

SONDAGEM INDUSTRIAL

METODOLOGIA



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA

Versão 3.5

Brasília-DF

Abril/2018

METODOLOGIA

SONDAGEM INDUSTRIAL



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA

Versão 3.5

Brasília-DF

Abril/2018

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI

Robson Braga de Andrade

Presidente

Diretoria de Políticas e Estratégia

José Augusto Coelho Fernandes

Diretor

Diretoria de Desenvolvimento Industrial

Carlos Eduardo Abijaodi

Diretor

Diretoria de Relações Institucionais

Mônica Messenberg Guimarães

Diretora



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA

METODOLOGIA

SONDAGEM INDUSTRIAL

Versão 3.5

Brasília-DF

Abril/2018

© 2018. CNI – Confederação Nacional da Indústria.

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

CNI

Gerência de Pesquisa e Competitividade – GPC

Gerência de Política Econômica – PEC

FICHA CATALOGRÁFICA

C748m

Confederação Nacional da Indústria.
Metodologia da Sondagem Industrial / Confederação
Nacional da Indústria. – Brasília, 2018.
32 p. : il.

1 Indústria - Indicadores 2. Metodologia – Sondagem
Industrial I. Título

CDU: 328.34

CNI

Confederação Nacional da Indústria

Setor Bancário Norte

Quadra 1 – Bloco C

Edifício Roberto Simonsen

70040-903 – Brasília – DF

Tel.: (61) 3317- 9001

Fax: (61) 3317- 9994

<http://www.cni.org.br>

Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC

Tels.: (61) 3317-9989 / 3317-9992

sac@cni.org.br

Sumário

1 Introdução 9

2 Histórico 10

3 Metodologia 13

3.1 Objetivo da pesquisa 13

3.2 Abrangência 13

3.3 Unidade de investigação 13

3.4 Âmbito da pesquisa (população objetivo) 14

3.5 Periodicidade 14

3.6 Procedimentos de coleta das informações 14

3.7 Construção da amostra 14

3.8 Variáveis investigadas 16

4 Indicadores 19

4.1 Indicadores de difusão 19

4.2 Percentual de Utilização da Capacidade Instalada (UCI) 21

4.3 Principais problemas 23

Anexos 25

Anexo A. Tabela de correspondência da classificação de atividades utilizada e a CNAE 1.0 27

Anexo B. Questionário da Sondagem Industrial (versão mensal) 29

Anexo C. Questionário da Sondagem Industrial (versão trimestral) 31

1 Introdução

A **Sondagem Industrial** é uma sondagem de opinião empresarial realizada mensalmente e foi criada pela Confederação Nacional da Indústria para monitorar a evolução da atividade industrial, do sentimento do empresário e, conseqüentemente, da evolução futura da indústria.

Os indicadores elaborados com base na **Sondagem Industrial** são importantes para a análise de curto prazo do desempenho da indústria brasileira, além de permitir avaliar o comportamento dos estoques de produtos finais, a situação financeira das empresas, os principais problemas enfrentados pelas empresas e as expectativas dos empresários.

A pesquisa é realizada em âmbito nacional e em parceria com 25 federações de indústria. São elaborados indicadores estaduais, regionais e nacionais para diferentes portes de empresa. Também são elaborados indicadores setoriais nacionais.

No questionário da **Sondagem Industrial**, há um bloco de perguntas utilizadas para a construção do Índice de Confiança do Empresário Industrial – ICEI. O ICEI é um indicador antecedente da produção industrial e é divulgado na publicação de mesmo nome.

A cada trimestre, são acrescentadas perguntas sobre a situação financeira da empresa e os principais problemas enfrentados por ela, além de um bloco com questões que visam aferir a opinião do empresário sobre temas específicos, divulgados na publicação **Sondagem Especial**.

São parceiras da CNI na **Sondagem Industrial** as federações de indústria de 24 estados (AM, AC, AL, BA, CE, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PR, RJ, RN, RO, RR, RS, SC, SE, SP e TO) e do DF.

2 Histórico

A **Sondagem Industrial** foi iniciada no segundo trimestre de 1998, a partir da Sondagem Empresarial da Pequena e Média Indústria, elaborada desde 1991. Inicialmente, a **Sondagem Industrial** visava aferir a opinião do empresário de 19 estados brasileiros e abrangia as empresas com 25 ou mais empregados. A amostra foi desenhada para produzir resultados nacionais e para os 19 estados, por dois grupos de empresas: (a) pequeno e médio; e (b) grande. Os resultados eram consolidados e divulgados por meio de indicadores de difusão, que variavam de -2 a +2.

No terceiro trimestre de 1999 foram incluídas cinco novas perguntas: três sobre perspectivas para os próximos seis meses (faturamento, número de empregados e compras de matérias-primas) e duas sobre estoques de matérias-primas (evolução passada e situação frente ao nível planejado).

Em 2000 houve uma mudança na metodologia de construção dos indicadores, que passaram a variar no intervalo de 0 a 100 pontos. No terceiro trimestre, a pergunta sobre utilização da capacidade instalada passou de 6 para 12 opções de respostas. No questionário original, a primeira faixa era referente aos níveis de utilização abaixo de 50%. A última faixa correspondia aos níveis de 91% a 100%, inclusive.

Em 2002, uma revisão na amostra possibilitou a geração de indicadores para as cinco regiões geográficas brasileiras. Para isso, a amostra incorporou empresas de todas as unidades da federação. A pergunta sobre prazo médio de permanência de produtos finais em estoque - em número de dias - foi retirada da pesquisa. No segundo trimestre, a pergunta sobre evolução da relação preço/custo passou a incluir a palavra "margem de lucro" entre parênteses.

