	30,55	27,03
29	2542000:Fabricação de Artigos de Serralheria, Exceto Esquadrias	C	84	34	58,37	94,19	47,08	33,82	26,93
29	2599399:Fabricação de Outros Produtos de Metal não Especificados Anteriormente	C	49	38	56,35	93,33	46,33	29,39	25,27
29	2539001:Serviços de Usinagem, Tornearia e Solda	C	58	38	55,25	91,21	45,64	28,91	25,25
29	2599301:Serviços de Confeção de Armações Metálicas para a Construção	C	156	38	49,47	87,12	40,88	20,41	24,95
29	2593400:Fabricação de Artigos de Metal para Uso Doméstico e Pessoal	C	41	37	54,13	89,63	44,39	28,37	24,23
29	2591800:Fabricação de Embalagens Metálicas	C	100	35	46,70	87,73	34,16	18,22	23,31
29	2599302:Serviços de Corte e Dobra de Metais	C	19	40	54,18	92,26	45,63	24,63	22,61
29	2521700:Fabricação de Tanques, Reservatórios Metálicos e Caldeiras para Aquecimento Central	C	15	40	54,64	88,93	47,87	27,13	22,19
29	2532201:Produção de Artefatos Estampados de Metal	C	30	38	46,56	81,70	40,03	17,93	21,24
29	2543800:Fabricação de Ferramentas	C	9	42	54,59	88,44	48,44	26,89	20,82
29	2531401:Produção de Forjados de Aço	C	7	38	46,67	84,29	36,57	19,14	17,99
29	2539002:Serviços de Tratamento e Revestimento em Metais	C	1	34	45,33	84,00	26,00	26,00	0,00
29	2592602:Fabricação de Produtos de Trefilados de Metal, Exceto Padronizados	C	-	51	-	-	-	-	-
30 2600:Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos									
30	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
30	2651500:Fabricação de Aparelhos e Equipamentos de Medida, Teste e Controle	C	16	32	53,77	94,06	43,94	23,31	22,09
30	2670101:Fabricação de Equipamentos e Instrumentos ópticos, Peças e Acessórios	C	14	30	45,79	82,64	39,71	15,00	19,45
31 2700:Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos									
31	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
31	2751100:Fabricação de Fogões, Refrigeradores e Máquinas de Lavar e Secar para Uso Doméstico, Peças e Acessórios	C	37	41	54,31	94,97	44,24	23,70	24,08
31	2733300:Fabricação de Fios, Cabos e Condutores Elétricos Isolados	C	127	34	47,52	84,80	43,62	14,15	23,96
31	2731700:Fabricação de Aparelhos e Equipamentos para Distribuição e Controle de Energia Elétrica	C	15	38	49,51	87,07	41,07	20,40	20,71
31	2759799:Fabricação de Outros Aparelhos Eletrodomésticos não Especificados Anteriormente, Peças e Acessórios	C	2	38	48,17	89,50	36,50	18,50	13,49
31	2790299:Fabricação de Outros Equipamentos e Aparelhos Elétricos não Especificados Anteriormente	C	1	18	38,33	72,00	36,00	7,00	0,00

32 2800:Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos									
32	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
32	2811900:Fabricação de Motores e Turbinas, Peças e Acessórios, Exceto para Aviões e Veículos Rodoviários	C	382	34	47,58	89,34	34,41	18,99	25,49
32	2812700:Fabricação de Equipamentos Hidráulicos e Pneumáticos, Peças e Acessórios, Exceto Válvulas	C	35	33	52,07	91,83	46,23	18,14	23,27
32	2851800:Fabricação de Máquinas e Equipamentos para a Prospecção e Extração de Petróleo, Peças e Acessórios	C	20	35	48,52	80,40	41,60	23,55	21,04
32	2823200:Fabricação de Máquinas e Aparelhos de Refrigeração e Ventilação para Uso Industrial e Comercial, Peças e Acessórios	C	14	44	51,17	88,64	42,86	22,00	21,02
32	2833000:Fabricação de Máquinas e Equipamentos para a Agricultura e Pecuária, Peças e Acessórios, Exceto para Irrigação	C	13	34	50,00	84,62	41,23	24,15	20,51
32	2829199:Fabricação de Outras Máquinas e Equipamentos de Uso Geral não Especificados Anteriormente, Peças e Acessórios	C	5	53	57,80	92,00	49,20	32,20	19,74
32	2822401:Fabricação de Máquinas, Equipamentos e Aparelhos para Transporte e Elevação de Pessoas, Peças e Acessórios	C	10	38	45,17	72,30	42,20	21,00	18,49
32	2861500:Fabricação de Máquinas para a Indústria Metalúrgica, Peças e Acessórios, Exceto Máquinas-Ferramenta	C	2	26	63,00	99,00	50,00	40,00	16,28
32	2832100:Fabricação de Equipamentos para Irrigação Agrícola, Peças e Acessórios	C	1	56	38,33	72,00	36,00	7,00	0,00
32	2825900:Fabricação de Máquinas e Equipamentos para Saneamento Básico e Ambiental, Peças e Acessórios	C	1	30	38,33	72,00	36,00	7,00	0,00
33 2991:Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças									
33	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
33	2930101:Fabricação de Cabines, Carrocerias e Reboques para Caminhões	C	149	39	52,51	90,68	43,85	22,99	25,94
33	2930103:Fabricação de Cabines, Carrocerias e Reboques para Outros Veículos Automotores, Exceto Caminhões e ônibus	C	1	49	68,33	100,00	58,00	47,00	0,00
34 2992:Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores									
34	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
34	2950600:Recondicionamento e Recuperação de Motores para Veículos Automotores	C	20	47	55,55	91,25	43,90	31,50	23,13
34	2941700:Fabricação de Peças e Acessórios para O Sistema Motor de Veículos Automotores	C	16	29	49,56	86,19	43,06	19,44	20,87
34	2945000:Fabricação de Material Elétrico e Eletrônico para Veículos Automotores, Exceto Baterias	C	5	40	50,67	90,60	45,80	15,60	18,00
34	2949201:Fabricação de Bancos e Estofados para Veículos Automotores	C	2	36	60,00	99,00	46,00	35,00	15,74
34	2942500:Fabricação de Peças e Acessórios para Os Sistemas de Marcha e Transmissão de Veículos Automotores	C	1	37	42,67	90,00	34,00	4,00	0,00

35 3000:Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores									
35	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
35	3092000:Fabricação de Bicicletas e Triciclos Não-Motorizados, Peças e Acessórios	C	522	40	51,24	87,78	43,56	22,37	27,27
35	3099700:Fabricação de Equipamentos de Transporte não Especificados Anteriormente	C	4	32	55,08	89,00	44,50	31,75	18,25
35	3091101:Fabricação de Motocicletas	C	1	24	38,33	81,00	31,00	3,00	0,00
35	3011301:Construção de Embarcações de Grande Porte	C	-	31	-	-	-	-	-

36 3180:Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas									
36	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
36	3104700:Fabricação de Colchões	C	543	42	54,34	94,81	44,82	23,40	28,47
36	3102100:Fabricação de Móveis com Predominância de Metal	C	265	36	54,47	92,37	43,74	27,30	27,50
36	3101200:Fabricação de Móveis com Predominância de Madeira	C	555	35	51,37	88,99	42,77	22,36	27,40
36	3299003:Fabricação de Letras, Letreiros e Placas de Qualquer Material, Exceto Luminosos	C	117	34	50,97	86,80	45,40	20,70	25,03
36	3299004:Fabricação de Painéis e Letreiros Luminosos	C	33	28	57,13	95,18	47,85	28,36	24,71
36	3240099:Fabricação de Outros Brinquedos e Jogos Recreativos não Especificados Anteriormente	C	38	38	51,29	94,61	40,13	19,13	23,19
36	3211602:Fabricação de Artefatos de Joalheria e Ourivesaria	C	18	35	55,35	92,11	48,50	25,44	22,83
36	3230200:Fabricação de Artefatos para Pesca e Esporte	C	15	35	55,38	89,53	43,60	33,00	22,39
36	3292201:Fabricação de Roupas de Proteção e Segurança e Resistentes a Fogo	C	11	44	55,55	96,91	40,27	29,45	21,64
36	3103900:Fabricação de Móveis de Outros Materiais, Exceto Madeira e Metal	C	10	33	55,33	93,80	43,10	29,10	21,32
36	3299099:Fabricação de Produtos Diversos não Especificados Anteriormente	C	11	33	50,45	91,27	38,82	21,27	20,23
36	3299006:Fabricação de Velas, Inclusive Decorativas	C	11	37	49,03	84,45	42,45	20,18	19,83
36	3250702:Fabricação de Mobiliário para Uso Médico, Cirúrgico, Odontológico e de Laboratório	C	7	51	50,14	86,14	42,43	21,86	18,92
36	3250706:Serviços de Prótese Dentária	C	133	31	33,10	46,89	36,83	15,56	18,65
36	3250703:Fabricação de Aparelhos e Utensílios para Correção de Defeitos Físicos e Aparelhos Ortopédicos em Geral Sob Encomenda	C	5	48	52,67	93,20	43,60	21,20	18,50
36	3250709:Serviço de Laboratório óptico	C	4	31	49,58	76,00	41,00	31,75	16,95
36	3220500:Fabricação de Instrumentos Musicais, Peças e Acessórios	C	4	28	46,92	74,50	46,50	19,75	16,31
36	3211601:Lapidação de Gemas	C	3	52	50,11	85,33	44,67	20,33	15,93
36	3292202:Fabricação de Equipamentos e Acessórios para Segurança Pessoal e Profissional	C	4	37	43,00	74,25	43,00	11,75	15,35
36	3250707:Fabricação de Artigos ópticos	C	1	31	38,33	72,00	36,00	7,00	0,00

37 3300:Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos									
37	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
37	3329501:Serviços de Montagem de Móveis de Qualquer Material	C	112	36	52,08	93,40	43,60	19,23	25,34
37	3313999:Manutenção e Reparação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos não Especificados Anteriormente	C	21	37	56,89	94,00	48,52	28,14	23,64
37	3314707:Manutenção e Reparação de Máquinas e Aparelhos de Refrigeração e Ventilação para Uso Industrial e Comercial	C	52	35	48,96	89,23	40,52	17,12	23,01
37	3321000:Instalação de Máquinas e Equipamentos Industriais	C	34	34	49,27	84,94	43,35	19,53	22,34
37	3314710:Manutenção e Reparação de Máquinas e Equipamentos para Uso Geral não Especificados Anteriormente	C	28	32	48,19	82,57	42,89	19,11	21,62
37	3319800:Manutenção e Reparação de Equipamentos e Produtos não Especificados Anteriormente	C	31	38	46,73	82,94	42,19	15,06	21,35
37	3316301:Manutenção e Reparação de Aeronaves, Exceto a Manutenção na Pista	C	18	46	49,61	85,50	41,17	22,17	21,14
37	3329599:Instalação de Outros Equipamentos não Especificados Anteriormente	C	80	37	41,25	75,30	40,09	8,36	21,05
37	3313901:Manutenção e Reparação de Geradores, Transformadores e Motores Elétricos	C	17	35	47,88	86,41	39,18	18,06	20,50
37	3314702:Manutenção e Reparação de Equipamentos Hidráulicos e Pneumáticos, Exceto Válvulas	C	22	37	45,56	81,68	38,73	16,27	20,33
37	3314709:Manutenção e Reparação de Máquinas de Escrever, Calcular e de Outros Equipamentos Não-Eletrônicos para Escritório	C	7	34	49,00	92,29	37,29	17,43	18,62
37	3311200:Manutenção e Reparação de Tanques, Reservatórios Metálicos e Caldeiras, Exceto para Veículos	C	6	38	50,56	89,17	48,00	14,50	18,56
37	3314719:Manutenção e Reparação de Máquinas e Equipamentos para as Indústrias de Alimentos, Bebidas e Fumo	C	3	32	59,89	89,67	55,00	35,00	18,05
37	3314799:Manutenção e Reparação de Outras Máquinas e Equipamentos para Usos Industriais não Especificados Anteriormente	C	6	37	46,44	89,00	28,00	22,33	17,49
37	3314712:Manutenção e Reparação de Tratores Agrícolas	C	3	37	56,44	93,67	50,00	25,67	17,31
37	3312102:Manutenção e Reparação de Aparelhos e Instrumentos de Medida, Teste e Controle	C	5	32	42,27	79,00	37,60	10,20	15,86
37	3314711:Manutenção e Reparação de Máquinas e Equipamentos para Agricultura e Pecuária	C	2	40	46,00	94,50	28,00	15,50	13,07
37	3314713:Manutenção e Reparação de Máquinas-Ferramenta	C	1	54	38,33	81,00	31,00	3,00	0,00
38 3500:Energia elétrica, gás natural e outras utilidades									
38	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
38	3514000:Distribuição de Energia Elétrica	D	2.037	54	48,31	87,99	41,91	15,03	27,76
38	3511501:Geração de Energia Elétrica	D	313	47	49,75	89,34	44,22	15,68	26,03
38	3512300:Transmissão de Energia Elétrica	D	38	40	48,56	92,47	34,76	18,45	22,32
38	3520402:Distribuição de Combustíveis Gasosos por Redes Urbanas	D	5	34	42,73	83,40	36,60	8,20	15,98