No primeiro trimestre de 2006, o relatório de divulgação dos resultados deixou de publicar os indicadores utilizados na construção do Índice de Confiança do Empresário Industrial: os três indicadores sobre expectativas para os próximos seis meses (com relação à economia brasileira, ao setor de atividade e à própria empresa) e os três indicadores sobre condições atuais com relação aos últimos seis meses (relativos à economia brasileira, ao setor de atividade e à própria empresa).

Em 2006 as atividades econômicas passaram a basear-se na CNAE 1.0, em substituição à antiga CAE. Nesta ocasião, a pesquisa passou a abranger a indústria extrativa.

No ano de 2007 a **Sondagem Industrial** passou por um aperfeiçoamento significativo no questionário, no desenho da amostra e nos ponderadores. O número de perguntas do questionário, excluindo-se o bloco especial, passou de 22 para 17. As modificações ocorridas foram: (i) exclusão das duas perguntas sobre estoque de matéria-prima (evolução e situação do estoque efetivo com relação ao planejado), das perguntas sobre a evolução

do faturamento, evolução da liquidez, perspectivas para os próximos seis meses relativas ao setor de atividade e condições atuais referente aos últimos seis meses relativa ao setor de atividade; (ii) inclusão da pergunta sobre condições de acesso ao crédito; e (iii) substituição da pergunta sobre expectativa do faturamento pela de expectativa da demanda, da pergunta sobre evolução da situação financeira pela de satisfação com a situação financeira e da pergunta sobre evolução da lucratividade pela de satisfação com a margem de lucro operacional.

A amostra foi reconstruída com base em três portes de empresa (pequeno, médio e grande) e o corte da população objetivo reduziu-se de 25 para 20 empregados. Os ponderadores de porte de empresa, baseados no CEE/MTE (Estabelecimentos Empregadores do Ministério do Trabalho e Emprego) de 2000, foram atualizados com base na edição de 2004.

Em 2009 foi incluída uma questão que compara a utilização da capacidade instalada efetiva em relação à usual, para o mês de referência. Os ponderadores de porte de empresa passaram a ser obtidos com base no CEE/MTE de 2007.

A partir de janeiro de 2009 o questionário passou a contar, no bloco referente ao ICEI, com mais duas perguntas relativas à Unidade da Federação onde a empresa se encontra (perspectivas para os próximos seis meses e condições atuais com relação aos últimos seis meses).¹

A partir de fevereiro de 2010, algumas questões da **Sondagem Industrial** passaram a compor o levantamento mensal: volume de produção, nível de utilização de capacidade instalada efetiva-usual, nível de estoques de produtos finais efetivo-planejado, expectativa de demanda para os próximos seis meses e compras de matérias-primas para os próximos seis meses. Excetuando-se a variável de nível de utilização de capacidade instalada efetiva-usual (que já era formulada utilizando o mês de referência), as demais questões que passaram a ser levantadas mensalmente deixaram de ser comparáveis com as observações anteriores, devido à mudança na base de comparação. As questões utilizadas para o cálculo do ICEI também passaram a ser coletadas mensalmente.

A questão sobre expectativa de evolução das exportações foi substituída por expectativa de evolução das quantidades exportadas, e passou a ser realizada mensalmente.

A partir de janeiro de 2011, as perguntas sobre o nível de utilização da capacidade instalada, evolução de estoques, evolução do número de empregados e expectativa do número de empregados passaram a ser levantadas mensalmente.

Em janeiro de 2012, a Sondagem Industrial apresenta sete aperfeiçoamentos metodológicos: nova definição de portes de empresa; novo ano base dos ponderadores; nova classificação de atividades; expansão da amostra da indústria extrativa; expansão do escopo da população

¹ Para informações adicionais sobre as mudanças no Índice de Confiança do Empresário Industrial - ICEI, ver Metodologia do Índice de Confiança do Empresário Industrial.

objetivo; revisão da amostra que passa a incluir empresas com 10 ou mais empregados; e a introdução de uma nova pergunta.

Os resultados por portes de empresa passam a ser elaborados de acordo com a definição do Eurostat (Escritório de Estatística da União Europeia). Pela nova definição, são consideradas pequenas empresas aquelas com 10 a 49 empregados; médias as com 50 a 250 empregados e grandes as com 250 ou mais empregados.

Os ponderadores por porte de empresa foram atualizados tanto em razão da nova definição como pela substituição do ano base de 2007 para 2009.

A amostra da indústria extrativa foi expandida com o objetivo de gerar resultados para os setores de atividade desse segmento industrial.

Os resultados setoriais da Sondagem Industrial agora seguem a versão 2.0 da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0)

Uma nova pergunta sobre preço médio dos insumos e matérias primas passou a compor o levantamento trimestral.

Em outubro de 2013, foi incluída no questionário pergunta sobre a intenção de investimento da empresa nos próximos seis meses. A partir da pergunta foi criado novo indicador, denominado intenção de investimento, que começou a ser divulgado em janeiro de 2015.

Também em janeiro de 2015 os indicadores agregados segundo segmento industrial (indústria extrativa e indústria de transformação) passaram a ser ponderados por porte de empresa.

As séries históricas dos indicadores da indústria extrativa e da indústria de transformação foram recalculadas a partir de 2007.

3 Metodologia

3.1 Objetivo da pesquisa

A **Sondagem Industrial** tem como objetivo identificar as situações passadas e tendências futuras da indústria brasileira, gerando indicadores que permitem o acompanhamento da evolução recente da indústria e do sentimento dos empresários industriais.

3.2 Abrangência

3.2.1 Geográfica

A sondagem abrange todo o território nacional e é realizada em parceria com as federações de indústria de 25 estados e do Distrito Federal. São construídos indicadores para o país, para as regiões geográficas e para as unidades da federação parceiras.

3.2.2 Setorial

A sondagem abrange as empresas das indústrias de transformação e extrativa. As atividades econômicas utilizadas foram construídas com base na Classificação Nacional de Atividades Econômicas, versão 2.0 (CNAE 2.0). A tabela do Anexo A apresenta a correspondência dos setores investigados e a CNAE 2.0.

3.2.3 Porte de empresa

A amostra da sondagem considera o porte da empresa. São contemplado três portes, definidos segundo o número de empregados da empresa:

Pequeno: de 10 a 49 empregados;

Médio: de 50 a 249 empregados;

Grande: 250 ou mais empregados.

3.3 Unidade de investigação

A unidade de investigação é a empresa. Entende-se por empresa a união de todas as suas unidades locais que exerçam a mesma atividade econômica, na mesma Unidade da Federação.

A unidade local é o espaço físico onde uma ou mais atividades econômicas são desenvolvidas. A unidade local corresponde a um endereço de atuação da empresa ou a um sufixo de

CNPJ. No caso de existir mais de um sufixo de CNPJ em um mesmo endereço, será considerada então a existência de duas ou mais unidades locais de atuação da empresa. Portanto, o endereço de atuação da empresa pode ser único (empresa com uma única unidade local no estado ou no Distrito Federal) ou múltiplo (empresa com mais de uma unidade local no estado ou no Distrito Federal).

3.4 Âmbito da pesquisa (população alvo)

O âmbito da sondagem compreende as empresas cuja atividade econômica principal enquadra-se como indústria de transformação ou extrativa de acordo com a CNAE 2.0, com no mínimo 10 empregados e que constam no Cadastro de Estabelecimentos Empregadores do Ministério do Trabalho e Emprego (CEE/MTE - competência: março/2009).

3.5 Periodicidade

A sondagem é realizada mensalmente. Algumas variáveis são levantadas apenas trimestralmente.

3.6 Procedimentos de coleta das informações

A coleta das informações é realizada entre o primeiro e o oitavo dia útil do mês, imediatamente posterior ao mês de referência. É feita por meio de correio convencional, correio eletrônico e questionário disponível na Internet.

3.7 Construção da amostra

A metodologia de geração das amostras é conhecida como Amostragem Probabilística de Proporções.

O número mínimo de empresas é definido com base em dois parâmetros determinados pelo pesquisador: precisão (d) e confiança ($1-\alpha$) dos resultados que se buscam inferir a partir da amostra. A precisão determina o intervalo de variação aceitável para a proporção estimada do parâmetro da população, enquanto o nível de confiança nos diz a probabilidade de a proporção verdadeira estar compreendida nesse intervalo. A não observação deste critério não invalida a pesquisa, mas reduz o nível de confiança de todas as estimativas geradas, uma vez que altera a margem de erro estabelecida a *priori*.

Para esta metodologia, a seguinte condição terá que ser satisfeita:

$$Prob \left\{ \left| P - \hat{P} \right| \leq d \right\} = (1 - \alpha) \quad (1)$$

Onde:

P : Proporção observada

\hat{P} : Proporção estimada

d : margem de erro

$(1 - \alpha)$: Nível de confiança

Para os parâmetros definidos acima, o tamanho da amostra (n), tal que a condição acima seja satisfeita, é dado por:

$$n = \frac{N z_{\alpha}^2 P (1 - P)}{(N - 1) d^2 + z_{\alpha}^2 P (1 - P)} \quad (2)$$

Onde:

n : Tamanho da amostra

N : População objetivo

z_{α} : Valor da tabela normal associado ao nível de confiança desejado

P : Proporção de respostas positivas

$(1 - P)$: Proporção de respostas negativas

d : Margem de erro

Como se pode observar na equação (2), para a determinação do tamanho da amostra n , é preciso fixar a margem de erro máximo desejado d , com grau de confiança $(1 - \alpha)$, traduzido pelo valor tabelado z_{α} e possuir algum conhecimento *a priori* (estimador) de P .

Quando não se conhece o valor de P , utiliza-se $P = (1 - P)$, ou seja, assumimos que a proporção de respostas positivas é igual a proporção de respostas negativa, o que produz um valor conservador para o tamanho da amostra n .

Neste caso, tem-se de (2) que:

$$n = \frac{N z_{\alpha}^2}{4(N - 1) d^2 + z_{\alpha}^2} \quad (3)$$

3.7.1 Amostra nacional

O tamanho da amostra nacional foi definido de acordo com os parâmetros abaixo:

1- Considerando os portes das empresas (pequeno, médio e grande):

- a) Margem de erro: 5%
- b) Nível de confiança: 95%

2- Considerando o setor de atividade da indústria:

- a) Margem de erro: 15%
- b) Nível de confiança: 80%

A população objetivo, de acordo com o âmbito da pesquisa, é da ordem de 101.728 empresas (o cadastro de seleção é obtido a partir do Cadastro de Estabelecimentos Empregadores do Ministério do Trabalho e Emprego (CEE/MTE) - competência: março 2009). O tamanho da amostra desejada para o Brasil, considerando os três portes de empresas pesquisados, é de 1.107. A amostra desenhada para os setores da indústria é de 1.547. É importante ressaltar que a amostra não foi desenhada com o intuito de gerar resultados para porte e setor simultaneamente.

3.7.2 Amostras das Unidades da Federação

As amostras das unidades da federação foram construídas considerando os portes de empresa e os seguintes critérios:

1- Porte das empresas (pequeno, médio e grande):

- a) Margem de erro: 10%
- b) Nível de confiança: 90%

Cabe ressaltar, no entanto, que algumas unidades da federação não possuem empresas de determinado porte em quantidade suficiente para produzir as estimativas desejadas. Nesses casos, as empresas são agrupadas em um ou dois portes.

As amostras nacional e das unidades da federação são periodicamente revisadas pela CNI.