39 3680:Água, esgoto e gestão de resíduos									
39	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
39	3811400:Coleta de Resíduos Não-Perigosos	E	1.143	38	47,78	76,57	42,18	24,59	26,90
39	3600601:Captação, Tratamento e Distribuição de água	E	1.862	46	46,25	81,45	41,18	16,11	26,83
39	3702900:Atividades Relacionadas a Esgoto, Exceto a Gestão de Redes	E	137	38	48,64	87,58	35,64	22,72	24,46
39	3821100:Tratamento e Disposição de Resíduos Não-Perigosos	E	50	35	48,44	84,08	40,78	20,46	22,77
39	3812200:Coleta de Resíduos Perigosos	E	17	31	50,76	92,82	36,35	23,12	21,36
39	3839499:Recuperação de Materiais não Especificados Anteriormente	E	10	31	52,23	88,60	45,20	22,90	20,48
39	3831901:Recuperação de Sucatas de Alumínio	E	5	37	47,67	76,80	46,40	19,80	17,25
39	3600602:Distribuição de água por Caminhões	E	3	35	53,78	81,67	57,00	22,67	16,74
39	3831999:Recuperação de Materiais Metálicos, Exceto Alumínio	E	3	41	47,67	74,33	47,00	21,67	15,38
39	3701100:Gestão de Redes de Esgoto	E	1	23	48,33	73,00	50,00	22,00	0,00
39	3900500:Descontaminação e Outros Serviços de Gestão de Resíduos	E	-	35	-	-	-	-	-
39	3832700:Recuperação de Materiais Plásticos	E	-	23	-	-	-	-	-

40 4180: Construção									
40	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
40	4120400:Construção de Edifícios	F	11.352	39	48,29	89,58	33,38	21,91	29,50
40	4211101:Construção de Rodovias e Ferrovias	F	1.278	44	49,00	87,15	40,38	19,45	27,51
40	4313400:Obras de Terraplenagem	F	273	40	50,24	88,32	41,93	20,46	26,03
40	4321500:Instalação e Manutenção Elétrica	F	1.234	35	45,31	81,96	38,04	15,92	26,00
40	4110700:Incorporação de Empreendimentos Imobiliários	F	527	38	47,32	88,20	33,76	19,99	25,80
40	4221904:Construção de Estações e Redes de Telecomunicações	F	384	36	47,14	81,67	38,85	20,89	25,34
40	4299599:Outras Obras de Engenharia Civil não Especificadas Anteriormente	F	267	39	48,42	90,64	33,76	20,85	25,33
40	4399199:Serviços Especializados para Construção não Especificados Anteriormente	F	186	40	49,12	90,38	36,90	20,09	25,08
40	4213800:Obras de Urbanização - Ruas, Praças e Calçadas	F	217	39	48,43	89,22	33,79	22,29	25,05
40	4221902:Construção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	F	145	38	50,07	89,57	39,05	21,59	25,05
40	4222701:Construção de Redes de Abastecimento de água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas, Exceto Obras de Irrigação	F	165	39	48,95	89,21	34,53	23,11	24,84
40	4221903:Manutenção de Redes de Distribuição de Energia Elétrica	F	490	39	44,54	79,99	35,81	17,81	24,64
40	4399105:Perfuração e Construção de Poços de água	F	105	37	49,67	85,69	41,83	21,49	24,41
40	4330403:Obras de Acabamento em Gesso e Estuque	F	163	32	47,54	89,71	31,66	21,26	24,33
40	4299501:Construção de Instalações Esportivas e Recreativas	F	156	39	47,51	91,01	29,92	21,60	24,25
40	4221905:Manutenção de Estações e Redes de Telecomunicações	F	474	36	42,50	79,53	34,77	13,22	23,81
40	4322302:Instalação e Manutenção de Sistemas Centrais de Ar Condicionado, de Ventilação e Refrigeração	F	132	33	46,72	84,78	40,52	14,85	23,73
40	4330404:Serviços de Pintura de Edifícios em Geral	F	151	36	46,17	84,32	31,62	22,58	23,73
40	4399103:Obras de Alvenaria	F	106	37	46,35	90,85	28,37	19,83	23,27
40	4391600:Obras de Fundações	F	54	42	49,42	90,67	39,15	18,44	23,23
40	4292801:Montagem de Estruturas Metálicas	F	24	42	53,21	93,92	39,42	26,29	22,85
40	4330499:Outras Obras de Acabamento da Construção	F	47	36	48,68	90,79	35,06	20,19	22,74
40	4291000:Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	F	43	34	48,84	88,53	36,23	21,77	22,63
40	4211102:Pintura para Sinalização em Pistas Rodoviárias e Aeroportos	F	38	39	49,37	89,05	37,61	21,45	22,58
40	4329101:Instalação de Painéis Publicitários	F	38	37	49,11	85,87	44,95	16,50	22,49
40	4292802:Obras de Montagem Industrial	F	23	35	51,46	89,78	43,48	21,13	22,23
40	4399104:Serviços de Operação e Fornecimento de Equipamentos para Transporte e Elevação de Cargas e Pessoas para Uso em Obras	F	12	34	55,83	90,67	55,17	21,67	21,95
40	4330401:Impermeabilização em Obras de Engenharia Civil	F	18	34	51,44	92,22	34,94	27,17	21,69
40	4399101:Administração de Obras	F	20	41	50,37	90,95	43,35	16,80	21,60
40	4322301:Instalações Hidráulicas, Sanitárias e de Gás	F	21	33	47,71	88,38	35,05	19,71	20,90

41 4500:Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas									
41	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
41	4520001:Serviços de Manutenção e Reparação Mecânica de Veículos Automotores	G	1.057	36	49,37	86,97	42,08	19,05	27,43
41	4511101:Comércio a Varejo de Automóveis, Camionetas e Utilitários Novos	G	2.027	37	46,44	84,93	40,52	13,87	27,00
41	4520002:Serviços de Lanternagem ou Funilaria e Pintura de Veículos Automotores	G	310	36	52,25	89,16	43,57	24,03	26,93
41	4530703:Comércio a Varejo de Peças e Acessórios Novos para Veículos Automotores	G	2.439	35	45,59	84,61	38,87	13,28	26,84
41	4520005:Serviços de Lavagem, Lubrificação e Polimento de Veículos Automotores	G	266	35	51,52	84,76	41,80	28,00	26,45
41	4530701:Comércio por Atacado de Peças e Acessórios Novos para Veículos Automotores	G	524	35	47,59	87,97	40,75	14,05	25,90
41	4541206: Comércio a varejo de peças e acessórios novos para motocicletas e motonetas	G	416	34	48,32	87,64	42,31	15,00	25,88
41	4530705:Comércio a Varejo de Pneumáticos e Câmaras-De-Ar	G	669	35	46,58	85,14	40,96	13,63	25,81
41	4520007:Serviços de Instalação, Manutenção e Reparação de Acessórios para Veículos Automotores	G	197	32	49,84	85,42	43,05	21,05	25,42
41	4541203:Comércio a Varejo de Motocicletas e Motonetas Novas	G	1.127	37	43,52	82,56	38,18	9,81	25,18
41	4541202:Comércio por Atacado de Peças e Acessórios para Motocicletas e Motonetas	G	270	35	47,07	84,83	42,10	14,27	24,85
41	4520003:Serviços de Manutenção e Reparação Elétrica de Veículos Automotores	G	118	37	50,32	86,64	42,70	21,60	24,82
41	4520004:Serviços de Alinhamento e Balanceamento de Veículos Automotores	G	123	37	48,89	87,50	40,39	18,80	24,39
41	4543900:Manutenção e Reparação de Motocicletas e Motonetas	G	117	32	48,75	88,31	42,05	15,91	24,26
41	4541204:Comércio a Varejo de Motocicletas e Motonetas Usadas	G	110	34	47,23	87,13	40,89	13,68	23,64
41	4530704:Comércio a Varejo de Peças e Acessórios Usados para Veículos Automotores	G	90	36	47,48	86,60	38,67	17,18	23,42
41	4511104:Comércio por Atacado de Caminhões Novos e Usados	G	151	36	45,28	85,74	37,87	12,22	23,40
41	4511102:Comércio a Varejo de Automóveis, Camionetas e Utilitários Usados	G	160	35	43,84	78,78	39,96	12,78	22,96
41	4511103:Comércio por Atacado de Automóveis, Camionetas e Utilitários Novos e Usados	G	72	38	46,07	83,75	39,89	14,58	22,58
41	4530702:Comércio por Atacado de Pneumáticos e Câmaras-De-Ar	G	57	36	46,51	85,23	42,32	12,00	22,35
41	4520006:Serviços de Borracharia para Veículos Automotores	G	47	33	46,09	84,62	39,00	14,66	21,89
41	4520008:Serviços de Capotaria	G	11	30	53,58	91,36	47,27	22,09	21,10
41	4541201:Comércio por Atacado de Motocicletas e Motonetas	G	32	37	43,77	82,38	39,63	9,31	20,45
41	4512901:Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Veículos Automotores	G	37	36	43,00	79,92	37,76	11,32	20,45
41	4512902:Comércio Sob Consignação de Veículos Automotores	G	23	35	43,23	75,83	41,70	12,17	19,68
41	4541207: Comércio a varejo de peças e acessórios usados para motocicletas e motonetas	G	15	33	45,78	87,07	38,53	11,73	19,60

42 4680:Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores									
42	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
42	4693100:Comércio Atacadista de Mercadorias em Geral, sem Predominância de Alimentos ou de Insumos Agropecuários	G	2.592	37	49,65	90,39	42,80	15,76	28,56
42	4731800:Comércio Varejista de Combustíveis para Veículos Automotores	G	4.078	37	48,39	92,51	40,85	11,82	28,53
42	4691500:Comércio Atacadista de Mercadorias em Geral, com Predominância de Produtos Alimentícios	G	2.003	35	49,33	89,90	44,12	13,98	28,15
42	4635402:Comércio Atacadista de Cerveja, Chope e Refrigerante	G	1.671	35	48,83	90,39	39,73	16,37	27,75
42	4635499:Comércio Atacadista de Bebidas não Especificadas Anteriormente	G	570	36	51,14	92,25	44,28	16,90	27,35
42	4639701:Comércio Atacadista de Produtos Alimentícios em Geral	G	763	36	49,78	90,61	43,38	15,36	27,20
42	4713004: Lojas de departamentos ou magazines, exceto lojas francas (duty free)	G	4.483	39	44,91	85,82	39,19	9,71	27,17
42	4744099:Comércio Varejista de Materiais de Construção em Geral	G	3.575	36	45,02	83,26	38,54	13,25	26,99
42	4754701:Comércio Varejista de Móveis	G	2.908	35	45,32	84,41	39,66	11,90	26,91
42	4711302:Comércio Varejista de Mercadorias em Geral, com Predominância de Produtos Alimentícios - Supermercados	G	6.701	35	43,39	84,77	33,81	11,60	26,90
42	4712100:Comércio Varejista de Mercadorias em Geral, com Predominância de Produtos Alimentícios - Minimercados, Mercenarias e Armazéns	G	5.433	35	43,21	82,05	36,67	10,89	26,62
42	4633801:Comércio Atacadista de Frutas, Verduras, Raízes, Tubérculos, Hortaliças e Legumes Frescos	G	430	35	49,97	90,53	42,73	16,63	26,54
42	4711301:Comércio Varejista de Mercadorias em Geral, com Predominância de Produtos Alimentícios - Hipermercados	G	1.748	34	45,39	86,02	36,46	13,68	26,41
42	4644301:Comércio Atacadista de Medicamentos e Drogas de Uso Humano	G	1.133	36	46,40	84,10	41,87	13,24	26,35
42	4744001:Comércio Varejista de Ferragens e Ferramentas	G	826	37	47,19	86,13	41,13	14,31	26,29
42	4732600:Comércio Varejista de Lubrificantes	G	618	35	47,73	90,99	40,21	12,00	26,16
42	4723700:Comércio Varejista de Bebidas	G	956	34	45,84	86,69	37,93	12,90	25,93
42	4781400:Comércio Varejista de Artigos do Vestuário e Acessórios	G	6.097	35	40,52	81,13	34,18	6,23	25,55
42	4784900:Comércio Varejista de Gás Liquefeito de Petróleo (Glp)	G	813	35	45,27	86,27	36,47	13,09	25,52
42	4721102:Padaria e Confeitaria com Predominância de Revenda	G	1.045	36	44,38	85,96	36,73	10,44	25,45
42	4744002:Comércio Varejista de Madeira e Artefatos	G	538	36	46,32	83,47	40,57	14,93	25,44
42	4753900:Comércio Varejista Especializado de Eletrodomésticos e Equipamentos de áudio e Vídeo	G	1.120	35	44,17	83,92	38,14	10,44	25,44
42	4639702:Comércio Atacadista de Produtos Alimentícios em Geral, com Atividade de Fracionamento e Acondicionamento Associada	G	246	37	48,88	89,57	38,47	18,61	25,39
42	4744005:Comércio Varejista de Materiais de Construção não Especificados Anteriormente	G	694	37	45,20	82,51	39,09	14,00	25,31
42	4751201:Comércio Varejista Especializado de Equipamentos e Suprimentos de Informática	G	880	34	44,48	83,51	38,65	11,29	25,30
42	4649403:Comércio Atacadista de Bicicletas, Triciclos e Outros Veículos Recreativos	G	286	37	47,41	85,60	42,55	14,07	25,05
42	4637104:Comércio Atacadista de Pães, Bolos, Biscoitos e Similares	G	278	38	47,06	90,96	38,18	12,05	24,89
42	4622200:Comércio Atacadista de Soja	G	94	33	51,54	91,33	39,16	24,14	24,87
42	4646001:Comércio Atacadista de Cosméticos e Produtos de Perfumaria	G	267	33	46,82	88,51	45,00	6,97	24,74

42	4679603:Comércio Atacadista de Vidros, Espelhos e Vitrais	G	62	42	52,87	89,58	43,47	25,56	24,60
42	4757100:Comércio Varejista Especializado de Peças e Acessórios para Aparelhos Eletroeletrônicos para Uso Doméstico, Exceto Informática e Comunicação	G	305	36	45,91	85,72	39,55	12,46	24,58
42	4789099:Comércio Varejista de Outros Produtos não Especificados Anteriormente	G	797	35	42,92	80,58	37,61	10,58	24,57
42	4729699:Comércio Varejista de Produtos Alimentícios em Geral ou Especializado em Produtos Alimentícios não Especificados Anteriormente	G	692	35	43,17	84,12	35,24	10,16	24,51
42	4774100:Comércio Varejista de Artigos de óptica	G	1.143	36	41,67	79,95	37,20	7,85	24,44
42	4742300:Comércio Varejista de Material Elétrico	G	256	35	45,87	85,38	39,39	12,84	24,33
42	4755502:Comercio Varejista de Artigos de Armario	G	1.302	37	41,07	81,46	34,89	6,86	24,33
42	4752100:Comércio Varejista Especializado de Equipamentos de Telefonia e Comunicação	G	566	33	43,29	84,29	37,89	7,69	24,33
42	4722901:Comércio Varejista de Carnes - Açougues	G	600	35	42,99	81,15	31,96	15,85	24,27
42	4724500:Comércio Varejista de Hortifrutigranjeiros	G	454	34	43,76	79,57	38,37	13,33	24,25
42	4789002:Comércio Varejista de Plantas e Flores Naturais	G	162	39	47,29	85,64	31,47	24,75	24,23
42	4634601:Comércio Atacadista de Carnes Bovinas e Suínas e Derivados	G	221	35	45,74	84,88	34,55	17,79	24,09
42	4759899:Comércio Varejista de Outros Artigos de Uso Doméstico não Especificados Anteriormente	G	359	34	44,07	84,58	37,36	10,26	24,09
42	4682600:Comércio Atacadista de Gás Liquefeito de Petróleo (Glp)	G	115	37	48,30	88,70	41,46	14,76	24,08
42	4631100:Comércio Atacadista de Leite e Laticínios	G	105	34	48,31	90,41	41,91	12,61	23,94
42	4782201:Comércio Varejista de Calçados	G	1.312	35	40,05	81,57	33,46	5,12	23,91
42	4679699:Comércio Atacadista de Materiais de Construção em Geral	G	188	38	45,49	83,07	38,20	15,20	23,78
42	4743100:Comércio Varejista de Vidros	G	191	35	45,31	83,36	35,92	16,65	23,74
42	4721103:Comércio Varejista de Laticínios e Frios	G	240	33	44,43	85,75	36,46	11,07	23,71
42	4761003:Comércio Varejista de Artigos de Papelaria	G	656	35	41,28	80,88	35,20	7,75	23,69
42	4772500:Comércio Varejista de Cosméticos, Produtos de Perfumaria e de Higiene Pessoal	G	1.300	34	39,42	77,34	35,31	5,61	23,64
42	4647801:Comércio Atacadista de Artigos de Escritório e de Papelaria	G	137	37	46,28	86,08	40,20	12,55	23,62
42	4637199:Comércio Atacadista Especializado em Outros Produtos Alimentícios não Especificados Anteriormente	G	86	37	48,26	86,97	41,10	16,72	23,61
42	4632002:Comércio Atacadista de Farinhas, Amidos e Féculas	G	48	35	51,20	88,29	46,02	19,29	23,60
42	4661300:Comércio Atacadista de Máquinas, Aparelhos e Equipamentos para Uso Agropecuário	G	117	34	46,81	84,44	41,52	14,46	23,58
42	4673700:Comércio Atacadista de Material Elétrico	G	90	34	47,86	92,48	34,62	16,48	23,55
42	4681801:Comércio Atacadista de álcool Carburante, Biodiesel, Gasolina e Demais Derivados de Petróleo, Exceto Lubrificantes, não Realizado por Transportador Re	G	59	37	49,84	88,53	46,15	14,83	23,52
42	4637106:Comércio Atacadista de Sorvetes	G	100	38	47,25	86,43	43,34	11,98	23,50
42	4755501:Comércio Varejista de Tecidos	G	696	36	40,41	79,38	35,60	6,24	23,40
42	4672900:Comércio Atacadista de Ferragens e Ferramentas	G	43	39	51,21	92,21	41,72	19,70	23,40
42	4617600:Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Produtos Alimentícios, Bebidas e Fumo	G	180	35	44,57	88,42	38,79	6,50	23,39
42	4679604:Comércio Atacadista Especializado de Materiais de Construção não Especificados Anteriormente	G	49	36	50,41	89,10	43,41	18,73	23,38
42	4645101:Comércio Atacadista de Instrumentos e Materiais para Uso Médico, Cirúrgico, Hospitalar e de Laboratórios	G	214	36	43,83	78,74	41,55	11,21	23,34
42	4755503:Comercio Varejista de Artigos de Cama, Mesa e Banho	G	334	37	42,13	82,57	36,77	7,04	23,25

42	4755503:Comercio Varejista de Artigos de Cama, Mesa e Banho	G	334	37	42,13	82,57	36,77	7,04	23,25
42	4683400:Comércio Atacadista de Defensivos Agrícolas, Adubos, Fertilizantes e Corretivos do Solo	G	133	33	45,31	80,89	43,36	11,67	23,23
42	4642701:Comércio Atacadista de Artigos do Vestuário e Acessórios, Exceto Profissionais e de Segurança	G	104	37	46,30	88,21	39,51	11,19	23,23
42	4687702:Comércio Atacadista de Resíduos e Sucatas Não-Metálicos, Exceto de Papel e Papelão	G	38	36	51,03	82,66	48,21	22,21	23,10
42	4681802:Comércio Atacadista de Combustíveis Realizado por Transportador Retalhista (Trr)	G	20	35	55,42	92,65	52,60	21,00	23,09
42	4713002:Lojas de Variedades, Exceto Lojas de Departamentos ou Magazines	G	455	35	40,78	80,93	34,76	6,67	23,09
42	4741500:Comércio Varejista de Tintas e Materiais para Pintura	G	192	38	43,52	82,76	37,95	9,85	23,08
42	4641903:Comércio Atacadista de Artigos de Armário	G	93	35	46,15	85,02	42,35	11,09	23,01
42	4619200:Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Mercadorias em Geral não Especializado	G	165	35	43,79	84,92	37,97	8,49	22,98
42	4632001:Comércio Atacadista de Cereais e Leguminosas Beneficiados	G	109	33	45,40	82,89	38,45	14,86	22,98
42	4761001:Comércio Varejista de Livros	G	375	34	41,07	80,28	35,07	7,84	22,98
42	4623109:Comércio Atacadista de Alimentos para Animais	G	86	37	46,39	81,81	40,79	16,56	22,97
42	4649499:Comércio Atacadista de Outros Equipamentos e Artigos de Uso Pessoal e Doméstico não Especificados Anteriormente	G	104	36	45,51	79,49	39,13	17,90	22,95
42	4763603:Comércio Varejista de Bicicletas e Triciclos	G	131	33	44,40	84,99	37,81	10,39	22,88
42	4783101:Comércio Varejista de Artigos de Joalheria	G	411	35	40,26	78,02	35,88	6,89	22,77
42	4647802:Comércio Atacadista de Livros, Jornais e Outras Publicações	G	90	37	45,60	85,19	38,43	13,19	22,76
42	4744004:Comércio Varejista de Cal, Areia, Pedra Britada, Tijolos e Telhas	G	68	34	46,85	86,50	38,56	15,50	22,76
42	4771704:Comércio Varejista de Medicamentos Veterinários	G	317	34	40,81	78,26	35,17	9,02	22,68
42	4785799:Comércio Varejista de Outros Artigos Usados	G	43	38	48,96	81,84	43,42	21,63	22,67
42	4782202:Comércio Varejista de Artigos de Viagem	G	246	32	41,47	82,12	35,13	7,15	22,63
42	4644302:Comércio Atacadista de Medicamentos e Drogas de Uso Veterinário	G	109	33	44,37	85,83	35,86	11,42	22,61
42	4634602:Comércio Atacadista de Aves Abatidas e Derivados	G	71	33	46,22	88,07	37,65	12,93	22,61
42	4635401:Comércio Atacadista de água Mineral	G	34	35	50,05	86,18	48,09	15,88	22,58
42	4744003:Comércio Varejista de Materiais Hidráulicos	G	111	36	44,05	81,44	38,59	12,11	22,52
42	4763601:Comércio Varejista de Brinquedos e Artigos Recreativos	G	232	37	41,38	82,99	34,09	7,04	22,52
42	4616800:Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Têxteis, Vestuário, Calçados e Artigos de Viagem	G	17	30	54,73	85,35	52,94	25,88	22,51
42	4789007:Comércio Varejista de Equipamentos para Escritório	G	60	36	46,67	85,85	40,12	14,03	22,49
42	4681805:Comércio Atacadista de Lubrificantes	G	117	36	43,71	84,00	37,93	9,20	22,48
42	4646002:Comércio Atacadista de Produtos de Higiene Pessoal	G	72	34	45,64	88,92	40,04	7,97	22,43
42	4692300:Comércio Atacadista de Mercadorias em Geral, com Predominância de Insumos Agropecuários	G	20	38	53,10	94,50	40,45	24,35	22,41
42	4674500:Comércio Atacadista de Cimento	G	40	37	48,53	89,70	40,75	15,13	22,40
42	4789001:Comércio Varejista de Suvenires, Bijuterias e Artesanatos	G	367	34	39,62	80,32	33,45	5,11	22,38

42	4789008:Comércio Varejista de Artigos Fotográficos e para Filmagem	G	89	35	44,51	83,63	38,00	11,91	22,37
42	4687703:Comércio Atacadista de Resíduos e Sucatas Metálicos	G	29	38	50,11	79,31	46,66	24,38	22,29
42	4722902:Peixaria	G	80	35	44,62	84,25	37,44	12,16	22,24
42	4649408:Comércio Atacadista de Produtos de Higiene, Limpeza e Conservação Domiciliar	G	69	37	44,89	82,93	39,96	11,78	22,11
42	4754702:Comércio Varejista de Artigos de Colchoaria	G	85	33	43,85	84,32	39,07	8,18	22,07
42	4721104:Comércio Varejista de Doces, Balas, Bombons e Semelhantes	G	184	32	40,92	82,60	32,62	7,54	22,06
42	4649402:Comércio Atacadista de Aparelhos Eletrônicos de Uso Pessoal e Doméstico	G	45	33	46,69	93,38	37,42	9,27	22,01
42	4689399:Comércio Atacadista Especializado em Outros Produtos Intermediários não Especificados Anteriormente	G	33	40	48,35	84,00	42,03	19,03	21,99
42	4783102:Comércio Varejista de Artigos de Relojoaria	G	133	39	41,83	82,11	36,45	6,93	21,97
42	4789004:Comércio Varejista de Animais Vivos e de Artigos e Alimentos para Animais de Estimação	G	296	36	39,16	73,04	36,04	8,39	21,95
42	4637102:Comércio Atacadista de Açúcar	G	22	32	50,68	93,73	39,41	18,91	21,90
42	4684299:Comércio Atacadista de Outros Produtos Químicos e Petroquímicos não Especificados Anteriormente	G	15	40	53,09	88,80	52,33	18,13	21,74
42	4652400:Comércio Atacadista de Componentes Eletrônicos e Equipamentos de Telefonia e Comunicação	G	228	33	39,39	79,31	32,16	6,69	21,74
42	4759801:Comércio Varejista de Artigos de Tapeçaria, Cortinas e Persianas	G	58	38	44,33	81,31	37,33	14,36	21,64
42	4633802:Comércio Atacadista de Aves Vivas e Ovos	G	53	40	44,60	69,98	43,62	20,21	21,59
42	4729602:Comércio Varejista de Mercadorias em Lojas de Conveniência	G	132	34	40,81	82,61	33,68	6,14	21,58
42	4637101:Comércio Atacadista de Café Torrado, Moído e solúvel	G	41	35	45,77	86,24	40,37	10,71	21,55
42	4634603:Comércio Atacadista de Pescados e Frutos do Mar	G	38	37	46,08	82,50	38,29	17,45	21,51
42	4632003:Comércio Atacadista de Cereais e Leguminosas Beneficiados, Farinhas, Amidos e Féculas, com Atividade de Fracionamento e Acondicionamento Associada	G	26	35	47,94	82,62	43,77	17,42	21,40
42	4615000:Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Eletrodomésticos, Móveis e Artigos de Uso Doméstico	G	31	34	46,84	83,84	42,03	14,65	21,39
42	4679601:Comércio Atacadista de Tintas, Vernizes e Similares	G	26	33	47,81	85,38	44,46	13,58	21,36
42	4635403:Comércio Atacadista de Bebidas com Atividade de Fracionamento e Acondicionamento Associada	G	25	33	47,71	89,24	41,64	12,24	21,25
42	4651602:Comércio Atacadista de Suprimentos para Informática	G	27	32	47,06	83,70	40,48	17,00	21,20
42	4623106:Comércio Atacadista de Sementes, Flores, Plantas e Gramas	G	37	32	45,22	86,16	38,62	10,86	21,18
42	4756300:Comércio Varejista Especializado de Instrumentos Musicais e Acessórios	G	69	35	42,17	78,16	37,93	10,43	21,16
42	4761002:Comércio Varejista de Jornais e Revistas	G	30	38	46,06	85,83	39,00	13,33	21,08
42	4662100:Comércio Atacadista de Máquinas, Equipamentos para Terraplenagem, Mineração e Construção	G	31	33	45,61	85,61	38,94	12,29	20,99
42	4763602:Comércio Varejista de Artigos Esportivos	G	121	34	39,17	80,09	32,01	5,42	20,86
42	4754703:Comércio Varejista de Artigos de Iluminação	G	47	35	42,93	84,45	35,02	9,32	20,82
42	4613300:Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Madeira, Material de Construção e Ferragens	G	28	32	45,62	88,29	33,46	15,11	20,81
42	4649401:Comércio Atacadista de Equipamentos Elétricos de Uso Pessoal e Doméstico	G	13	32	50,92	94,54	46,46	11,77	20,78