3.8 Variáveis investigadas

São pesquisadas variáveis dos seguintes tipos: tendência passada, tendência futura, situação, satisfação e principais problemas. Essas variáveis procuram medir o desempenho da indústria e o sentimento do empresário com relação às condições atuais e a tendência futura de sua empresa.

Adicionalmente às perguntas referentes à **Sondagem Industrial**, o questionário inclui seis perguntas utilizadas na construção do Índice de Confiança do Empresário Industrial – ICEI² e um bloco de perguntas especiais sobre um tema específico que varia trimestralmente.

3.8.1 Variáveis da Sondagem Industrial

TABELA 1
Variáveis levantadas mensalmente

Grupo / Variável	Tipo	Período de referência
EXPECTATIVA		
Demanda	Tendência futura	Próximos seis meses com relação ao momento da resposta
Compras de matérias-primas	Tendência futura	Próximos seis meses com relação ao momento da resposta
Exportação	Tendência futura	Próximos seis meses com relação ao momento da resposta
Número de empregados	Tendência futura	Próximos seis meses com relação ao momento da resposta
Investimento	Tendência futura	Próximos seis meses com relação ao momento da resposta
NÍVEL DE ATIVIDADE		
Produção	Tendência passada	Mês de referência com relação ao mês anterior
Utilização da capacidade instalada efetiva-usual	Situação	Mês de referência
Número de empregados	Tendência passada	Mês de referência com relação ao mês anterior
Utilização da capacidade instalada	Situação	Mês de referência
ESTOQUES DE PRODUTOS FINAIS		
Estoque efetivo-planejado	Situação	Mês de referência
Estoque	Tendência passada	Mês de referência com relação ao mês anterior

TABELA 2
Variáveis levantadas trimestralmente (além das variáveis mensais)

Grupo / Variável	Tipo	Período de referência
FINANÇAS		
Margem de lucro operacional	Satisfação	Trimestre de referência
Preço médio dos insumos e matérias primas	Tendência passada	Trimestre de referência com relação ao trimestre anterior
Situação financeira	Satisfação	Trimestre de referência
Acesso ao crédito	Situação	Trimestre de referência
PROBLEMAS		
Principais problemas	Situação	Trimestre de referência

² Para informações detalhadas sobre o cálculo do ICEI, ver Metodologia do Índice de Confiança do Empresário Industrial – ICEI.

TABELA 3
Variáveis utilizadas na construção do Índice de Confiança do Empresário Industrial

Variável	Tipo	Período de referência
CONDIÇÕES ATUAIS		
Economia brasileira	Tendência passada	Momento da resposta com relação aos últimos seis meses
Estado	Tendência passada	Momento da resposta com relação aos últimos seis meses
Empresa	Tendência passada	Momento da resposta com relação aos últimos seis meses
EXPECTATIVA		
Economia brasileira	Tendência futura	Próximos seis meses com relação ao momento da resposta
Estado	Tendência futura	Próximos seis meses com relação ao momento da resposta
Empresa	Tendência futura	Próximos seis meses com relação ao momento da resposta

Com exceção das questões de utilização da capacidade instalada – UCI e principais problemas, todas as demais apresentam cinco opções de respostas, onde há uma graduação da pior para a melhor situação. Algumas questões apresentam uma sexta alternativa que identifica as empresas para as quais a pergunta não se aplica. São para as empresas que não exportam (expectativa de exportação), empresas que não operam com estoque de produtos finais (estoque planejado/desejado e registrado no mês de referência) e empresas que não buscaram crédito no trimestre de referência (acesso ao crédito).

O Anexo B apresenta o modelo de questionário utilizado mensalmente e o Anexo C, o modelo utilizado trimestralmente.

4 Indicadores

A maioria dos resultados da sondagem é divulgada na forma de indicadores de difusão que variam de 0 a 100. Apenas o indicador de UCI e as informações de principais problemas enfrentados pela indústria não são divulgados desta forma.

4.1 Indicadores de difusão

Os indicadores de difusão são indicadores de base móvel (50 pontos), de modo que o indicador por si só já aponta o movimento da variável na comparação com o período anterior, ou o nível de satisfação do empresário com a variável, ou a situação da variável com relação a seu nível usual ou planejado.

No caso dos indicadores de tendência ou evolução, indicadores acima de 50 pontos indicam crescimento e abaixo de 50 pontos queda. No caso dos indicadores de satisfação, valores acima de 50 pontos representam empresários mais que satisfeitos e valores abaixo insatisfeitos. No caso de indicadores de situação, valores acima de 50 refletem estoques acima do nível planejado, UCI acima do usual ou de facilidade de acesso ao crédito, e menores que 50 pontos, estoques abaixo do nível planejado, UCI abaixo do usual ou de dificuldade de acesso ao crédito.

4.1.1 Cálculo dos indicadores setoriais e por porte de empresa

Os indicadores de difusão são calculados com base nas frequências relativas das respostas (vide Tabela 4). Cada alternativa é associada, da mais negativa para a mais positiva, aos pesos 0,0; 0,25; 0,50; 0,75 e 1,0. O indicador é a média ponderada das frequências relativas das respostas, onde os pesos são os escores atribuídos a cada tipo de respostas, ou seja:

$$IP_i = 100 \times \sum_{j=1}^5 (f_{ij} \times E_j) \quad (4)$$

Onde:

IP_i : Indicador da pergunta i .

f_{ij} : Frequência relativa das respostas do tipo j , para a pergunta i .

E_j : Pesos da resposta do tipo $j = 1, \dots, 5$; onde $E_1 = 0,00$; $E_2 = 0,25$; $E_3 = 0,50$; $E_4 = 0,75$; e $E_5 = 1,00$.