42	4645103:Comércio Atacadista de Produtos Odontológicos	G	51	33	42,16	78,16	39,20	9,12	20,69
42	4773300:Comércio Varejista de Artigos Médicos e Ortopédicos	G	175	36	37,31	68,94	33,99	8,99	20,61
42	4789005:Comércio Varejista de Produtos Saneantes Domissanitários	G	34	34	43,78	73,32	40,18	17,85	20,56
42	4744006:Comércio Varejista de Pedras para Revestimento	G	15	33	48,58	84,47	40,27	21,00	20,43
42	4623101:Comércio Atacadista de Animais Vivos	G	27	40	44,48	73,74	38,04	21,67	20,38
42	4637107:Comércio Atacadista de Chocolates, Confeitos, Balas, Bombons e Semelhantes	G	17	33	47,37	88,24	39,59	14,29	20,35
42	4649404:Comércio Atacadista de Móveis e Artigos de Colchoaria	G	16	46	47,81	90,75	38,56	14,13	20,35
42	4679602:Comércio Atacadista de Mármore e Granitos	G	10	39	51,10	91,00	43,30	19,00	20,16
42	4643501:Comércio Atacadista de Calçados	G	25	38	43,93	83,24	41,48	7,08	20,06
42	4651601:Comércio Atacadista de Equipamentos de Informática	G	28	37	42,33	80,11	38,61	8,29	19,75
42	4623199:Comércio Atacadista de Matérias-Primas Agrícolas não Especificadas Anteriormente	G	9	32	50,56	83,11	49,11	19,44	19,73
42	4618499:Outros Representantes Comerciais e Agentes do Comércio Especializado em Produtos não Especificados Anteriormente	G	27	38	42,38	79,59	38,15	9,41	19,70
42	4686902:Comércio Atacadista de Embalagens	G	16	35	45,52	84,00	39,75	12,81	19,66
42	4771701:Comércio Varejista de Produtos Farmacêuticos, sem Manipulação de Fórmulas	G	4-524	35	27,85	50,57	28,15	4,83	19,45
42	4636202:Comércio Atacadista de Cigarros, Cigarilhas e Charutos	G	12	35	46,47	87,33	38,33	13,75	19,30
42	4663000:Comércio Atacadista de Máquinas e Equipamentos para Uso Industrial	G	9	32	48,48	82,22	40,89	22,33	19,16
42	4637105:Comércio Atacadista de Massas Alimentícias	G	14	38	44,36	88,07	36,14	8,86	19,02
42	4618401:Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Medicamentos, Cosméticos e Produtos de Perfumaria	G	23	35	41,03	76,13	39,83	7,13	18,97
42	4671100:Comércio Atacadista de Madeira e Produtos Derivados	G	13	38	44,46	70,31	47,77	15,31	18,89
42	4729601:Tabacaria	G	16	37	42,71	83,06	36,31	8,75	18,80
42	4612500:Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Combustíveis, Minerais, Produtos Siderúrgicos e Químicos	G	8	33	47,58	90,75	41,13	10,88	18,60
42	4669999:Comércio Atacadista de Outras Máquinas e Equipamentos não Especificados Anteriormente	G	8	40	47,50	88,75	40,13	13,63	18,58
42	4634699:Comércio Atacadista de Carnes e Derivados de Outros Animais	G	3	43	61,67	92,00	61,67	31,33	18,42
42	4669901:Comércio Atacadista de Bombas e Compressores	G	19	37	40,11	73,74	37,26	9,32	18,32
42	4611700:Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Matérias-Primas Agrícolas e Animais Vivos	G	12	28	42,86	81,67	36,83	10,08	18,24
42	4614100:Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Máquinas, Equipamentos, Embarcações e Aeronaves	G	15	33	41,22	82,60	34,13	6,93	18,21
42	4664800:Comércio Atacadista de Máquinas, Aparelhos e Equipamentos para Uso Odontológico-Hospitalar	G	11	34	43,09	75,55	39,73	14,00	18,11
42	4771702:Comércio Varejista de Produtos Farmacêuticos, com Manipulação de Fórmulas	G	382	34	29,04	50,85	29,90	6,39	18,05
42	4789009:Comércio Varejista de Armas e Munições	G	13	42	41,64	80,23	35,23	9,46	18,05
42	4771703:Comércio Varejista de Produtos Farmacêuticos Homeopáticos	G	115	37	31,11	55,39	31,56	6,38	17,70
42	4649409:Comércio Atacadista de Produtos de Higiene, Limpeza e Conservação Domiciliar, com Atividade de Fracionamento e Acondicionamento Associada	G	7	37	45,19	84,71	39,57	11,29	17,59

42	4762800:Comércio Varejista de Discos, Cds, Dvds e Fitas	G	12	39	40,36	79,83	35,75	5,50	17,49
42	4641901:Comércio Atacadista de Tecidos	G	9	36	41,48	83,11	33,56	7,78	17,18
42	4618402:Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Instrumentos e Materiais Odontológico-Hospitalares	G	6	33	44,78	81,67	42,83	9,83	17,05
42	4789003:Comércio Varejista de Objetos de Arte	G	7	33	40,14	80,71	35,43	4,29	16,19
42	4645102:Comércio Atacadista de Próteses e Artigos de Ortopedia	G	23	37	32,25	55,70	32,78	8,26	16,03
42	4642702:Comércio Atacadista de Roupas e Acessórios para Uso Profissional e de Segurança do Trabalho	G	10	28	36,43	68,80	34,90	5,60	15,91
42	4643502:Comércio Atacadista de Bolsas, Malas e Artigos de Viagem	G	5	33	41,53	84,40	33,20	7,00	15,66
42	4641902:Comércio Atacadista de Artigos de Cama, Mesa e Banho	G	5	38	41,00	70,80	38,20	14,00	15,52
42	4763604:Comércio Varejista de Artigos de Caça, Pesca e Camping	G	5	37	40,93	83,20	31,40	8,20	15,50
42	4618403:Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Jornais, Revistas e Outras Publicações	G	4	34	43,17	83,75	34,00	11,75	15,39
42	4687701:Comércio Atacadista de Resíduos de Papel e Papelão	G	2	32	53,33	91,00	34,00	35,00	14,49
42	4751202:Recarga de Cartuchos para Equipamentos de Informática	G	2	37	52,17	91,50	59,00	6,00	14,27
42	4623108:Comércio Atacadista de Matérias-Primas Agrícolas com Atividade de Fracionamento e Acondicionamento Associada	G	3	31	42,78	62,33	45,00	21,00	14,26
42	4649410:Comércio Atacadista de Jóias, Relógios e Bijuterias, Inclusive Pedras Preciosas e Semipreciosas Lapidadas	G	4	50	37,08	74,25	24,75	12,25	13,84
42	4763605:Comércio Varejista de Embarcações e Outros Veículos Recreativos	G	2	33	44,67	89,00	41,50	3,50	12,80
42	4785701:Comércio Varejista de Antiguidades	G	1	68	38,33	81,00	31,00	3,00	0,00
42	4684201:Comércio Atacadista de Resinas e Elastômeros	G	1	21	38,33	72,00	36,00	7,00	0,00
42	4665600:Comércio Atacadista de Máquinas e Equipamentos para Uso Comercial	G	1	43	37,00	83,00	18,00	10,00	0,00
42	4623102:Comércio Atacadista de Couros, Lãs, Peles e Outros Subprodutos Não-Comestíveis de Origem Animal	G	1	38	30,00	27,00	55,00	8,00	0,00

43 4900:Transporte terrestre									
43	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
43	4930202:Transporte Rodoviário de Carga, Exceto Produtos Perigosos e Mudanças, Intermunicipal, Interestadual e Internacional	H	1.392	37	49,93	88,18	42,53	19,09	27,98
43	4930201:Transporte Rodoviário de Carga, Exceto Produtos Perigosos e Mudanças, Municipal	H	643	37	49,59	89,72	41,67	17,38	26,91
43	4930203:Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos	H	165	37	51,83	89,96	47,56	17,98	25,86
43	4921301:Transporte Rodoviário Coletivo de Passageiros, com Itinerário Fixo, Municipal	H	2.799	40	38,51	71,91	32,44	11,16	23,98
43	4911600:Transporte Ferroviário de Carga	H	174	40	45,56	87,41	35,92	13,34	23,70
43	4912403:Transporte Metroviário	H	98	54	45,82	83,61	40,66	13,19	22,97
43	4930204:Transporte Rodoviário de Mudanças	H	23	43	51,59	91,39	44,61	18,78	22,27
43	4922102:Transporte Rodoviário Coletivo de Passageiros, com Itinerário Fixo, interestadual	H	788	41	37,32	68,72	29,66	13,58	22,26
43	4921302:Transporte Rodoviário Coletivo de Passageiros, com Itinerário Fixo, Intermunicipal em Região Metropolitana	H	334	44	39,48	72,40	32,10	13,94	22,22
43	4923002:Serviço de Transporte de Passageiros - Locação de Automóveis com Motorista	H	431	36	37,97	74,91	25,10	13,90	21,90
43	4924800:Transporte Escolar	H	525	35	35,33	63,77	28,27	13,95	21,03
43	4922101:Transporte Rodoviário Coletivo de Passageiros, com Itinerário Fixo, Intermunicipal, Exceto em Região Metropolitana	H	291	43	36,43	68,26	28,99	12,03	20,85
43	4929902:Transporte Rodoviário Coletivo de Passageiros, Sob Regime de Fretamento, Intermunicipal, Interestadual e Internacional	H	142	36	36,83	70,05	27,64	12,79	20,18
43	4923001:Serviço de Táxi	H	32	33	42,35	79,94	37,63	9,50	19,99
43	4929901:Transporte Rodoviário Coletivo de Passageiros, Sob Regime de Fretamento, Municipal	H	83	39	36,65	69,25	28,99	11,72	19,43
43	4929904:Organização de Excursões em Veículos Rodoviários Próprios, Intermunicipal, Interestadual e Internacional	H	26	39	39,04	71,96	31,35	13,81	18,53
43	4912401:Transporte Ferroviário de Passageiros Intermunicipal e Interestadual	H	7	47	40,05	74,71	34,57	10,86	16,16
43	4929903:Organização de Excursões em Veículos Rodoviários Próprios, Municipal	H	4	31	37,50	75,75	27,25	9,50	13,94
43	4912402:Transporte Ferroviário de Passageiros Municipal e em Região Metropolitana	H	2	43	38,33	72,00	36,00	7,00	11,50
44 5000:Transporte aquaviário									
44	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
44	5091201:Transporte por Navegação de Travessia, Municipal	H	4	29	46,75	86,75	37,00	16,50	16,27
44	5030103: Serviço de rebocadores e empurradores	H	1	22	50,67	97,00	30,00	25,00	0,00
45 5100:Transporte aéreo									
45	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
45	5111100:Transporte Aéreo de Passageiros Regular	H	167	37	41,84	82,17	24,79	18,57	22,28
45	5112999:Outros Serviços de Transporte Aéreo de Passageiros Não-Regular	H	19	42	37,49	73,79	28,32	10,37	17,48
45	5120000:Transporte Aéreo de Carga	H	-	49	-	-	-	-	-