O indicador de difusão da intenção de investimento é calculado com base nas frequências relativas das respostas da pergunta (vide Tabela 5). Cada alternativa é associada, da mais negativa para a mais positiva, aos pesos 0,0; 0,25; 0,75 e 1,00. Novamente, o indicador é a média desses escores ponderada pelas frequências relativas das respostas, ou seja:

$$IP_{invest} = 100 \times \sum_{j=1}^4 (f_j \times E_j) \quad (5)$$

Onde:

IP_{invest} : Indicador da pergunta de intenção de investimento.

f_j : Frequência relativa das respostas do tipo j .

E_j : Pesos da resposta do tipo $j = 1, \dots, 4$; onde $E_1 = 0,00$; $E_2 = 0,25$; $E_3 = 0,75$; e $E_4 = 1,00$.

TABELA 4
Pesos das opções de resposta

Tipo de resposta	Tipo de pergunta					Peso
	Tendência	Satisfação	Situação (acesso ao crédito)	Situação (estoque efetivo-planejado)	Situação UCI (efetiva-usual)	
1	queda acentuada	muito ruim	muito difícil	muito abaixo	muito abaixo do usual	0,00
2	queda	ruim	difícil	abaixo	abaixo do usual	0,25
3	estabilidade	satisfatória	normal	iguais aos planejados	iguais ao usual	0,50
4	aumento	boa	fácil	acima	acima do usual	0,75
5	aumento acentuado	muito boa	muito fácil	muito acima	muito acima do usual	1,00

TABELA 5
Pesos das opções de resposta da pergunta de investimento

Tipo de resposta	Tipo de pergunta	Peso
	Tendência	
1	Não, definitivamente	0,00
2	Não, provavelmente	0,25
3	Sim, provavelmente	0,75
4	Sim, definitivamente	1,00

4.1.2 Cálculo dos indicadores para os agregados da indústria (geral, extrativa e transformação)

Os indicadores agregados são a média ponderada dos indicadores por porte de empresa de cada agregado. Desse modo, primeiramente são calculados, seguindo a equação (4) ou (5), os indicadores para cada um dos três portes de empresa considerados (pequeno, médio e grande).

Os pesos de cada porte de empresa são equivalentes às participações das empresas do porte

no total do pessoal ocupado da população da pesquisa, conforme a Tabela 6.

$$IP_{IGi} = 100 \times \sum_{k=1}^3 (IP_i^k \times S^k) \quad (6)$$

Onde:

IP_{IGi} : Indicador da do agregado da indústria para a pergunta i .

TABELA 6
Pesos dos portes de empresa para os indicadores nacionais

Segmento	Porte de empresa	Peso* 1999 - 2003	Peso** 2004 - 2006	Peso** 2006 - 2009	Peso*** 2010 - 2011	Peso**** 2012 -
Geral	pequeno	0,281	0,244	0,244	0,233	0,246
Geral	médio	0,301	0,271	0,271	0,263	0,259
Geral	grande	0,418	0,485	0,485	0,504	0,495
Extrativa	pequeno	-	-	0,263	0,286	0,215
Extrativa	médio	-	-	0,233	0,232	0,225
Extrativa	grande	-	-	0,503	0,482	0,560
Transformação	pequeno	-	-	0,299	0,286	0,247
Transformação	médio	-	-	0,303	0,289	0,259
Transformação	grande	-	-	0,398	0,425	0,494

* Com base no pessoal ocupado do CEE/MTE, 2000.

** Com base no pessoal ocupado do CEE/MTE, 2004.

*** Com base no pessoal ocupado do CEE/MTE, 2007.

**** Com base no pessoal ocupado do CEE/MTE, 2009.

- A sondagem industrial não era realizada por segmento.

IP_i^k : Indicador da pergunta i para o porte de empresa k , onde $k = 1, 2, 3$.

S^k : Peso do porte k .

4.2 Percentual de Utilização da Capacidade Instalada (UCI)

4.2.1 Cálculo da UCI por setor de atividade e porte de empresa

A utilização da capacidade instalada é representada pela média ponderada dos pontos médios das faixas de percentuais de utilização da capacidade instalada de cada empresa. Os ponderadores são as frequências relativas de resposta.

$$UCI = \sum_{i=1}^{12} f_i \times PM_i \quad (7)$$

Onde:

UCI : Percentual médio de utilização da capacidade instalada.

TABELA 7
Pontos médios de cada faixa de UCI

	Faixa de UCI	Ponto médio
1	0%	0,0
2	1% a 9%	5,0
3	10% a 19%	14,5
4	20% a 29%	24,5
5	30% a 39%	34,5
6	40% a 49%	44,5
7	50% a 59%	54,5
8	60% a 69%	64,5
9	70% a 79%	74,5
10	80% a 89%	84,5
11	90% a 99%	94,5
12	100%	100,0

f_i : Freqüência relativa da faixa de UCI i .

PM_i : Ponto médio da faixa de UCI i , onde $i = 1, 2, \dots, 12$

4.2.2 Cálculo da UCI para os agregados da indústria (geral, extrativa e transformação)

Os indicadores agregados são a média ponderada dos indicadores por porte de empresa de cada agregado. Desse modo, primeiramente são calculados, seguindo a equação (7), os indicadores para cada um dos três portes de empresa considerados (pequeno, médio e grande).

Os pesos de cada porte de empresa são equivalentes às participações das empresas do porte no total do pessoal ocupado da população objetivo, conforme a Tabela 6.

$$UCI_{IG} = 100 \times \sum_{k=1}^3 (UCI_k \times S_k) \quad (8)$$

Onde:

UCI_{IG} : Percentual médio de utilização da capacidade instalada do agregado da indústria.

UCI_k : Indicador da pergunta i para o porte de empresa k , onde $k = 1, 2, 3$.

S_k : Peso do porte k .