46 5280:Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio									
46	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
46	5310501:Atividades do Correio Nacional	H	1.478	49	47,24	87,24	33,98	20,51	26,98
46	5212500:Carga e Descarga	H	520	36	48,51	90,80	34,74	19,98	26,24
46	5240199:Atividades Auxiliares dos Transportes Aéreos, Exceto Operação dos Aeroportos e Campos de Aterrissagem	H	106	34	49,64	91,49	37,45	19,96	24,42
46	5320201:Serviços de Malote não Realizados Pelo Correio Nacional	H	196	36	45,91	86,53	34,85	16,34	23,99
46	5211701:Armazéns Gerais - Emissão de Warrant	H	104	40	48,19	87,05	39,13	18,39	23,89
46	5229002:Serviços de Reboque de Veículos	H	49	37	51,08	85,16	47,43	20,65	23,60
46	5211799:Depósitos de Mercadorias para Terceiros, Exceto Armazéns Gerais e Guarda-Móveis	H	102	34	46,82	83,74	43,13	13,61	23,38
46	5320202:Serviços de Entrega Rápida	H	113	37	45,64	85,38	39,34	12,19	23,12
46	5240101:Operação dos Aeroportos e Campos de Aterrissagem	H	156	39	42,46	80,67	35,11	11,60	22,42
46	5223100:Estacionamento de Veículos	H	214	34	40,76	83,14	30,94	8,21	22,19
46	5222200:Terminais Rodoviários e Ferroviários	H	76	40	44,62	86,50	32,79	14,57	22,16
46	5250803:Agenciamento de Cargas, Exceto para O Transporte Marítimo	H	17	41	47,67	90,94	34,24	17,82	20,44
46	5310502:Atividades De Franqueadas e Permissonárias do Correio Nacional	H	37	37	42,89	83,16	30,14	15,38	20,41
46	5250804:Organização Logística do Transporte de Carga	H	12	35	49,83	80,17	51,83	17,50	20,27
46	5250801:Comissaria de Despachos	H	28	46	42,83	78,54	41,79	8,18	19,91
46	5229099:Outras Atividades Auxiliares dos Transportes Terrestres não Especificadas Anteriormente	H	50	42	36,36	71,12	28,16	9,80	18,63
46	5250805:Operador de Transporte Multimodal - Otm	H	2	34	57,33	97,00	54,00	21,00	15,25
46	5239799: Atividades auxiliares dos transportes aquaviários não especificadas anteriormente	H	4	45	42,33	81,00	31,00	15,00	15,18
46	5229001:Serviços de Apoio ao Transporte por Táxi, Inclusive Centrais de Chamada	H	2	30	38,83	83,50	29,50	3,50	11,61
47 5500:Alojamento									
47	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
47	5510801:Hotéis	I	1.918	38	42,21	74,88	41,16	10,59	25,20
47	5510803:Motéis	I	803	39	41,91	65,91	47,75	12,07	24,17
47	5590699:Outros Alojamentos não Especificados Anteriormente	I	190	38	42,26	66,98	46,19	13,61	22,60
47	5510802:Apart-Hotéis	I	141	35	42,27	71,79	43,14	11,87	22,21
47	5590603:Pensões (Alojamento)	I	57	38	40,48	72,33	38,91	10,19	20,28
47	5590601:Albergues, Exceto Assistenciais	I	23	35	40,41	72,13	37,83	11,26	18,77

48 5600:Alimentação									
48	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
48	5611201:Restaurantes e Similares	I	6.467	36	41,33	85,20	30,25	8,55	25,96
48	5611203:Lanchonetes, Casas de Chá, de Sucos e Similares	I	3.354	34	42,48	88,17	30,70	8,56	25,85
48	5620102:Serviços de Alimentação para Eventos e Recepções - Bufê	I	479	37	41,01	82,85	30,76	9,43	23,24
48	5620104:Fornecimento de Alimentos Preparados Preponderantemente para Consumo Domiciliar	I	247	36	42,39	87,46	31,41	8,31	22,99
48	5620101:Fornecimento de Alimentos Preparados Preponderantemente para Empresas	I	541	36	39,43	80,23	29,42	8,63	22,74
48	5611204:Bares e outros estabelecimentos especializados em servir bebidas, sem entretenimento	I	201	35	40,49	85,80	28,40	7,26	22,00
48	5612100:Serviços Ambulantes de Alimentação	I	58	34	43,79	89,41	31,02	10,95	21,46
48	5620103:Cantinas - Serviços de Alimentação Privativos	I	81	35	42,28	86,81	30,73	9,30	21,44
48	5611205: Bares e outros estabelecimentos especializados em servir bebidas, com entretenimento	I	32	32	40,74	85,06	30,44	6,72	19,45

49 5800:Edição e edição integrada à impressão									
49	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
49	5829800:Edição Integrada à Impressão de Cadastros, Listas e Outros Produtos Gráficos	J	169	39	53,27	91,08	49,25	19,48	26,40
49	5821200:Edição Integrada à Impressão de Livros	J	112	43	48,94	90,03	44,11	12,69	24,26
49	5822101: Edição integrada à impressão de jornais diários	J	46	42	50,60	92,20	46,48	13,13	23,33
49	5823900:Edição Integrada à Impressão de Revistas	J	14	44	52,88	92,00	46,93	19,71	21,52
49	5813100:Edição de Revistas	J	17	37	50,78	88,88	47,82	15,65	21,36
49	5819100:Edição de Cadastros, Listas e Outros Produtos Gráficos	J	19	36	47,56	87,16	42,32	13,21	20,64
49	5811500:Edição de Livros	J	6	40	49,06	91,17	43,67	12,33	18,17

50 5980:Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem									
50	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
50	6021700:Atividades de Televisão Aberta	J	523	42	48,83	90,74	44,00	11,75	26,37
50	6010100:Atividades de Rádio	J	224	46	46,66	83,49	44,96	11,54	24,45
50	5911199:Atividades de Produção Cinematográfica, de Vídeos e de Programas de Televisão não Especificadas Anteriormente	J	35	35	49,28	86,94	48,37	12,51	22,39
50	5914600:Atividades de Exibição Cinematográfica	J	111	28	40,34	77,37	34,03	9,62	21,18
50	5911102:Produção de Filmes para Publicidade	J	16	35	50,38	90,25	45,31	15,56	21,11
50	6022501:Programadoras	J	6	35	46,67	87,17	41,67	11,17	17,55
50	5912099:Atividades de Pós-Produção Cinematográfica, de Vídeos e de Programas de Televisão não Especificadas Anteriormente	J	8	32	41,63	74,25	41,38	9,25	16,94
50	5912002:Serviços de Mixagem Sonora em Produção Audiovisual	J	1	37	52,33	100,00	46,00	11,00	0,00
50	5920100:Atividades de Gravação de Som e de Edição de Música	J	-	42	-	-	-	-	-
50	6022502:Atividades Relacionadas à Televisão por Assinatura, Exceto Programadoras	J	-	31	-	-	-	-	-

51 6100:Telecomunicações									
51	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
51	6190601:Provedores de Acesso às Redes de Comunicações	J	654	32	45,77	83,93	41,06	12,32	25,46
51	6110803:Serviços de Comunicação Multimídia - Scm	J	293	32	45,01	81,86	41,14	12,02	24,19
51	6110801:Serviços de Telefonia Fixa Comutada - Stfc	J	159	40	45,49	83,94	42,55	9,99	23,55
51	6120501:Telefonia Móvel Celular	J	110	37	43,14	82,52	39,79	7,10	22,18
51	6130200:Telecomunicações por Satélite	J	20	38	49,68	94,35	43,70	11,00	21,39
51	6190699:Outras Atividades de Telecomunicações não Especificadas Anteriormente	J	31	34	42,55	83,87	36,29	7,48	20,00
51	6190602:Provedores de Voz Sobre Protocolo Internet - Voip	J	8	30	41,96	83,88	38,38	3,63	17,04

52 6280:Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação									
52	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
52	6201501: Desenvolvimento de programas de computador sob encomenda	J	129	34	49,36	88,85	46,27	12,97	24,62
52	6311900:Tratamento de Dados, Provedores de Serviços de Aplicação e Serviços de Hospedagem na Internet	J	153	38	47,70	83,97	47,42	11,72	24,29
52	6209100:Suporte Técnico, Manutenção e Outros Serviços em Tecnologia da Informação	J	170	35	45,93	83,54	42,97	11,26	23,80
52	6319400:Portais, Provedores de Conteúdo e Outros Serviços de Informação na Internet	J	155	30	45,51	84,97	40,41	11,17	23,52
52	6203100:Desenvolvimento e Licenciamento de Programas de Computador Não-Customizáveis	J	68	34	47,36	85,90	46,53	9,65	22,93
52	6202300:Desenvolvimento e Licenciamento de Programas de Computador Customizáveis	J	42	32	48,51	89,17	45,93	10,43	22,48
52	6399200:Outras Atividades de Prestação de Serviços de Informação não Especificadas Anteriormente	J	130	34	42,60	69,95	44,92	12,94	22,22
52	6204000:Consultoria em Tecnologia da Informação	J	29	31	48,08	86,83	44,00	13,41	21,66
52	6391700:Agências de Notícias	J	8	32	49,17	88,13	52,13	7,25	19,04
52	6201502: Web design	J	1	26	60,67	100,00	61,00	21,00	0,00

53 6480: Intermediação financeira, seguros e previdência complementar									
53	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vínc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
53	6422100: Bancos Múltiplos, com Carteira Comercial	K	1.908	39	49,31	87,49	49,94	10,51	28,09
53	6423900: Caixas Econômicas	K	725	42	48,91	86,55	49,03	11,16	26,80
53	6613400: Administração de Cartões de Crédito	K	715	34	46,01	87,99	43,90	6,15	25,66
53	6550200: Planos de Saúde	K	811	38	42,02	75,90	41,24	8,92	24,22
53	6434400: Agências de Fomento	K	13	53	59,00	95,23	57,15	24,62	23,03
53	6436100: Sociedades de Crédito, Financiamento e Investimento - Financeiras	K	20	34	54,42	92,50	52,65	18,10	22,80
53	6499905: Concessão de Crédito Pelas Oscip	K	43	34	48,83	94,30	46,16	6,02	22,63
53	6424703: Cooperativas de Crédito Mútuo	K	50	35	45,71	81,94	45,04	10,14	21,86
53	6431000: Bancos Múltiplos, sem Carteira Comercial	K	11	39	56,09	96,82	55,00	16,45	21,79
53	6622300: Corretores e Agentes de Seguros, de Planos de Previdência Complementar e de Saúde	K	108	36	40,65	77,06	37,39	7,50	21,26
53	6512000: Seguros Não-Vida	K	23	36	48,22	91,57	47,30	5,78	21,24
53	6619302: Correspondentes de Instituições Financeiras	K	33	29	43,39	83,06	39,30	7,82	20,38
53	6462000: Holdings de Instituições Não-Financeiras	K	16	38	45,85	86,69	36,44	14,44	19,76
53	6630400: Atividades de Administração de Fundos por Contrato ou Comissão	K	25	33	39,65	77,92	36,12	4,92	18,67
53	6511101: Seguros de Vida	K	11	36	44,79	79,64	43,91	10,82	18,61
53	6491300: Sociedades de Fomento Mercantil - Factoring	K	11	36	44,76	77,82	47,00	9,45	18,60
53	6499999: Outras Atividades de Serviços Financeiros não Especificadas Anteriormente	K	17	34	41,20	74,71	41,00	7,88	18,45
53	6520100: Seguros-Saúde	K	12	41	43,47	72,42	49,25	8,75	18,42
53	6541300: Previdência Complementar Fechada	K	28	45	36,57	63,61	37,50	8,61	17,82
53	6621501: Peritos e Avaliadores de Seguros	K	4	31	53,25	97,00	55,75	7,00	17,82
53	6511102: Planos de Auxílio-Funeral	K	20	38	38,05	65,20	35,25	13,70	17,75
53	6619399: Outras Atividades Auxiliares dos Serviços Financeiros não Especificadas Anteriormente	K	11	34	40,88	81,27	37,09	4,27	17,46
53	6629100: Atividades Auxiliares dos Seguros, da Previdência Complementar e dos Planos de Saúde não Especificadas Anteriormente	K	7	31	42,24	78,43	40,86	7,43	16,78
53	6493000: Administração de Consórcios para Aquisição de Bens e Direitos	K	3	46	45,67	87,00	42,00	8,00	14,93
53	6542100: Previdência Complementar Aberta	K	2	37	43,50	73,00	51,50	6,00	12,57
53	6463800: Outras Sociedades de Participação, Exceto Holdings	K	3	31	35,56	57,00	42,33	7,33	12,53
53	6435201: Sociedades de Crédito Imobiliário	K	2	31	40,00	77,50	31,50	11,00	11,85
53	6612605: Agentes de Investimentos em Aplicações Financeiras	K	-	30	-	-	-	-	-

54 6800: Atividades imobiliárias									
54	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vínc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
54	6821802: Corretagem no Aluguel de Imóveis	L	572	34	43,25	75,96	40,24	13,53	24,32
54	6822600: Gestão e Administração da Propriedade Imobiliária	L	257	37	42,38	78,69	38,39	10,04	23,03
54	6810202: Aluguel de Imóveis Próprios	L	97	42	43,84	78,55	38,26	14,71	22,25
54	6821801: Corretagem na Compra e Venda e Avaliação de Imóveis	L	133	35	41,56	75,87	39,80	9,02	21,87
54	6810201: Compra e Venda de Imóveis Próprios	L	125	37	41,23	75,74	33,42	14,55	21,67
54	6810203: Loteamento de Imóveis Próprios	L	29	37	46,95	79,69	38,21	22,97	21,30

55 6980:Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas									
55	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
55	6920601:Atividades de Contabilidade	M	1-573	37	46,99	82,45	47,61	10,92	26,95
55	6912500:Cartórios	M	647	39	48,37	87,90	48,89	8,31	26,45
55	7020400:Atividades de Consultoria em Gestão Empresarial, Exceto Consultoria Técnica Específica	M	306	36	45,71	83,01	44,25	9,87	24,51
55	6911701:Serviços Advocatícios	M	390	39	44,68	77,60	45,32	11,12	24,42
55	6920602:Atividades de Consultoria e Auditoria Contábil e Tributária	M	57	38	47,39	84,09	47,72	10,35	22,64
55	6911702:Atividades Auxiliares da Justiça	M	5	36	39,60	74,80	35,00	9,00	15,15
56 7180:Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D									
56	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
56	7210000:Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Físicas e Naturais	M	360	53	54,25	84,04	50,85	27,86	27,86
56	7112000:Serviços de Engenharia	M	722	39	46,89	82,47	38,72	19,48	26,02
56	7111100:Serviços de Arquitetura	M	96	36	48,91	85,47	40,46	20,79	24,01
56	7120100:Testes e Análises Técnicas	M	92	42	47,89	85,63	43,46	14,58	23,59
56	7119702:Atividades de Estudos Geológicos	M	42	44	50,92	86,31	49,90	16,55	23,26
56	7119703:Serviços de Desenho Técnico Relacionados à Arquitetura e Engenharia	M	15	32	57,07	95,93	50,80	24,47	22,87
56	7119799:Atividades Técnicas Relacionadas à Engenharia e Arquitetura não Especificadas Anteriormente	M	23	37	50,59	85,39	39,74	26,65	21,97
56	7119701:Serviços de Cartografia, Topografia e Geodésia	M	27	40	43,95	75,63	41,30	14,93	20,21
56	7119704:Serviços de Perícia Técnica Relacionados à Segurança do Trabalho	M	5	31	29,27	53,40	30,20	4,20	12,26
56	7220700:Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Sociais e Humanas	M	3	43	32,78	42,00	48,67	7,67	11,83
57 7380:Outras atividades profissionais, científicas e técnicas									
57	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
57	7490103:Serviços de Agronomia e de Consultoria às Atividades Agrícolas e Pecuárias	M	1.458	50	54,59	84,56	51,16	28,05	29,83
57	7311400:Agências de Publicidade	M	121	38	49,60	87,60	48,29	12,93	24,61
57	7319002:Promoção de Vendas	M	229	35	45,83	90,09	37,28	10,14	24,17
57	7420003:Laboratórios Fotográficos	M	19	35	56,05	94,05	50,89	23,21	23,16
57	7312200:Agenciamento de Espaços para Publicidade, Exceto em Veículos de Comunicação	M	44	36	50,23	85,52	45,30	19,89	23,13
57	7420001:Atividades de Produção de Fotografias, Exceto Aérea e Submarina	M	63	34	45,76	85,29	40,38	11,60	22,26
57	7319099:Outras Atividades de Publicidade não Especificadas Anteriormente	M	22	36	50,26	87,73	48,32	14,73	21,77
57	7490104:Atividades de Intermediação e Agenciamento de Serviços e Negócios em Geral, Exceto Imobiliários	M	57	34	43,64	82,60	40,28	8,05	21,38
57	7320300:Pesquisas de Mercado e de Opinião Pública	M	116	49	40,16	73,38	38,66	8,43	21,17
57	7319003:Marketing Direto	M	21	37	46,41	86,29	42,33	10,62	20,50
57	7420004:Filmagem de Festas e Eventos	M	21	31	45,54	84,29	43,38	8,95	20,23
57	7319004:Consultoria em Publicidade	M	7	42	48,71	87,71	37,43	21,00	18,54
57	7490105:Agenciamento de Profissionais para Atividades Esportivas, Culturais e Artísticas	M	9	33	42,63	90,00	30,00	7,89	17,51
57	7410202:Decoração de Interiores	M	8	37	42,63	71,38	36,63	19,88	17,22
57	7490199:Outras Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas não Especificadas Anteriormente	M	24	33	34,35	59,58	37,33	6,12	16,82
57	7500100:Atividades Veterinárias	M	91	32	28,07	43,90	32,60	7,69	16,22
57	7319001:Criação de Estandes para Feiras e Exposições	M	3	33	48,67	92,67	40,67	12,67	15,61
57	7490101:Serviços de Tradução, Interpretação e Similares	M	-	46	-	-	-	-	-

58 7700:Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual									
58	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
58	7732201:Aluguel de Máquinas e Equipamentos para Construção sem Operador, Exceto Andaimes	N	231	37	49,41	85,45	42,03	20,73	25,49
58	7739003:Aluguel de Palcos, Coberturas e Outras Estruturas de Uso Temporário, Exceto Andaimes	N	115	37	49,33	87,57	38,71	21,71	24,44
58	7711000:Locação de Automóveis sem Condutor	N	554	36	41,63	75,57	34,82	14,50	23,65
58	7723300:Aluguel de Objetos do Vestuário, Jóias e Acessórios	N	163	38	45,07	82,19	38,44	14,58	23,43
58	7731400:Aluguel de Máquinas e Equipamentos Agrícolas sem Operador	N	43	38	49,60	72,72	49,23	26,84	22,88
58	7729202:Aluguel de Móveis, Utensílios e Aparelhos de Uso Doméstico e Pessoal	N	79	35	46,39	79,35	43,11	16,70	22,84
58	7739099:Aluguel de Outras Máquinas e Equipamentos Comerciais e Industriais não Especificados Anteriormente, sem Operador	N	37	36	47,93	85,19	43,08	15,51	22,06
58	7740300:Gestão de Ativos Intangíveis Não-Financeiros	N	19	33	48,93	90,68	41,21	14,89	21,06
58	7721700:Aluguel de Equipamentos Recreativos e Esportivos	N	61	32	39,28	68,54	38,87	10,43	19,96
58	7733100:Aluguel de Máquinas e Equipamentos para Escritório	N	31	34	42,20	79,39	36,52	10,71	19,88
58	7739002:Aluguel de Equipamentos Científicos, Médicos e Hospitalares, sem Operador	N	12	37	46,42	83,33	44,00	11,92	19,29
58	7719599:Locação de Outros Meios de Transporte não Especificados Anteriormente, sem Condutor	N	7	37	49,38	85,43	47,00	15,71	18,72
58	7732202:Aluguel de Andaimes	N	8	37	46,46	80,13	39,25	20,00	18,29
58	7729299:Aluguel de Outros Objetos Pessoais e Domésticos não Especificados Anteriormente	N	9	33	43,07	79,11	35,33	14,78	17,64
58	7729201:Aluguel de Aparelhos de Jogos Eletrônicos	N	4	27	37,33	75,75	33,75	2,50	13,90
58	7722500:Aluguel de Fitas de Vídeo, Dvds e Similares	N	1	31	39,00	69,00	48,00	0,00	0,00

59 7880:Outras atividades administrativas e serviços complementares									
59	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vínc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
59	8121400:Limpeza em Prédios e em Domicílios	N	5,981	37	42,92	73,42	38,55	16,79	26,59
59	7810800:Seleção e Agenciamento de Mão-De-Obra	N	4,670	37	42,36	78,70	34,63	13,76	26,12
59	7820500:Locação de Mão-De-Obra Temporária	N	2,506	37	43,40	77,91	35,87	16,42	25,96
59	8220200:Atividades de Teletendimento	N	10,929	32	40,17	94,09	25,52	0,90	25,90
59	8211300:Serviços Combinados de Escritório e Apoio Administrativo	N	978	36	45,69	83,37	40,99	12,70	25,90
59	8129000:Atividades de Limpeza não Especificadas Anteriormente	N	3,231	39	42,64	73,04	40,46	14,42	25,89
59	8291100:Atividades de Cobrança e Informações Cadastrais	N	571	34	46,53	84,43	43,62	11,55	25,60
59	7830200:Fornecimento e Gestão de Recursos Humanos para Terceiros	N	818	52	45,45	80,69	43,12	12,53	25,60
59	8112500:Condomínios Prediais	N	3,406	37	39,86	78,92	30,15	10,51	24,74
59	8219999:Preparação de Documentos e Serviços Especializados de Apoio Administrativo não Especificados Anteriormente	N	222	34	47,37	86,81	42,46	12,84	24,70
59	8299799:Outras Atividades de Serviços Prestados Principalmente às Empresas não Especificadas Anteriormente	N	575	36	43,70	83,00	38,23	9,87	24,51
59	8292000:Envasamento e Empacotamento Sob Contrato	N	50	34	53,01	91,54	45,56	21,92	24,25
59	8230001:Serviços de Organização de Feiras, Congressos, Exposições e Festas	N	280	34	45,05	83,73	38,38	13,06	24,15
59	7911200:Agências de Viagens	N	277	38	43,39	83,16	37,97	9,04	23,51
59	8122200:Imunização e Controle de Pragas Urbanas	N	99	33	46,08	77,18	46,48	14,57	23,07
59	8130300:Atividades Paisagísticas	N	33	37	50,33	84,24	38,00	28,76	22,61
59	8299701:Medição de Consumo de Energia Elétrica, Gás e água	N	132	38	43,23	64,38	43,36	21,96	22,47
59	811700:Serviços Combinados para Apoio a Edifícios, Exceto Condomínios Prediais	N	279	37	39,00	71,58	34,70	10,71	21,82
59	8299706:Casas Lotéricas	N	757	36	35,64	72,63	29,84	4,46	21,52
59	8230002:Casas de Festas e Eventos	N	69	37	41,89	77,57	35,99	12,13	21,06
59	8299707:Salas de Acesso à Internet	N	53	32	41,18	80,21	35,83	7,51	20,41
59	7990200:Serviços de Reservas e Outros Serviços de Turismo não Especificados Anteriormente	N	87	34	38,15	78,60	26,25	9,61	20,05
59	7912100:Operadores Turísticos	N	16	35	44,52	86,31	36,75	10,50	19,36
59	8219901:Fotocópias	N	43	33	35,89	65,81	32,95	8,91	18,24
59	8299704:Leiloeiros Independentes	N	4	36	45,92	85,00	38,50	14,25	16,07
59	8299702:Emissão de Vales-Alimentação, Vales-transportes e Similares	N	2	21	51,33	86,00	46,50	21,50	14,11

60 8000:Atividades de vigilância, segurança e investigação									
60	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vínc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
60	801101:Atividades de Vigilância e Segurança Privada	N	4,408	38	42,99	82,19	33,11	13,67	26,33
60	8012900:Atividades de Transporte de Valores	N	475	36	42,64	81,84	33,99	12,08	23,87
60	8020001:Atividades de monitoramento de sistemas de segurança eletrônico	N	73	34	46,65	85,47	40,22	14,27	22,80

61 8400:Administração pública, defesa e seguridade social									
61	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
61	8423000:Justiça	O	3.489	43	46,23	76,14	54,76	7,79	27,47
61	8411600:Administração Pública em Geral	O	158.742	42	36,04	63,81	34,08	10,24	25,90
61	8424800:Segurança e Ordem Pública	O	1.000	55	38,76	70,12	37,00	9,16	23,10
61	8430200:Seguridade Social Obrigatória	O	762	54	39,13	70,65	37,35	9,37	22,98
61	8413200:Regulação das Atividades Econômicas	O	256	47	39,32	72,89	37,04	8,03	21,85
61	8412400:Regulação das Atividades de Saúde, Educação, Serviços Culturais e Outros Serviços Sociais	O	104	45	36,58	60,98	36,76	11,99	19,69
61	8422100:Defesa	O	123	54	34,88	64,73	30,35	9,54	19,25
62 8591:Educação pública									
62	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
62	8531700:Educação Superior - Graduação	P	3.886	40	48,70	83,48	50,37	12,25	28,60
62	8533300:Educação Superior - Pós-Graduação e Extensão	P	475	41	48,17	82,83	50,25	11,44	26,00
62	8532500:Educação Superior - Graduação e Pós-Graduação	P	3.685	42	42,03	76,95	34,46	14,68	25,75
62	8520100:Ensino Médio	P	1.575	37	40,51	77,33	32,64	11,56	24,29
62	8599601:Formação de Condutores	P	537	37	42,61	86,68	33,31	7,83	24,00
62	8599699:Outras Atividades de Ensino não Especificadas Anteriormente	P	1.105	40	39,72	74,67	34,09	10,41	23,60
62	8513900:Ensino Fundamental	P	4.314	40	36,72	67,71	30,14	12,30	23,56
62	8593700:Ensino de Idiomas	P	237	32	43,55	82,85	35,60	12,20	23,37
62	8599605:Cursos Preparatórios para Concursos	P	215	36	42,98	79,74	37,09	12,10	23,03
62	8599604:Treinamento em Desenvolvimento Profissional e Gerencial	P	247	33	42,20	78,41	38,11	10,08	22,91
62	8541400:Educação Profissional de Nível Técnico	P	126	38	43,91	81,78	36,36	13,57	22,66
62	8512100:Educação Infantil - Pré-Escola	P	2.414	39	35,15	64,27	29,09	12,10	22,37
62	8599603:Treinamento em Informática	P	94	32	42,41	79,65	38,74	8,85	21,70
62	8599602:Cursos de Pilotagem	P	52	35	43,42	88,92	33,56	7,79	21,15
62	8511200:Educação Infantil - Creche	P	325	37	35,81	64,89	28,93	13,60	20,72
62	8550302:Atividades de Apoio à Educação, Exceto Caixas Escolares	P	21	31	44,60	79,48	39,64	14,68	19,93
62	8592999:Ensino de Arte e Cultura não Especificado Anteriormente	P	21	40	42,77	72,12	35,16	21,04	19,35
62	8591100:Ensino de Esportes	P	8	36	45,81	68,11	48,00	21,33	17,96
62	8592901:Ensino de Dança	P	13	32	26,00	49,25	22,25	6,50	13,02
62	8542200:Educação Profissional de Nível Tecnológico	P	2	49	40,83	78,00	34,00	10,50	11,00
62	8592903:Ensino de Música	P	1	23	38,33	72,00	36,00	7,00	-

63 8592:Educação privada									
63	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
63	8531700:Educação Superior - Graduação	P	756	40	48,70	83,48	50,37	12,25	26,77
63	8532500:Educação Superior - Graduação e Pós-Graduação	P	717	42	42,03	76,95	34,46	14,68	24,09
63	8533300:Educação Superior - Pós-Graduação e Extensão	P	93	41	48,17	82,83	50,25	11,44	23,70
63	8520100:Ensino Médio	P	307	37	40,51	77,33	32,64	11,56	22,52
63	8513900:Ensino Fundamental	P	840	40	36,72	67,71	30,14	12,30	22,07
63	8599601:Formação de Condutores	P	104	37	42,61	86,68	33,31	7,83	21,92
63	8599699:Outras Atividades de Ensino não Especificadas Anteriormente	P	215	40	39,72	74,67	34,09	10,41	21,79
63	8593700:Ensino de Idiomas	P	46	32	43,55	82,85	35,60	12,20	21,00
63	8512100:Educação Infantil - Pré-Escola	P	470	39	35,15	64,27	29,09	12,10	20,84
63	8599605:Cursos Preparatórios para Concursos	P	42	36	42,98	79,74	37,09	12,10	20,65
63	8599604:Treinamento em Desenvolvimento Profissional e Gerencial	P	48	33	42,20	78,41	38,11	10,08	20,61
63	8541400:Educação Profissional de Nível Técnico	P	25	38	43,91	81,78	36,36	13,57	20,02
63	8599603:Treinamento em Informática	P	18	32	42,41	79,65	38,74	8,85	18,97
63	8511200:Educação Infantil - Creche	P	63	37	35,81	64,89	28,93	13,60	18,75
63	8599602:Cursos de Pilotagem	P	10	35	43,42	88,92	33,56	7,79	18,02
63	8550302:Atividades de Apoio à Educação, Exceto Caixas Escolares	P	4	31	44,60	79,48	39,64	14,68	15,80
63	8592999:Ensino de Arte e Cultura não Especificado Anteriormente	P	4	40	42,77	72,12	35,16	21,04	15,35
63	8591100:Ensino de Esportes	P	1	36	45,81	68,11	48,00	21,33	10,90
63	8592901:Ensino de Dança	P	3	32	26,00	49,25	22,25	6,50	9,66
63	8592903:Ensino de Música	P	0	23	38,33	72,00	36,00	7,00	-
63	8542200:Educação Profissional de Nível Tecnológico	P	0	49	40,83	78,00	34,00	10,50	-

64 8691:Saúde pública									
64	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
64	8730199:Atividades de Assistência Social Prestadas em Residências Coletivas e Particulares não Especificadas Anteriormente	Q	380	41	41,53	73,57	40,01	11,02	23,17
64	8640299:Atividades de Serviços de Complementação Diagnóstica e Terapêutica não Especificadas Anteriormente	Q	999	38	34,43	62,41	33,51	7,35	21,26
64	8660700:Atividades de Apoio à Gestão de Saúde	Q	251	37	36,39	63,80	36,68	8,68	20,67
64	8630503:Atividade Médica Ambulatorial Restrita a Consultas	Q	629	38	33,55	57,11	36,29	7,25	20,45
64	8650003:Atividades de Psicologia e Psicanálise	Q	62	35	38,76	64,85	45,56	5,88	19,80
64	8630501:Atividade Médica Ambulatorial com Recursos para Realização de Procedimentos Cirúrgicos	Q	304	37	33,58	56,67	36,33	7,75	19,74
64	8690999:Outras Atividades de Atenção à Saúde Humana não Especificadas Anteriormente	Q	147	40	35,55	59,88	37,77	9,02	19,73
64	8640205:Serviços de Diagnóstico por Imagem com Uso de Radiação Ionizante, Exceto Tomografia	Q	257	35	33,42	57,42	34,48	8,36	19,50
64	8640202:Laboratórios Clínicos	Q	806	37	29,67	51,41	30,07	7,53	18,98
64	8650006:Atividades de Fonoaudiologia	Q	23	35	40,82	70,40	47,40	4,67	18,93
64	8711502:Instituições de Longa Permanência para Idosos	Q	54	40	35,97	63,09	30,17	14,64	18,61
64	8730102:Albergues Assistenciais	Q	16	35	41,87	63,05	42,75	19,80	18,49
64	8630599:Atividades de Atenção Ambulatorial não Especificadas Anteriormente	Q	128	40	32,03	53,82	34,75	7,52	18,18
64	8630502:Atividade Médica Ambulatorial com Recursos para Realização de Exames Complementares	Q	483	36	28,67	48,56	31,07	6,39	18,09
64	8640211:Serviços de Radioterapia	Q	22	37	38,40	67,43	38,71	9,07	18,02
64	8650099:Atividades de Profissionais da área de Saúde não Especificadas Anteriormente	Q	195	41	30,14	49,76	31,88	8,78	17,87
64	8610101:Atividades de Atendimento Hospitalar, Exceto Pronto-Socorro e Unidades para Atendimento a Urgências	Q	12.299	40	23,34	37,15	23,91	8,96	17,78
64	8720401:Atividades de Centros de Assistência Psicossocial	Q	19	34	38,32	61,63	41,63	11,71	17,72
64	8690901:Atividades de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde Humana	Q	93	39	31,69	54,51	28,88	11,68	17,68
64	8640207:Serviços de Diagnóstico por Imagem sem Uso de Radiação Ionizante, Exceto Ressonância Magnética	Q	58	36	32,96	60,56	33,43	4,89	17,59
64	8610102:Atividades de Atendimento em Pronto-Socorro e Unidades Hospitalares para Atendimento a Urgências	Q	2.070	38	24,43	40,17	23,88	9,24	17,24
64	8640210:Serviços de Quimioterapia	Q	42	33	33,05	56,98	34,28	7,89	17,19
64	8640208:Serviços de Diagnóstico por Registro Gráfico - Ecg, Eeg e Outros Exames Análogos	Q	39	32	33,22	59,60	33,48	6,58	17,14
64	8650005:Atividades de Terapia Ocupacional	Q	17	36	36,94	65,73	37,18	7,91	17,11
64	8720499:Atividades de Assistência Psicossocial e à Saúde a Portadores de Distúrbios Psíquicos, Deficiência Mental e Dependência Química não Especificadas Ante	Q	32	37	33,66	57,41	33,71	9,85	17,01
64	8640204:Serviços de Tomografia	Q	58	40	31,28	55,63	31,88	6,35	16,96
64	8650004:Atividades de Fisioterapia	Q	325	34	26,43	46,72	25,64	6,94	16,75
64	8630504:Atividade Odontológica com Recursos para Realização de Procedimentos Cirúrgicos	Q	783	35	24,53	42,00	26,42	5,18	16,59
64	8711504:Centros de Apoio a Pacientes com Câncer e com Aids	Q	36	37	31,51	52,04	35,26	7,24	16,41
64	8640201:Laboratórios de Anatomia Patológica e Citológica	Q	93	37	28,41	46,24	30,39	8,58	16,38
64	8711501:Clínicas e Residências Geriátricas	Q	33	35	29,11	52,40	27,42	7,51	15,43
64	8650001:Atividades de Enfermagem	Q	255	37	23,84	37,02	25,86	8,65	15,39

64	8650002:Atividades de Profissionais da Nutrição	Q	5	33	40,00	77,50	39,50	3,00	15,06
64	8640203:Serviços de Diálise e Nefrologia	Q	239	41	21,76	33,25	23,32	8,72	14,39
64	8690904:Atividades de Podologia	Q	6	34	34,71	69,00	25,75	9,38	14,35
64	8640209:Serviços de Diagnóstico por Métodos ópticos - Endoscopia e Outros Exames Análogos	Q	19	34	25,35	43,54	27,04	5,46	13,26
64	8630507:Atividades de Reprodução Humana Assistida	Q	3	28	36,67	47,75	52,25	10,00	12,93
64	8621602:Serviços Móveis de Atendimento a Urgências, Exceto por Uti Móvel	Q	2	29	39,00	69,00	48,00	0,00	12,37
64	8640206:Serviços de Ressonância Magnética	Q	2	37	43,50	71,50	48,50	10,50	10,98
64	8621601:Uti Móvel	Q	2	36	32,78	45,00	47,00	6,33	10,95
64	8640212:Serviços de Hemoterapia	Q	19	37	14,97	33,28	8,80	2,84	9,21
64	8712300:Atividades de Fornecimento de Infraestrutura de Apoio e Assistência a Paciente no Domicílio	Q	160	33	9,71	12,92	12,29	3,91	7,99
64	8622400:Serviços de Remoção de Pacientes, Exceto Os Serviços Móveis de Atendimento a Urgências	Q	2	33	27,50	52,00	21,00	9,50	7,97
64	8630506:Serviços de Vacinação e Imunização Humana	Q	10	29	11,95	12,69	16,08	7,08	7,30

65 8692:Saúde privada									
65	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
65	8800600:Serviços de Assistência Social sem Alojamento	Q	796	40	38,84	70,04	35,78	10,70	22,90
65	8730199:Atividades de Assistência Social Prestadas em Residências Coletivas e Particulares não Especificadas Anteriormente	Q	108	41	41,53	73,57	40,01	11,02	21,58
65	8640299:Atividades de Serviços de Complementação Diagnóstica e Terapêutica não Especificadas Anteriormente	Q	284	38	34,43	62,41	33,51	7,35	20,02
65	8630503:Atividade Médica Ambulatorial Restrita a Consultas	Q	179	38	33,55	57,11	36,29	7,25	19,16
65	8660700:Atividades de Apoio à Gestão de Saúde	Q	72	37	36,39	63,80	36,68	8,68	19,13
65	8630501:Atividade Médica Ambulatorial com Recursos para Realização de Procedimentos Cirúrgicos	Q	87	37	33,58	56,67	36,33	7,75	18,33
65	8690999:Outras Atividades de Atenção à Saúde Humana não Especificadas Anteriormente	Q	42	40	35,55	59,88	37,77	9,02	18,08
65	8640205:Serviços de Diagnóstico por Imagem com Uso de Radiação Ionizante, Exceto Tomografia	Q	73	35	33,42	57,42	34,48	8,36	18,06
65	8640202:Laboratórios Clínicos	Q	230	37	29,67	51,41	30,07	7,53	17,83
65	8650003:Atividades de Psicologia e Psicanálise	Q	18	35	38,76	64,85	45,56	5,88	17,76
65	8630502:Atividade Médica Ambulatorial com Recursos para Realização de Exames Complementares	Q	138	36	28,67	48,56	31,07	6,39	16,90
65	8711502:Instituições de Longa Permanência para Idosos	Q	16	40	35,97	63,09	30,17	14,64	16,62
65	8630599:Atividades de Atenção Ambulatorial não Especificadas Anteriormente	Q	36	40	32,03	53,82	34,75	7,52	16,62
65	8650099:Atividades de Profissionais da área de Saúde não Especificadas Anteriormente	Q	56	41	30,14	49,76	31,88	8,78	16,47
65	8650006:Atividades de Fonoaudiologia	Q	7	35	40,82	70,40	47,40	4,67	16,25
65	8690901:Atividades de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde Humana	Q	26	39	31,69	54,51	28,88	11,68	16,04
65	8640207:Serviços de Diagnóstico por Imagem sem Uso de Radiação Ionizante, Exceto Ressonância Magnética	Q	17	36	32,96	60,56	33,43	4,89	15,75
65	8630504:Atividade Odontológica com Recursos para Realização de Procedimentos Cirúrgicos	Q	223	35	24,53	42,00	26,42	5,18	15,59
65	8650004:Atividades de Fisioterapia	Q	92	34	26,43	46,72	25,64	6,94	15,57
65	8640211:Serviços de Radioterapia	Q	6	37	38,40	67,43	38,71	9,07	15,40
65	8730102:Albergues Assistenciais	Q	4	35	41,87	63,05	42,75	19,80	15,39
65	8640210:Serviços de Quimioterapia	Q	12	33	33,05	56,98	34,28	7,89	15,20
65	8640204:Serviços de Tomografia	Q	17	40	31,28	55,63	31,88	6,35	15,18
65	8640208:Serviços de Diagnóstico por Registro Gráfico - Ecg, Eeg e Outros Exames Análogos	Q	11	32	33,22	59,60	33,48	6,58	15,11
65	8720401:Atividades de Centros de Assistência Psicossocial	Q	5	34	38,32	61,63	41,63	11,71	14,97
65	8640201:Laboratórios de Anatomia Patológica e Citológica	Q	27	37	28,41	46,24	30,39	8,58	14,87
65	8720499:Atividades de Assistência Psicossocial e à Saúde a Portadores de Distúrbios Psíquicos, Deficiência Mental e Dependência Química não Especificadas Ante	Q	9	37	33,66	57,41	33,71	9,85	14,86
65	8711504:Centros de Apoio a Pacientes com Câncer e com Aids	Q	10	37	31,51	52,04	35,26	7,24	14,41
65	8650005:Atividades de Terapia Ocupacional	Q	5	36	36,94	65,73	37,18	7,91	14,36
65	8650001:Atividades de Enfermagem	Q	72	37	23,84	37,02	25,86	8,65	14,24
65	8711501:Clínicas e Residências Geriátricas	Q	10	35	29,11	52,40	27,42	7,51	13,51
65	8640203:Serviços de Diálise e Nefrologia	Q	68	41	21,76	33,25	23,32	8,72	13,30
65	8640209:Serviços de Diagnóstico por Métodos ópticos - Endoscopia e Outros Exames Análogos	Q	5	34	25,35	43,54	27,04	5,46	11,21
65	8690904:Atividades de Podologia	Q	2	34	34,71	69,00	25,75	9,38	10,13
65	8650002:Atividades de Profissionais da Nutrição	Q	1	33	40,00	77,50	39,50	3,00	9,08
65	8640212:Serviços de Hemoterapia	Q	6	37	14,97	33,28	8,80	2,84	7,81

65	8712300:Atividades de Fornecimento de Infraestrutura de Apoio e Assistência a Paciente no Domicílio	Q	45	33	9,71	12,92	12,29	3,91	7,34
65	8630506:Serviços de Vacinação e Imunização Humana	Q	3	29	11,95	12,69	16,08	7,08	5,77
65	8640206:Serviços de Ressonância Magnética	Q	0	37	43,50	71,50	48,50	10,50	-
65	8630507:Atividades de Reprodução Humana Assistida	Q	1	28	36,67	47,75	52,25	10,00	-
65	8622400:Serviços de Remoção de Pacientes, Exceto Os Serviços Móveis de Atendimento a Urgências	Q	0	33	27,50	52,00	21,00	9,50	-
65	8621602:Serviços Móveis de Atendimento a Urgências, Exceto por Uti Móvel	Q	1	29	39,00	69,00	48,00	0,00	-
65	8621601:Uti Móvel	Q	1	36	32,78	45,00	47,00	6,33	-

66 9080:Atividades artísticas, criativas e de espetáculos

66	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
66	9312300:Clubes Sociais, Esportivos e Similares	R	131	45	44,86	75,56	41,37	17,65	23,05
66	9102301:Atividades de Museus e de Exploração de Lugares e Prédios Históricos e Atrações Similares	R	70	44	47,06	84,26	40,36	16,56	22,87
66	9329899:Outras Atividades de Recreação e Lazer não Especificadas Anteriormente	R	145	41	39,60	72,24	34,81	11,73	21,25
66	9319199:Outras Atividades Esportivas não Especificadas Anteriormente	R	31	48	45,87	77,71	44,65	15,26	21,08
66	9313100:Atividades de Condicionamento Físico	R	631	32	33,56	63,78	29,65	7,24	20,46
66	9321200:Parques de Diversão e Parques Temáticos	R	67	32	38,60	70,76	37,69	7,34	19,85
66	9001903:Produção de Espetáculos de Dança	R	11	36	48,58	83,00	37,55	25,18	19,70
66	9329801:Discotecas, Danceterias, Salões de Dança e Similares	R	35	30	40,30	85,49	27,23	8,20	19,45
66	9001902:Produção Musical	R	18	33	43,50	84,28	31,89	14,33	19,29
66	9319101:Produção e Promoção de Eventos Esportivos	R	18	34	41,44	75,78	36,17	12,39	18,64
66	9311500:Gestão de Instalações de Esportes	R	10	39	43,10	82,30	29,10	17,90	17,90
66	9101500:Atividades de Bibliotecas e Arquivos	R	5	44	49,73	79,80	49,00	20,40	17,77
66	9329804:Exploração de Jogos Eletrônicos Recreativos	R	12	31	40,08	77,58	37,00	5,67	17,40
66	9001999:Artes Cênicas, Espetáculos e Atividades Complementares não Especificados Anteriormente	R	5	48	44,40	61,00	51,80	20,40	16,41
66	9003500:Gestão de Espaços para Artes Cênicas, Espetáculos e Outras Atividades Artísticas	R	9	33	38,85	81,56	26,89	8,11	16,41
66	9329802:Exploração de Boliches	R	5	27	36,47	66,40	32,80	10,20	14,30
66	9001906:Atividades de Sonorização e de Iluminação	R	3	27	41,56	73,67	42,33	8,67	13,97
66	9329803:Exploração de Jogos de Sinuca, Bilhar e Similares	R	2	40	38,50	62,50	42,50	10,50	11,54

67 9480:Organizações associativas e outros serviços pessoais									
67	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
67	9420100:Atividades de Organizações Sindicais	S	1,360	42	44,79	85,96	31,65	16,75	25,90
67	9521500:Reparação e Manutenção de Equipamentos Eletroeletrônicos de Uso Pessoal e Doméstico	S	218	36	50,49	89,32	42,64	19,51	25,80
67	9529199:Reparação e Manutenção de Outros Objetos e Equipamentos Pessoais e Domésticos não Especificados Anteriormente	S	113	39	52,01	88,44	43,44	24,14	25,33
67	9491000:Atividades de Organizações Religiosas	S	883	41	44,35	74,89	44,16	13,99	25,25
67	9601701:Lavanderias	S	239	36	48,52	66,59	48,25	30,73	25,22
67	9511800:Reparação e Manutenção de Computadores e de Equipamentos Periféricos	S	180	35	48,74	89,44	41,30	15,49	24,90
67	9529105:Reparação de Artigos do Mobiliário	S	80	36	51,51	88,69	42,50	23,35	24,59
67	9430800:Atividades de Associações de Defesa de Direitos Sociais	S	1,786	41	39,55	72,11	34,78	11,76	24,01
67	9609299:Outras Atividades de Serviços Pessoais não Especificadas Anteriormente	S	98	38	46,70	84,52	40,94	14,65	23,28
67	9603304:Serviços de Funerárias	S	553	39	40,64	73,62	37,42	10,86	23,25
67	9493600:Atividades de Organizações Associativas Ligadas à Cultura e à Arte	S	532	44	40,70	72,69	37,97	11,43	23,23
67	9411100:Atividades de Organizações Associativas Patronais e Empresariais	S	108	45	44,26	78,74	41,69	12,33	22,56
67	9412099: Outras atividades associativas profissionais	S	205	37	41,08	73,13	39,61	10,50	22,25
67	9499500:Atividades Associativas não Especificadas Anteriormente	S	606	38	37,85	65,73	38,06	9,77	22,21
67	9412001:Atividades de fiscalização profissional	S	46	38	46,65	82,98	45,30	11,67	22,04
67	9601702:Tinturarias	S	20	38	51,78	81,95	47,25	26,15	22,02
67	9529106:Reparação de Jóias	S	21	34	50,17	87,38	41,95	21,19	21,65
67	9492800:Atividades de Organizações Políticas	S	60	41	43,97	77,75	42,98	11,17	21,57
67	9512600:Reparação e Manutenção de Equipamentos de Comunicação	S	62	30	43,58	81,74	38,79	10,19	21,49
67	9529101:Reparação de Calçados, Bolsas e Artigos de Viagem	S	15	34	49,73	87,27	42,93	19,00	20,77
67	9602502:Atividades de Estética e Outros Serviços de Cuidados com a Beleza	S	274	32	35,74	72,33	25,77	9,13	20,51
67	9602501:Cabeleireiros	S	700	34	33,00	70,49	20,27	8,23	20,31
67	9529102:Chaveiros	S	17	34	46,90	81,00	45,12	14,59	20,21
67	9603399:Atividades Funerárias e Serviços Relacionados não Especificados Anteriormente	S	31	36	41,97	76,84	40,68	8,39	19,81
67	9603303:Serviços de Sepultamento	S	41	35	40,20	76,66	35,34	8,61	19,68
67	9603305:Serviços de Somatoconservação	S	11	47	43,79	79,00	37,64	14,73	18,32
67	9609208: Higiene e embelezamento de animais domésticos	S	22	34	32,15	54,55	35,50	6,41	15,92
67	9603301:Gestão e Manutenção de Cemitérios	S	3	40	44,33	66,67	41,33	25,00	14,62
67	9601703:Toalheiros	S	2	40	52,83	82,50	56,50	19,50	14,40
67	9609207:Alojamento de animais domésticos	S	4	29	33,67	48,50	42,00	10,50	12,93
67	9529103:Reparação de Relógios	S	2	32	41,17	79,50	37,00	7,00	12,09
67	9529104:Reparação de Bicicletas, Triciclos e Outros Veículos Não-Motorizados	S	2	41	40,83	78,50	32,00	12,00	12,02
67	9609206:Serviços de Tatuagem e Colocação de Piercing	S	1	21	38,33	81,00	31,00	3,00	0,00

68 9700:Serviços domésticos									
68	Código CNAE 2.0 e descrição da Atividade	Seção CNAE	Vinc	Média Idade	Seg Med	Seg Exp	Seg Phy	Seg Cont	IPI Med
68	9700500:Serviços Domésticos	T	14	38	31,14	57,86	22,93	12,64	14,85

Fonte: Os Autores (2020) - dados: ME (2020), IBGE (2020) e Cálculos de segurança para o Piauí com base em Lima e do IPI com base em Costa e Souza (2020) e Stein, Sulzbach e Lazzari (2020).

Nota (1) IPI Med = índice de distanciamento controlado para cada atividade do setor econômico, calculado pela Equação 1 e $\alpha=0,7$, considerando segurança Média nas relações de Trabalho (Seg Med - Média das três perguntas do risco ocupacional) e o logaritmo neperiano dos Vínculos de cada atividade em 31/12/2018 (LnVinc). Seção CNAE é a seção CNAE 2.0 que a atividade encontra se inserida, Vinc são os Vínculos em 31/12/2018, Média Idade é média de idade da atividade em 2018, Seg Med é a segurança média em saúde para três perguntas de risco ocupacional, Seg Exp representa a segurança para a pergunta do risco de Exposição a infecções e doenças, Seg Phy a segurança para a pergunta do risco de Proximidade física e, Seg Cont é a segurança para a pergunta do risco de Contato com os outros.

ANEXOS

Anexo A - Correspondência entre atividades-contas de divulgação e a CNAE 2.0 (2/3/4 dígitos) - 2020. (1)

Nº	Código Ativ.	Descrição da Atividade	CNAE 2.0 (1)	Seção (2)
1	0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	011 + 012 + 013 + 014 + 0161 + 0163	A
2	0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	015 + 0162 + 017	A
3	0280	Produção florestal; pesca e aquicultura	02 + 03	A
4	0580	Extração de carvão mineral e de minerais não-metálicos	05 + 08	B
5	0680	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	06 + 09	B
6	0791	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	071	B
7	0792	Extração de minerais metálicos não-ferrosos, inclusive beneficiamentos	072	B
8	1091	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	101 + 102 + 105	C
9	1092	Fabricação e refino de açúcar	107	C
10	1093	Outros produtos alimentares	103 + 104 + 106 + 108 + 109	C
11	1100	Fabricação de bebidas	11	C
12	1200	Fabricação de produtos do fumo	12	C
13	1300	Fabricação de produtos têxteis	13	C
14	1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	14	C
15	1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	15	C
16	1600	Fabricação de produtos da madeira	16	C
17	1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	17	C
18	1800	Impressão e reprodução de gravações	18	C
19	1991	Refino de petróleo e coquerias	191 + 192	C
20	1992	Fabricação de biocombustíveis	193	C
21	2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	201 + 202 + 203 + 204	C
22	2092	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	205 + 207 + 209	C
23	2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	206	C
24	2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	21	C

25	2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	22	C
26	2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	23	C
27	2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	241 + 242 + 243	C
28	2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	244 + 245	C
29	2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	25	C
30	2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	26	C
31	2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	27	C
32	2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	28	C
33	2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	291 + 292 + 293	C
34	2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	294 + 295	C
35	3000	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	30	C
36	3180	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	31 + 32	C
37	3300	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	33	C
38	3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	35	D
39	3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	36 + 37 + 38 + 39	E
40	4180	Construção	41 + 42 + 43	F
41	4500	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	45	G
42	4680	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	46 + 47	G
43	4900	Transporte terrestre	49	H
44	5000	Transporte aquaviário	50	H
45	5100	Transporte aéreo	51	H
46	5280	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	52 + 53	H
47	5500	Alojamento	55	I
48	5600	Alimentação	56	I
49	5800	Edição e edição integrada à impressão	58	J
50	5980	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	59 + 60	J
51	6100	Telecomunicações	61	J

52	6280	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	62 + 63	J
53	6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	64 + 65 + 66	K
54	6800	Atividades imobiliárias	68	L
55	6980	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	69 + 70	M
56	7180	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	71 + 72	M
57	7380	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	73 + 74 + 75	M
58	7700	Aluguéis não-imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	77	N
59	7880	Outras atividades administrativas e serviços complementares	78 + 79 + 81 + 82	N
60	8000	Atividades de vigilância, segurança e investigação	80	N
61	8400	Administração pública, defesa e seguridade social	84	O
62	8591	Educação pública	85	P
63	8592	Educação privada	85*	P
64	8691	Saúde pública	86 + 87	Q
65	8692	Saúde privada	86* + 87* + 88	Q
66	9080	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	90 + 91 + 92 + 93	R
67	9480	Organizações associativas e outros serviços pessoais	94 + 95 + 96	S
68	9700	Serviços domésticos	97	T

Fonte: IBGE (2020) - adaptado de Coordenação de Contas Nacionais - Diretoria de Pesquisas

Notas: (1) Onde consta (*), indica que a CNAE está decomposta em mais de uma atividade do SCN segundo a unidade produtiva pública/privada.