4.3 Principais problemas

No caso dos principais problemas, não há indicador. Os resultados são apresentados na forma do percentual de assinalação da opção, tendo como denominador o número de empresas que assinalaram pelo menos uma opção da pergunta. Ressalta-se que a soma dos percentuais de respostas podem ser maiores que 100%, pois cada empresário pode escolher até três opções de resposta.

O percentual médio da indústria para os problemas é a média ponderada dos percentuais por porte de empresa. Desse modo, primeiramente são obtidos os percentuais de assinalação do problema para cada um dos três portes de empresa considerados (pequeno, médio e grande).

Os pesos de cada porte de empresa são equivalentes às participações das empresas do porte no total de pessoal ocupado da população objetivo, conforme a Tabela 6.

$$PP_{IGi} = 100 \times \sum_{k=1}^3 (PP_i^k \times S^k) \quad (9)$$

Onde:

PP_{IGi} : Percentual médio da indústria para o problema i .

PP_i^k : Percentual médio do porte de empresa k , onde $k=1,2,3$, para o problema i .

S^k : Peso do porte k .

Anexos

Anexo A - Correspondência entre a classificação de atividades utilizada e a CNAE 2.0

Sondagem Industrial	CNAE 2.0
Indústria extrativa	
Extração de carvão mineral, gás e petróleo	05- Extração de carvão mineral
	06- Extração de petróleo e gás natural
Extração de minerais metálicos	07- Extração de minerais metálicos
Extração de minerais não metálicos	08- Extração de minerais não metálicos
Atividades de apoio à extração	09- Atividades de apoio à extração
Indústria de transformação	
Alimentos	10- Fabricação de produtos alimentícios
Bebidas	11- Fabricação de bebidas
Fumo	12- Fabricação de produtos do fumo
Têxteis	13- Fabricação de produtos têxteis
Vestuário	14- Confecção de artigos do vestuário e acessórios
Couro	15.1- Curtimento e outras preparações de couros
	15.2- Fabricação de artigos para a viagem e de artefatos diversos de couro
Calçados	15.3- Fabricação de calçados
	15.4- Fabricação de partes para calçados, de qualquer material
Madeira	16- Fabricação de produtos de madeira
Celulose e papel	17- Fabricação de celulose, papel e produtos de papel
Impressão e reprodução	18- Impressão de reprodução de gravações
Derivados do petróleo	19.1- Coquearias
	19.2- Fabricação de produtos derivados de petróleo
Biocombustíveis	19.3- Fabricação de biocombustíveis
Químicos	20.1- Fabricação de produtos químicos inorgânicos
	20.2- Fabricação de produtos químicos orgânicos
	20.3- Fabricação de resinas elastômeros
	20.4- Fabricação de fibras artificiais e sintéticas
	20.5- Fabricação de defensivos agrícolas desinfestantes domissanitários
	20.7- Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins
Limpeza e perfumaria	20.9- Fabricação de produtos e preparos químicos diversos
	20.6- Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal
Farmacêuticos	21- Fabricação de produtos farmacêuticos e farmacêuticos
Borracha	22.1- Fabricação de produtos de borracha
Material plástico	22.2- Fabricação de produtos de material plástico

continua

Sondagem Industrial	CNAE 2.0
Minerais não metálicos	23- Fabricação de produtos minerais não-metálicos
Metalurgia	24- Metalurgia
Produtos de metal	25- Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos
Informática, eletrônicos e ópticos	26- Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos
Máquinas e materiais elétricos	27- Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos
Máquinas e equipamentos	28- Fabricação de máquinas e equipamentos
Veículos automotores	29- Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias
Outros equipamentos de transporte	30- Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores
Móveis	31- Fabricação de móveis
Produtos diversos	32- Fabricação de produtos diversos
Manutenção e reparação	33- Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos

Anexo B - Questionário da Sondagem Industrial (versão mensal)



NOVEMBRO DE 2014

Favor enviar até 10/12/2014

As informações aqui contidas são de caráter estritamente confidencial, estando vedada à divulgação ou acesso aos dados individuais da fonte informante para qualquer empresa, órgão público ou pessoa física.

Qualquer dúvida, contatar a *Confederação Nacional da Indústria – CNI*, através do telefone (61) 3317-9497, com **Aretha Soares** ou se preferir através do e-mail: sond.industrial@cni.org.br ou via correio convencional: CNI/GPC - SBN Quadra - 01 Bloco C - 10º andar - CEP: 70040-903 - Brasília-DF - Fax: (61) 3317-9311.

Informações

Razão social:

Endereço:

Bairro:

Cidade:

UF:

CEP:

Tel:

Fax:

Principal Executivo:

Cargo:

E-mail:

Resp. preenchimento:

Cargo:

Setor de atividade:

Data do Preenchimento ____/____/____

Questões referentes ao mês de novembro de 2014

1 – O volume de produção de sua empresa em novembro de 2014, na comparação com o mês anterior:

Queda acentuada

Queda

Estabilidade

Aumento

Aumento acentuado

1

2

3

4

5

2 – O nível de utilização da capacidade instalada de sua empresa em novembro de 2014 mostrou-se (com relação ao usual para meses de novembro):

Muito abaixo do usual

Abaixo do usual

Igual ao usual

Acima do usual

Muito acima do usual

1

2

3

4

5

3 – Assinale o nível médio de utilização da capacidade instalada de sua empresa em novembro de 2014:

0%

1%-9%

10%-19%

20%-29%

30%-39%

40%-49%

50%-59%

60%-69%

70%-79%

80%-89%

90%-99%

100%

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

4 – O número de empregados de sua empresa em novembro de 2014, na comparação com o mês anterior:

Queda acentuada

Queda

Estabilidade

Aumento

Aumento acentuado

1

2

3

4

5

5 – Os estoques de produtos finais de sua empresa ao fim de novembro de 2014 com relação ao planejado/desejado mostraram-se:

A empresa não opera com estoques

Muito abaixo do planejado

Abaixo do planejado

Igual ao planejado

Acima do planejado

Muito acima do planejado

1

2

3

4

5

6

6 – Os estoques de produtos finais de sua empresa registraram em novembro de 2014 em relação ao mês anterior:

A empresa não opera com estoques

Queda acentuada

Queda

Estabilidade

Aumento

Aumento acentuado

1

2

3

4

5

6

Questões referentes aos próximos seis meses

7- Quais as perspectivas para os próximos seis meses, com relação à sua empresa, quanto a:

Demanda por seus produtos	Queda acentuada 1 <input type="checkbox"/>	Queda 2 <input type="checkbox"/>	Estabilidade 3 <input type="checkbox"/>	Aumento 4 <input type="checkbox"/>	Aumento acentuado 5 <input type="checkbox"/>	
Número de empregados	Queda acentuada 1 <input type="checkbox"/>	Queda 2 <input type="checkbox"/>	Estabilidade 3 <input type="checkbox"/>	Aumento 4 <input type="checkbox"/>	Aumento acentuado 5 <input type="checkbox"/>	
Compra de matéria-prima	Queda acentuada 1 <input type="checkbox"/>	Queda 2 <input type="checkbox"/>	Estabilidade 3 <input type="checkbox"/>	Aumento 4 <input type="checkbox"/>	Aumento acentuado 5 <input type="checkbox"/>	
Quantidade exportada	Não exporta 0 <input type="checkbox"/>	Queda acentuada 1 <input type="checkbox"/>	Queda 2 <input type="checkbox"/>	Estabilidade 3 <input type="checkbox"/>	Aumento 4 <input type="checkbox"/>	Aumento acentuado 5 <input type="checkbox"/>

8 – Sua empresa pretende investir (compras de máquinas e equipamentos, construção, pesquisa e desenvolvimento, inovação de produto ou processo) nos próximos seis meses?

Não, definitivamente 1 <input type="checkbox"/>	Não, provavelmente 2 <input type="checkbox"/>	Sim, provavelmente 3 <input type="checkbox"/>	Sim, definitivamente 4 <input type="checkbox"/>
--	--	--	--

Índice de Confiança do Empresário Industrial - ICEI

É extremamente importante que este bloco de perguntas seja respondido pelo principal executivo de empresa.

9 – Em comparação com os últimos seis meses, o Sr. (a) diria sobre as condições gerais:

da economia brasileira	Pioraram muito 1 <input type="checkbox"/>	Pioraram 2 <input type="checkbox"/>	Não se alteraram 3 <input type="checkbox"/>	Melhoraram 4 <input type="checkbox"/>	Melhoraram muito 5 <input type="checkbox"/>
do seu estado	Pioraram muito 1 <input type="checkbox"/>	Pioraram 2 <input type="checkbox"/>	Não se alteraram 3 <input type="checkbox"/>	Melhoraram 4 <input type="checkbox"/>	Melhoraram muito 5 <input type="checkbox"/>
de sua empresa	Pioraram muito 1 <input type="checkbox"/>	Pioraram 2 <input type="checkbox"/>	Não se alteraram 3 <input type="checkbox"/>	Melhoraram 4 <input type="checkbox"/>	Melhoraram muito 5 <input type="checkbox"/>

10 – Qual a sua expectativa para os próximos seis meses com relação:

à economia brasileira	Muito pessimista 1 <input type="checkbox"/>	Pessimista 2 <input type="checkbox"/>	Deve permanecer a mesma situação 3 <input type="checkbox"/>	Confiante 4 <input type="checkbox"/>	Muito confiante 5 <input type="checkbox"/>
ao seu estado	Muito pessimista 1 <input type="checkbox"/>	Pessimista 2 <input type="checkbox"/>	Deve permanecer a mesma situação 3 <input type="checkbox"/>	Confiante 4 <input type="checkbox"/>	Muito confiante 5 <input type="checkbox"/>
à sua empresa	Muito pessimista 1 <input type="checkbox"/>	Pessimista 2 <input type="checkbox"/>	Deve permanecer a mesma situação 3 <input type="checkbox"/>	Confiante 4 <input type="checkbox"/>	Muito confiante 5 <input type="checkbox"/>

Comentário

Ao término do preenchimento não se esqueça de salvar o questionário.
Obrigado por sua participação!

Anexo C - Questionário da Sondagem Industrial (versão trimestral)

SONDAGEM INDUSTRIAL



DEZEMBRO DE 2014

Favor enviar até 15/1/2015

As informações aqui contidas são de caráter estritamente confidencial, estando vedada à divulgação ou acesso aos dados individuais da fonte informante para qualquer empresa, órgão público ou pessoa física.

Qualquer dúvida, contatar a *Confederação Nacional da Indústria – CNI*, através do telefone (61) 3317-9497, com **Aretha Soares** ou se preferir através do e-mail: **sond.industrial@cni.org.br** ou fax: (61) 3317-9311.

Informações Cadastrais

Razão social:

Endereço:

Bairro:

CEP:

Principal Executivo:

Cargo:

Resp. preenchimento:

Cargo:

Setor de atividade:

Cidade:

Tel:

E-mail:

UF:

Fax:

Data do Preenchimento ____ / ____ / ____

Questões referentes ao mês de dezembro de 2014

1 – O volume de produção de sua empresa em dezembro de 2014, na comparação com o mês anterior, mostrou:

Queda acentuada

1

Queda

2

Estabilidade

3

Aumento

4

Aumento acentuado

5

2 – O nível de utilização da capacidade instalada de sua empresa em dezembro de 2014 mostrou-se (com relação ao usual para meses de dezembro):

Muito abaixo do usual

1

Abaixo do usual

2

Igual ao usual

3

Acima do usual

4

Muito acima do usual

5

3 – Assinale o nível médio de utilização da capacidade instalada de sua empresa em dezembro de 2014:

0% 1

1% - 9% 2

10%-19% 3

20%-29% 4

30%-39% 5

40%-49% 6

50%-59% 7

60%-69% 8

70%-79% 9

80%-89% 10

90%-99% 11

100% 12

4 – O número de empregados de sua empresa em dezembro de 2014, na comparação com o mês anterior, mostrou:

Queda acentuada

1

Queda

2

Estabilidade

3

Aumento

4

Aumento acentuado

5

5 – Os estoques de produtos finais de sua empresa ao fim de dezembro de 2014 com relação ao planejado/desejado, mostraram-se:

A empresa não opera com estoques

1

Muito abaixo do planejado

2

Abaixo do planejado

3

Igual ao planejado

4

Acima do planejado

5

Muito acima do planejado

6

6 – Os estoques de produtos finais de sua empresa registraram em dezembro de 2014 em relação ao mês anterior:

A empresa não opera com estoques

1

Queda acentuada

2

Queda

3

Estabilidade

4

Aumento

5

Aumento acentuado

6

Avaliação do 4º trimestre de 2014

7 – A margem de lucro operacional de sua empresa no 4º trimestre de 2014, mostrou-se:

- | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Muito ruim | Ruim | Satisfatória | Boa | Muito boa |
| 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |

8 – A situação financeira de sua empresa no 4º trimestre de 2014, mostrou-se:

- | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Muito ruim | Ruim | Satisfatória | Boa | Muito boa |
| 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |

9 – O acesso ao crédito de sua empresa no 4º trimestre de 2014 mostrou-se:

- | | | | | | |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Não buscou crédito no trimestre | Muito difícil | Difícil | Normal | Fácil | Muito fácil |
| 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> | 6 <input type="checkbox"/> |

10 – Os pedidos em carteira de sua empresa no 4º trimestre de 2014 mostraram-se com relação ao usual:

- | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Não opera com pedidos em carteira | Muito abaixo do usual | Abaixo do usual | Igual ao usual | Acima do usual | Muito acima do usual |
| 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> | 6 <input type="checkbox"/> |

Pergunta descontinuada

11 – O preço médio das matérias-primas de sua empresa no 4º trimestre de 2014, na comparação com o trimestre anterior, mostrou:

- | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Queda acentuada | Queda | Estabilidade | Aumento | Aumento acentuado |
| 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |

12 – Assinale três dos itens que constituíram os maiores problemas para sua empresa no 4º trimestre de 2014:

- 0 Nenhum
- 1 Falta de demanda
- 2 Distribuição do produto
- 3 Elevada carga tributária
- 4 Competição acirrada de mercado
- 5 Inadimplência dos clientes
- 6 Capacidade produtiva
- 7 Falta de capital de giro
- 8 Falta de financiamento de longo prazo
- 9 Taxas de juros elevadas
- 10 Falta de matéria-prima
- 11 Alto custo da matéria-prima
- 12 Falta de trabalhador qualificado
- 13 Taxa de câmbio
- 14 Outros. Descreva:

Questões referentes aos próximos seis meses

13 – Quais as perspectivas para os próximos seis meses, com relação à sua empresa, quanto a:

	Queda acentuada	Queda	Estabilidade	Aumento	Aumento acentuado	
Demanda por seus produtos	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	
Número de empregados	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	
Compra de matéria-prima	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	
Preço médio dos produtos	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	
Quantidade exportada	0 <input type="checkbox"/> Não exporta	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

14 – Sua empresa pretende investir (compras de máquinas e equipamentos, construção, pesquisa e desenvolvimento, inovação de produto ou processo) nos próximos seis meses?

Não, definitivamente	Não, provavelmente	Sim, provavelmente	Sim, definitivamente
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

Índice de Confiança do Empresário Industrial - ICEI

É extremamente importante que este bloco de perguntas seja respondido pelo principal executivo da empresa.

15 – Em comparação com os últimos seis meses, o Sr. (a) diria sobre as condições gerais:

da economia brasileira	Pioraram muito	Pioraram	Não se alteraram	Melhoraram	Melhoraram muito
	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
do seu estado	Pioraram muito	Pioraram	Não se alteraram	Melhoraram	Melhoraram muito
	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
de sua empresa	Pioraram muito	Pioraram	Não se alteraram	Melhoraram	Melhoraram muito
	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

16 – Qual a sua expectativa para os próximos seis meses com relação:

à economia brasileira	Muito pessimista	Pessimista	Deve permanecer a mesma situação	Confiante	Muito confiante
	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
ao seu estado	Muito pessimista	Pessimista	Deve permanecer a mesma situação	Confiante	Muito confiante
	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
à sua empresa	Muito pessimista	Pessimista	Deve permanecer a mesma situação	Confiante	Muito confiante
	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

CNI

DIRETORIA DE POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS

José Augusto Coelho Fernandes

Diretor

Gerência Executiva de Pesquisa e Competitividade – GPC

Renato da Fonseca

Gerente-Executivo

Gerência Executiva de Política Econômica – PEC

Flávio Pinheiro de Castelo Branco

Gerente-Executivo

DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO – DIRCOM

Carlos Alberto Barreiros

Diretor

Gerência Executiva de Publicidade e Propaganda – GEXPP

Carla Cristine Gonçalves de Souza

Gerente-Executiva

Alisson Costa

Carla Regina P. Gadêlha

Produção Editorial

DIRETORIA DE SERVIÇOS CORPORATIVOS – DSC

Área de Administração, Documentação e Informação – ADINF

Marcos Tadeu

Gerente-Executivo

Gerência de Documentação e Informação – GEDIN

Fabíola de Luca Coimbra Bomtempo

Gerente de Documentação e Informação

Renata Lima

Normalização



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA