



INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA

Manual de Procedimentos para a Produção Estatística no Sistema Estatístico Nacional

Dezembro de 2014

PRESIDÊNCIA

João Dias Loureiro
Presidente

Manuel da Costa Gaspar
Vice-presidente

Valeriano da Conceição Levene
Vice-presidente

Difusão

Instituto Nacional de Estatística
Departamento de Difusão Documentação e Marketing

Tiragem

100 Exemplares

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| Abreviaturas..... | 5 |
| Nota de apresentação | 6 |
| 1. Contextualização..... | 7 |
| 2. Modelo do processo produtivo..... | 8 |
| 2.1 Processos e subprocessos do modelo de produção estatística..... | 8 |
| 2.2. Descrição dos processos e sub-processos produtivos..... | 10 |
| Processo 1. Especificar necessidades | 10 |
| Processo 2. Desenhar projecto..... | 12 |
| Aprovação Técnica da operação estatística..... | 13 |
| Processo 3. Construir instrumentos..... | 15 |
| Processo 4. Recolher dados | 17 |
| Processo 5. Tratar dados | 18 |
| Processo 6. Analisar dados..... | 20 |
| Processo 7. Disseminar e comunicar | 21 |
| Processo 8. Monitoria e Avaliação..... | 22 |
| Processo 9. Infra-estruturas e ajuda auxiliar..... | 23 |
| 4. Bibliografia | 25 |
| 5. Anexos: Matriz do processo produtivo..... | 26 |

Abreviaturas

| | |
|--------|---|
| DICRE | Direcção de Integração, Coordenação e Relações Externas; |
| GSBPM | Modelo Genérico padrão do Processo de Produção Estatística; |
| INE | Instituto Nacional de Estatística; |
| SEA | Sistema Estatístico Africano; |
| SEN | Sistema Estatístico Nacional; |
| UNSTAT | Estatística nas Nações Unidas. |

Nota de apresentação

O Instituto Nacional de Estatística, órgão reitor do Sistema Estatístico Nacional, apresenta o Manual de procedimentos para a produção estatística visando orientar as entidades produtoras de estatísticas em procedimentos a serem seguidos, em cada fase da operação estatística, desde a especificação das necessidades até a divulgação da informação estatística.

Esta obra destina-se as entidades produtoras de estatísticas e pretende dota-las de conhecimento sobre os processos e sub-processos de produção estatística, e ainda sobre procedimentos a serem observados em cada uma das etapas do processo estatístico.

Este documento fornece uma visão geral de processos integrados e articulados, para o desenvolvimento de uma operação estatística através da definição e descrição de um conjunto processos necessários para produzir estatísticas.

Este manual encontra-se dividido em três capítulos: o primeiro composto pela contextualização, que fundamenta a elaboração, o segundo que aborda o modelo de processo produtivo adoptado tomando como base o modelo *GSBPM das Nações Unidas* e, o terceiro que faz referência a descrição dos processos e sub-processos que compreendem uma operação estatística.

Para além dos três capítulos, contempla uma matriz resumo de todos os processos, subprocessos, bem como as actividades a realizar em cada subprocesso, os respectivos responsáveis pela execução como também a documentação a produzir e a arquivar em cada fase do processo produtivo.

O INE aproveita a oportunidade para agradecer a todos quanto colaboraram na concepção deste manual, salientando que serão bem recebidas todas as críticas e sugestões dos utilizadores desta publicação de forma a assegurar a melhoria do seu conteúdo técnico em próxima revisão.

1. Contextualização

A Carta Africana de Estatística, ratificada por Moçambique no ano 2011, considera indispensável a informação estatística de qualidade para a integração e o desenvolvimento sustentável do continente, bem como para a tomada de decisão, pelas diversas componentes da sociedade, em particular, os dirigentes políticos, os actores económicos e sociais e investigadores.

A produção de estatísticas oficiais de qualidade é uma componente chave e constitui um requisito necessário para assegurar a confiança e credibilidade da informação ao nível dos utilizadores.

Nas últimas décadas, as autoridades estatísticas têm vindo a construir uma abordagem sistemática à qualidade das estatísticas que produzem, através da criação de modelos que facilitam a integração de vários processos produtivos e avaliação da qualidade estatística.

A nível da Secção de Estatística das Nações Unidas – UNSTAT, foi publicado o Modelo Genérico Padrão do Processo de Produção de Estatística, o *GSBPM (Generic Statistical Business Process Model)*, que serve de orientação para gerir e monitorar a qualidade de cada fase do processo de desenvolvimento, produção e difusão estatística.

O Instituto Nacional de Estatística, sempre atento à modernização dos sistemas de produção e às transformações que ocorrem a nível mundial, na produção de estatísticas de qualidade para servir cada vez melhor, os seus utilizadores, concebeu o presente Manual de Procedimentos para Produção Estatística tendo como base o GSBPM.

O manual, constitui uma referência de orientação para todos os sectores que estão directamente envolvidos no processo de produção e difusão de estatísticas oficiais e permite que o Sistema Estatístico Nacional funcione de forma mais eficaz e coordenada na gestão dos processos de produção estatística.

Permite também ao Sistema Estatístico Nacional, seguir e conhecer os processos necessários para obter e/ou consumir produtos com qualidade aceitável quer em censos, inquéritos por amostragem, assim como com recurso a fontes administrativas.

2. Modelo do processo produtivo

O modelo do processo produtivo tem como objectivo identificar e documentar de forma sistematizada todas as fases (processos)¹ e sub-processos² que caracterizam uma operação estatística, assegurando em cada etapa a interligação das actividades que fazem parte da operação estatística. O modelo estabelece, também, de forma clara, a fase em que uma operação estatística é tecnicamente aprovada, bem como as etapas que seguem depois da aprovação técnica de uma operação estatística.

Para a sistematização de todos os processos de produção de estatísticas, o SEN adoptou o Modelo Genérico Padrão do Processo de Produção de Estatística, o *GSBPM (Generic Statistical Business Process Model)*, publicado pela Secção das Estatísticas das Nações Unidas em Dezembro de 2013. A figura abaixo mostra as diferentes fases do processo produtivo do modelo.

Figura 1 Fases do processo de produção estatística



O GSBPM é um modelo flexível, que descreve e define o conjunto de processos necessários para a produção de estatísticas oficiais. Fornece uma estrutura padrão e terminologia harmonizada para ajudar os produtores de estatística a modernizar seus processos de produção estatística, bem como compartilhar os métodos e componentes de produção.

Este modelo pode ser usado, também, para integrar padrões de dados e metadados, harmonizar as infra-estruturas de computação estatística e fornecer um quadro para a avaliação da qualidade dos processos estatísticos.

O INE, como órgão reitor do SEN, deverá assegurar a aprovação técnica de todas as operações estatísticas ao nível do Sistema, bem como a avaliação da qualidade de todo o processo de produção da operação estatística, tomando como base de referência o presente modelo.

2.1 Processos e subprocessos do modelo de produção estatística

Neste subcapítulo são descritas as diferentes fases (processos) e os respectivos sub-processos, para que, de forma racional, se possa melhorar a qualidade de informação estatística produzida e disponibilizada,

¹ Identificam as grandes etapas (fases) do processo produtivo

² Identificam o conjunto de tarefas necessárias para a execução do processo produtivo.

satisfazendo deste modo aos utilizadores da informação, que dia-a-dia estão cada vez mais exigentes não só pela qualidade dos dados mas também pelo acervo de informação estatística a consumir.

É importante referir que o modelo de produção estatística adoptado, não é um modelo linear, os sub-processos nele incluídos não precisam de ser executados numa sequência rígida, dependendo do tipo de operação a realizar (censo, inquérito ou acto administrativo). Permite a aplicação de vários caminhos possíveis, onde algumas interacções de processos regulares podem transpor determinados sub-processos.

Conjugando o esforço de integração na implementação do modelo de processos produtivos, a nível do Sistema Estatístico Nacional, foi integrada no fim da fase 2 do modelo GSBPM, uma etapa crucial, a ***aprovação técnica da operação estatística***, que assegura a aplicação correcta dos instrumentos normativos (classificações, conceitos e definições), internacionalmente harmonizados e comparáveis, utilizados na produção de estatística oficiais, bem como das metodologias e técnicas estatísticas usadas pelas unidades orgânicas intervenientes na produção das estatísticas.

A figura abaixo esquematiza os diferentes processos e sub-processos do modelo de produção, incluindo a fase da aprovação técnica das operações estatísticas.

Figura 2. Processos e sub-processos do modelo de produção estatística

| 8. Monitoria e avaliação | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|--|---|---------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| Processo | 1. Especificar necessidades | 2. Desenhar projecto | 3. Construir instrumentos | 4. Recolher dados | 5. Tratar dados | 6. Analisar dados | 7. Disseminar e comunicar |
| Sub processos | 1.1 Determinar as necessidades de estatísticas | 2.1 Desenhar as saídas | 3.1 Construir instrumentos de recolha | 4.1 Seleccionar a amostra | 5.1 Integrar os dados | 6.1 Preparar rascunho de saída | 7.1 Actualizar o sistema de saída |
| | 1.2 Confirmar as necessidades | 2.2 Definir as variáveis | 3.2 Criar / melhorar as componentes da produção | 4.2 Montar o sistema de recolha | 5.2 Classificar e codificar | 6.2 Validar as saídas | 7.2 Produzir os produtos de disseminação |
| | 1.3 Estabelecer os objectivos | 2.3 Definir a metodologia de recolha | 3.3 Criar / melhorar os componentes de disseminação | 4.3 Realizar a recolha | 5.3 Rever e validar | 6.3 Explicar os resultados | 7.3 Gerir o lançamento dos produtos |
| | 1.4 Identificar os conceitos relevantes | 2.4 Especificar o universo e método amostrais | 3.4 Configurar o fluxo de trabalho | 4.4 Finalizar a recolha | 5.4 Editar e imputar | 6.4 Assegurar a Confidencialidade | 7.4 Promover os produtos de disseminação |
| | 1.5 Verificar a disponibilidade de dados | 2.5 Definir a metodologia de T&A de dados | 3.5 Testar o sistema de produção | | 5.5 Derivar novas variáveis e unidades | 6.5 Finalizar as saídas | 7.5 Gerir o apoio ao utilizador |
| | 1.6 Preparar o plano de acção | 2.6 Desenhar o fluxograma e sistema de produção | 3.6 Testar o processo estatístico de produção | | 5.6 Calcular os pesos | | |
| | | | 3.7 Finalizar os sistemas de produção | | 5.7 Calcular os agregados | | |
| | | Aprovação técnica da operação estatística | | | 5.8 Finalizar os ficheiros de dados | | |
| 9. Infra-estrutura e ajuda auxiliar | | | | | | | |

2.2. Descrição dos processos e sub-processos produtivos

Processo 1. Especificar necessidades

Uma operação estatística começa com a que ocorre especificação das necessidades, quando o utilizador exige novas estatísticas, ou quando a informação sobre as estatísticas produzidas, requerer uma actualização. É nesta fase que, são identificados os problemas e especificadas as necessidades de novas estatísticas para responder os problemas identificados.

A fase é dividida em 6 (seis) sub-processos, geralmente, sequenciais, que também podem ocorrer em paralelo, e podem ser interactivos.

| Processo | Sub-processos | | | | | |
|-----------------------------|---|---|-------------------------------|--|--|-------------------------------|
| 1. Especificar necessidades | 1.1 Determinar as necessidades. de estatísticas | 1.2 Confirmar as necessidades e financiamento | 1.3 Estabelecer os objectivos | 1.4 Identificar os conceitos relevantes e classificações | 1.5 Verificar a disponibilidade de dados | 1.6 Preparar o plano de acção |

Sub-processo 1.1 Determinar as necessidades de informação estatística

Este sub-processo identifica e determina, as estatísticas necessárias, através de uma pesquisa que inclui uma análise de experiências de outras organizações produtoras de estatísticas oficiais ou semelhantes e estudos correlacionados com a operação estatística que se pretende desenvolver, focalizando os métodos utilizados nessas operações para se evitar a duplicação de informação a recolher.

A identificação das necessidades de informação estatística dos utilizadores pode resultar dos seguintes aspectos: Pedido directo de informação a nível interno ou externo ao INE (por parte do Conselho Superior de Estatística, entidades governamentais e entidades públicas ou privadas), necessidades resultantes de obrigações legais de nível nacional, bem como de resultado de inquéritos feitos às necessidades dos utilizadores. Este sub-processo materializa-se através de um documento que identifica as necessidades dos utilizadores a integrar no sub-processo seguinte.

Sub-processo 1.2 Confirmar em detalhe as necessidades nas partes interessadas e confirmar o respectivo financiamento

Neste sub-processo é feita a confirmação, junto aos utilizadores/ intervenientes da operação estatística, dos detalhes das necessidades estatísticas. A compreensão detalhada das necessidades do utilizador, constitui a parte crítica deste sub-processo, uma vez que um bom entendimento das necessidades do utilizador é necessário para que o produtor das estatísticas saiba não só o que se espera divulgar, mas também porquê, quando e como deve produzir e divulgar. Existe nesta fase, a interacção, produtor / utilizador, na verificação das necessidades, previamente, identificadas, bem como das possíveis alterações.

Analisa-se, também, neste sub-processo, se uma operação estatística é realizável ou não, tendo em conta as componentes técnica e de custos. Este sub-processo inclui, ainda, a indicação da fonte de financiamento da

operação estatística e deve apresentar-se uma caracterização geral e um cronograma provisório da operação estatística.

Sub-processo 1.3 Estabelecer os principais objectivos da operação estatística

É fundamental garantir que os objectivos da operação estatística satisfaçam, de facto, uma lacuna de informação do Sistema Estatístico Nacional. Neste contexto, é importante a identificar e avaliar as operações estatísticas que, de alguma forma, estejam correlacionadas com a que se pretende desenvolver. Assim, poder-se-á não só, obter mais-valia da possível interligação entre a informação disponível, e a disponibilizar, como também, evitar que ocorram redundâncias de recolha e tratamento de informação estatística. Para além dos objectivos são definidos os resultados estatísticos necessários para satisfazer as necessidades dos utilizadores.

Sub-processo 1.4 Identificar os conceitos relevantes e as classificações a utilizar

Ao planificar uma pesquisa estatística, é fundamental identificar e definir os principais conceitos para uma melhor compreensão do que se pretende na operação estatística, bem como o tipo de classificações adotadas, que sejam, internacionalmente, comparáveis.

Sub-processo 1.5 Verificar a disponibilidade de dados

Verifica-se neste sub-processo, se as fontes de dados correntes e as condições, sob as quais os dados estão disponíveis, podem satisfazer as necessidades de informação estatística do utilizador. Faz-se também, neste sub-processo, uma investigação sobre potenciais fontes de dados administrativos e suas metodologias e avalia-se a apropriação desses dados para fins estatísticos. Este sub-processo, inclui, ainda, uma avaliação geral do quadro jurídico sobre a recolha e utilização dos dados, bem como a identificação das propostas de alteração da legislação existente ou a introdução de um novo quadro legal.

Sub-processo 1.6 Preparar o plano de acção

A especificação das necessidades culmina com a elaboração de um relatório (tipo plano de acção) sobre as constatações obtidas nos sub-processos anteriores, para prosseguir com a execução da operação estatística definida. O relatório inclui a descrição das operações estatísticas correlacionadas (se existirem), no que refere à metodologia usada para a produção de estatísticas, as possíveis ineficiências e a proposta de mudanças para uma nova operação estatística. Inclui também, a avaliação dos custos e benefícios da operação (orçamento da operação), bem como de quaisquer constrangimentos externo que possam ocorrer.

Documentação a produzir e a arquivar no âmbito da fase “Especificação das necessidades”:

- a. Documento relativo à consulta de opinião aos principais utilizadores (ou outro que identifique as necessidades do utilizador);
- b. Relatório sobre a identificação e avaliação de operações correlacionadas e fontes alternativas no contexto do SEN e outras entidades intervenientes, na produção estatística nacional com o objectivo de evitar redundâncias;
- c. Cronograma da operação estatística, orçamento preliminar e fonte de financiamento.

Processo 2. Desenhar projecto

Especificadas as necessidades estatísticas, inicia-se o desenho do projecto com a descrição das actividades e recursos necessários para satisfazer as necessidades identificadas. São descritas as metodologias a serem usadas, durante todo o processo de execução da operação estatística. Esta fase é composta por 6 (seis) sub-processos:

| Processo | Sub-processos | | | | | |
|----------------------|------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|---|---|
| 2. Desenhar projecto | 2.1 Desenhar as saídas | 2.2 Definir e descrever as variáveis | 2.3 Definir a metodologia de recolha | 2.4 Especificar o universo e os métodos amostrais | 2.5 Definir a metodologia de T&A de dados | 2.6 Desenhar o fluxograma e sistema de produção |

Sub-processo 2.1 Desenho de saídas

Este sub-processo descreve, com detalhe, os resultados estatísticos esperados dos produtos (variáveis e indicadores). São preparados e desenvolvidos os sistemas e ferramentas a usar na recolha, no processamento, na análise e na disseminação dos resultados e definidos os requisitos informáticos dos vários subsistemas informáticos associados à operação estatística desde a recolha, integração, tratamento, análise e difusão dos dados com a respectiva meta informação associada.

No caso da operação estatística contemplar, um inquérito piloto, são especificados, também, neste sub-processo, os requisitos informáticos do inquérito.

O tratamento da confidencialidade dos dados é, também, desenhado, neste sub-processo, bem como o processo de entrada de metadados ou outras metodologias padrão, utilizadas, em outras organizações estatísticas. São definidos os conteúdos de difusão, da informação estatística e os meios através dos quais será efectuada

Sub-processo 2.2 Definir as variáveis

Define-se neste sub-processo, as variáveis estatísticas a serem recolhidas, através do instrumento de recolha de dados e as respectivas designações, bem como quaisquer outras variáveis que serão derivadas dessas variáveis no sub-processo 5.5 (derivar novas variáveis e unidades estatísticas), e as classificações estatísticas que serão utilizadas.

Sub-processo 2.3 Definir a metodologia de recolha de dados

Apresenta-se em seguida, a determinação dos métodos e instrumentos mais adequados de recolha de dados. As actividades reais variam de acordo com o tipo de instrumentos de recolha a utilizar, podendo ser por entrevistas assistidas por computador, questionários em papel, interfaces de dados administrativas e técnicas de integração de dados.

Inclui-se também, a metodologia da concepção de perguntas e modelos de resposta, bem como o projecto de quaisquer acordos formais relativos ao fornecimento de dados, tais como memorandos de entendimento, e confirmação da base jurídica para a recolha de dados.

Define-se, ainda, neste sub-processo, a base cartográfica a utilizar.

A base cartográfica é instrumento importante para a elaboração, selecção das amostras, condução e orientação na recolha e disseminação de dados, através de mapas temáticas fixas e dinâmicos (web) e outras informações georreferenciadas. Ela fornece um panorama abrangente do País ou parte dele numa sequência hierárquica lógica que combina os limites administrativos oficiais e estatísticos.

Os detalhes e abrangência da base cartográfica estatística nacional correspondem a dimensão de todo o território nacional, onde estão identificadas as áreas urbanas e rurais.

Sub-processo 2.4 Especificar o universo e os métodos do desenho da amostra

Este sub-processo só se aplica aos processos que envolvem pesquisas amostrais. Inclui as actividades e tarefas relacionadas com a identificação e especificação da população alvo, definição de um quadro de amostragem, bem como a determinação dos critérios e metodologia de amostragem mais adequada. É feito um plano de amostragem cuja amostra real é obtida no sub-processo 4.1 (seleccionar amostra).

Sub-processo 2.5 Definir a metodologia para o tratamento e análise estatística dos dados

Uma definição clara de metodologia para o tratamento e análise dos dados é essencial e deve ocorrer depois da identificação dos variáveis método de recolha proposto e tipo de pesquisa. Determinam-se as regras de validação dos atributos do questionário, as regras de codificação (quando aplicável), define-se a metodologia do tratamento de não respostas, a metodologia para o cálculo de ponderadores, de estimadores e de erros de amostragem, as regras de validação dos microdados, bem como as metodologias para o controlo e avaliação da qualidade, e dos indicadores da avaliação da qualidade.

Sub-processo 2.6 Desenhar o sistema de produção e o fluxo do trabalho

Segue-se agora a determinação do fluxo de trabalho de recolha de dados até a divulgação, tendo uma visão geral de todas as acções necessárias dentro de todo o processo de produção estatística, e garantindo que eles se encaixam de forma eficiente, sem lacunas ou redundâncias.

Em todo o processo, pode ser necessários diferentes sistemas de bases de dados assentes no princípio geral da reutilização de processos e tecnologia já utilizados em muitos processos estatísticos. Assim, as soluções de produção existentes (por exemplo, sistemas e bases de dados) devem ser examinadas em primeiro lugar, para determinar se são adequados à finalidade do processo específico em causa e, caso existam algumas lacunas identificadas, devem ser concebidas novas soluções.

Neste sub-processo, é definido, também, o modo como a equipe irá interagir com os sistemas, qual é a responsabilidade de cada interveniente e os respectivos prazos, para além de uma avaliação do orçamento, inicialmente, proposto, na fase de especificação, procedendo-se ao seu detalhe e à sua actualização.

Documentação a produzir e a arquivar no âmbito da fase “Desenho do projecto”:

- a. Documento Metodológico da Operação Estatística com respectivos anexos;

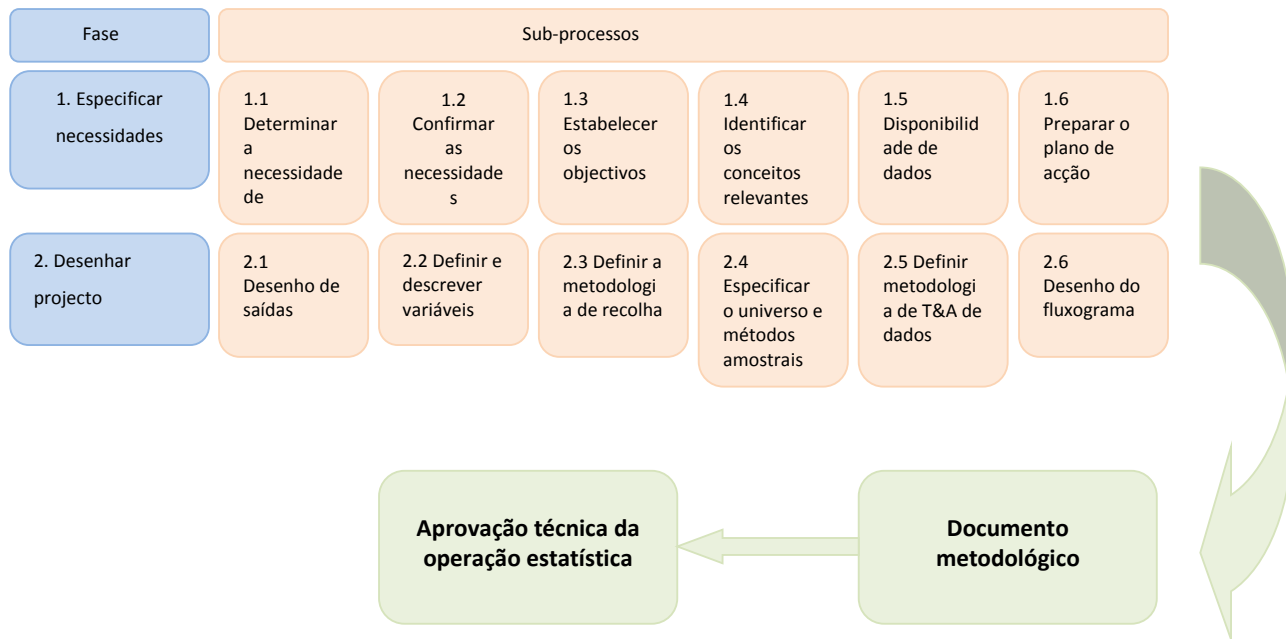
Aprovação Técnica da operação estatística

O processo da aprovação técnica da operação estatística inicia no fim da segunda fase do processo produtivo (Desenho do Projecto) e tem como objectivo, avaliar se o documento metodológico elaborado na fase do

desenho do projecto está em conformidade com o documento metodológico padrão. Incui-se, nesta fase, um conjunto de pareceres técnicos de análise, que asseguram a continuidade ou não da realização da operação estatística.

A Figura3 esquematiza as fases do processo produtivo, que culminam com a aprovação técnica da operação estatística pelo Instituto Nacional de Estatística, na qualidade de órgão reitor do Sistema Estatístico Nacional.

Figura 3 Fases do processo de produção estatística para aprovação técnica



Durante o processo de aprovação, são verificados no documento metodológico, os instrumentos normativos a utilizar na operação (classificações, conceitos e definições internacionalmente harmonizados e comparáveis, utilizados na produção de estatística oficiais), bem como as metodologias e técnicas estatísticas a serem usadas por parte das Unidades Orgânicas intervenientes, na produção das estatísticas.

A aprovação técnica da operação estatística é confirmada através da produção de um despacho, assinado pelo Presidente do INE.

Aprovada, tecnicamente, a operação, a entidade responsável pela operação estatística está em condições de executar as fases e sub-processos subsequentes, definidos no modelo de processo produtivo.

Documentação a produzir e a arquivar no âmbito da fase “Aprovação Técnica”:

- a. Parecer técnico de aprovação da Operação Estatística, emitido pela equipa de trabalho (equipa técnica e membros do Conselho Técnico de Coordenação Metodológica);
- b. Despacho de aprovação assinado pelo Presidente do INE.

Processo 3. Construir instrumentos

Aprovado o projecto inicia-se a construção dos instrumentos necessários para a operação estatística. São criados e testados os sistemas de produção tais como sistemas informáticos e instrumentos de recolha. Este processo integra os seguintes sub-processos:

| Processo | Sub-processos | | | | | | |
|--|---------------------------------------|---|--|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---|
| 3.1 Construir instrumentos de recolha | 3.1 Construir instrumentos de recolha | 3.2 Criar / melhorar componente do processo | 3.3 Criar / melhorar as componentes disseminação | 3.4 Configurar o fluxo de trabalho | 3.5 Teste do sistema de produção | 3.6 Teste do processo de produção | 3.7 Finalizando os sistemas de produção |

Sub-processo 3.1 Construir instrumentos para recolha de dados

O instrumento de recolha é desenhado com base nas especificações criadas durante a fase 2 (Desenho do projecto).

Conclui-se a concepção dos questionários, dos manuais de procedimentos de recolha de informação da operação estatística e elabora-se as instruções de preenchimento dos instrumentos de recolha de dados.

É desejável, no caso de ser aplicável, elaborar testes ao questionário tendo em conta que estes permitem identificar problemas dos respondentes e dos entrevistadores em relação ao conteúdo das questões e das instruções de preenchimento. O responsável pelo desenho do questionário deverá realizar testes ao questionário usando os métodos considerados mais viáveis face aos recursos afectos à operação estatística.

Recomenda-se que deve ser aplicado ao questionário pelo menos um “teste informal”, que consiste em fornecer uma versão provisória do questionário a um número reduzido de eventuais respondentes solicitando-lhes o seu preenchimento e opinião sobre o seu conteúdo e forma. Trata-se de uma metodologia de baixo custo e de rápida implementação. No caso de questionários electrónicos, deverão ser feitos, adicionalmente, dois tipos de testes: um teste de usabilidade (teste feito na perspectiva dos utilizadores da aplicação) e um teste de funcionalidade, visando testar a operacionalidade técnica do sistema informático.

Deste sub-processo deve resultar a versão definitiva do questionário e das respectivas instruções de preenchimento.

Sub-processo 3.2 Criar ou melhorar as componentes do processo (softwares)

Abrange a criação ou melhoramento das componentes de recolha de dados necessários para a concepção e construção do sistema informático bem como o teste dos subsistemas informáticos de recolha e análise de dados.

Sub-processo 3.3 Criar ou melhorar as componentes de disseminação

São criadas novas componentes e serviços necessários para a disseminação dos produtos estatísticos ou melhoradas as existentes como definido no sub-processo 2.1 (desenho das saídas). São incluídos todos os tipos de componentes e serviços de divulgação, desde aquelas que são usadas para produzir publicações em papel tradicionais para aquelas que fornecem serviços Web e o acesso a microdados.

Sub-processo 3.4 Configurar o fluxo do trabalho

Estabelece o fluxo de trabalho especificado no sub-processo 2.6 (Sistemas de produção e fluxo do trabalho) e garante que funcione na prática. Inclui as actividades e tarefas relativas à formação das equipas intervenientes, nomeadamente a elaboração do Manual de conteúdos da operação estatística (incluindo a utilização do sistema informático), dos manuais práticos de recolha de dados (em particular, na recolha por entrevista), o recrutamento de entrevistadores, a formação das equipas de recolha de dados e a formação dos utilizadores do sistema informático.

Sub-processo 3.5 Testar o sistema da produção (softwares)

São testados, neste sub-processo, os sistemas informáticos e as ferramentas. Inclui testes técnicos e verificação de novos programas. Embora parte desta actividade possa ser, logicamente, relacionada com sub-processo 3.2 (Criar ou melhorar as componentes do processo). Este sub-processo inclui testes das interacções entre componentes, e garante que o sistema de produção funcione de forma coerente.

Sub-processo 3.6 Testar o processo de produção (inquérito piloto)

Descreve – se as actividades de gestão do teste piloto do processo estatístico. Após o inquérito piloto, pode ser necessário voltar à etapa anterior e fazer ajustes de instrumentos, sistemas ou componentes.

Sub-processo 3.7 Finalizar os sistemas de produção

Este sub-processo garante a finalização de todo o conjunto de instrumentos e sistemas de produção tais como fluxo do trabalho (cronograma de actividades), documentação técnica, manuais de utilizador, formação de usuários sobre como operar o processo e envio dos instrumentos de trabalho para o campo de produção.

Documentação a produzir e a arquivar no âmbito da fase “Concepção de instrumentos”:

- a. Cronograma operacional e detalhada de actividades da operação estatística;
- b. Manual de procedimentos de recolha de informação da operação estatística;
- c. Relatórios intermédios e finais sobre os testes aos subsistemas informáticos;
- d. Manuais práticos de recolha de informação (Manual do inquiridor, controlador, etc.);
- e. Versões finais dos Instrumentos de recolha de dados;
- f. Relatório do teste piloto.

Processo 4. Recolher dados

Qualquer operação estatística pressupõe a recolha de dados. O foco da pesquisa consiste em identificar e melhorar o processo de recolha de dados entre Censos, Inquéritos, e atos administrativa. Integra os seguintes sub-processos:

| Processo | Sub-processos | | | | |
|-------------------|---------------------------|-------------------------|----------|------------------------|-------------------------|
| 4. Recolher dados | 4.1 Seleccionar a amostra | 4.2 Montar o sistema de | Recolher | 4.3 Realizar a recolha | 4.4 Finalizar a recolha |

Sub-processo 4.1 Seleccionar a amostra

Dependendo da descrição do método descrito no relatório, o estudo pode apontar ao processo que envolve amostragem no sub-processo 2.4 (Especificar o universo e a metodologia de criar a amostra). São desenvolvidas actividades que permitem detectar distorções na amostra face aos ponderadores iniciais, propor e executar as alterações de unidades estatísticas na Base de Amostragem, bem como verificar a qualidade desta. Este sub-processo não é aplicável para operações estatísticas como Censos e Fontes Administrativas.

Sub-processo 4.2 Montar o sistema de recolha

Este sub-processo, consiste em preparar uma estratégia de recolha, formar o pessoal da recolha, assegurar a disponibilidade de recursos para a recolha, por exemplo computadores portáteis, configurar os sistemas de recolha, garantir a segurança dos dados a serem recolhidos; preparar instrumentos de recolha (por exemplo, imprimir questionários, preenchimento nos questionários dos dados existentes, introduzir os questionários e dados nos computadores dos entrevistadores, etc.)

Sub-processo 4.3 Realizar a recolha

É implementada a recolha de dados. Inclui o contacto inicial com os fornecedores e as subsequentes acções de seguimento. O sub-processo integra as actividades e tarefas relativas ao controlo da execução das tarefas de recolha, da recepção das respostas, da qualidade da recolha, a crítica, a codificação e registo dos dados recebidos, a validação dos dados recolhidos, assim como, a análise da coerência e a disponibilização dos microdados (resultados da recolha).

Sub-processo 4.4 Finalizar a recolha

Inclui o carregamento dos dados recolhidos e os metadados num ambiente electrónico adequado para posterior processamento na fase 6 (Tratamento de dados). Inclui dados manuais ou automáticas por exemplo, usando pessoal administrativo ou ferramentas de reconhecimento de caracteres ópticos para extrair informações a partir de questionários em papel. Nos casos em que existe um instrumento de recolha de dados físicos, tais como um questionário em papel, que não é necessário para processamento adicional, este sub-processo deve administrar igualmente, o arquivo do material.

Documentação a produzir e a arquivar no âmbito do processo da “Recolher dados”

- a. Relatório regular sobre taxas de resposta;

b. Relatório de análise dos resultados da recolha.

Processo 5. Tratar dados

Inicia-se com a limpeza de dados e a sua preparação para análise. Ela é composta de sub-processos que transformam dados de entrada, para que possam ser analisados e divulgados como resultados estatísticos.

O tratamento dos dados tem por objectivo, após a validação preliminar de toda a informação estatística, iniciar os apuramentos, de acordo com o plano de apuramentos concebido nas fases anteriores e constante no documento metodológico da operação. Este processo, passa, essencialmente, por proceder à imputação de não-respostas, pelo cálculo dos ponderadores e do tratamento automático da informação. Neste sub-processo é assegurada a protecção rigorosa do princípio do segredo estatístico, bem com a avaliação crítica da qualidade da informação apurada, com base em critérios que avaliem a consistência e a coerência da informação obtida.

As fases de processamento e de análise podem ser iterativos e paralelos. A análise pode revelar uma compreensão mais ampla dos dados, o que pode torná-lo evidente que o processamento adicional seja necessário.

As actividades dentro da fase de tratamento e de análise poderão começar antes de ser concluída a fase de recolha. Isso permite que a compilação dos resultados dos provisórios, seja efectuada sem atraso. Esta fase integra os seguintes sub-processos:

| Processo | Sub-processos | | | | | | | |
|--------------------|-----------------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 5. Tratar os dados | 5.1 Integrar os dados | 5.2 Classificar e codificar processo | 5.3 Rever e validar | 5.4 Editar e imputar | 5.5 Derivar novas variáveis | 5.6 Calcular os pesos | 5.7 Calcular agregados de dados | 5.8 Finalizar os ficheiros de dados |

Sub-processo 5.1 Integrar os dados

Consiste em integrar dados a partir de uma ou mais fontes. Os dados de entrada podem ser de uma mistura de fontes, de dados externas ou internas e várias formas de recolha, incluindo extractos de dados administrativos. O objectivo é associar dados de diferentes fontes como por exemplo, a integração de dados administrativos. A Integração de dados pode ocorrer em qualquer ponto nesta fase, antes ou depois de qualquer um dos outros sub-processos, assim como em qualquer fase de processo de produção estatística.

Dependendo dos requisitos de protecção de dados, após a integração os dados tais como nome e endereço devem ser tornados anónimos, para assegurar a confidencialidade.

Sub-processo 5.2 Classificar e codificar

Neste sub-processo, classifica-se e codifica-se os dados de entrada. Por exemplo, a atribuição de códigos numéricos às respostas em texto de acordo com um esquema de classificação pré-definido.

Sub-processo 5.3 Rever e validar

São identificados, neste sub-processo, os possíveis problemas aos dados recolhidos, tais como erros e discrepâncias, valores atípicos (*outliers*), não-respostas, codificação errada e são efectuadas correcções, quando necessário.

São validados os dados contra as regras de edição pré-definidos, geralmente em uma ordem definida. A revisão e validação podem ser aplicadas a dados de qualquer tipo de fonte, antes e depois da integração. Enquanto a validação é tratada como parte da fase de tratamento, na prática, alguns elementos de validação podem ocorrer, em simultâneo, com as actividades de recolha, particularmente na recolha por tabletes ou WEB.

Embora neste sub-processo seja feita a detecção de erros, reais ou potenciais, todas as actividades de correcção que alteram substancialmente, os dados são feitas em sub-processo 5.4 (editar e imputar).

Sub-processo 5.4 Editar e imputar

Na falta de dados ou existência de dados pouco fiáveis, podem ser imputadas, estimativas, muitas vezes usando uma abordagem baseada em regras. Este sub-processo inclui a identificação de possíveis erros e lacunas, a selecção de dados para incluir ou excluir na imputação, digitalização dos dados imputados no conjunto de dados iniciais e sinalização dos dados como imputados. Em certos casos, a imputação pode ser usada como uma forma de edição.

Sub-processo 5.5 Derivar novas variáveis e unidades estatísticas

São neste sub-processo derivadas as variáveis e unidades estatísticas que não são expressamente previstas na recolha, mas que são necessárias para a obtenção de resultados desejados. São derivadas as novas variáveis através da aplicação de fórmulas aritméticas a uma ou mais das variáveis já presentes no conjunto de dados ou a aplicação de diferentes pressupostos de modelos.

É importante garantir que as variáveis sejam derivadas na ordem correcta. As novas unidades podem ser derivadas através da agregação ou divisão de dados de unidades de recolha ou por vários outros métodos de estimação. Os exemplos incluem os agregados familiares, onde as unidades de recolha são pessoas, ou empresas, onde as unidades de recolha são as unidades legais.

Sub-processo 5.6 Calcular os pesos

Calcula-se neste sub-processo os pesos para os dados de acordo com a metodologia concebida no sub-processo 2.5 (Definir a metodologia para o tratamento e análise de dados). No caso de inquéritos por amostragem, os pesos podem ser usados para projectar os resultados da pesquisa de amostra e torná-los representativos da população alvo ou para ajustar a taxa de não-resposta. Em outras situações (Censos e Actos Administrativos), as variáveis podem precisar de ponderação para fins de normalização.

Sub-processo 5.7 Calcular os agregados

São calculados os dados, agregados e totais da população dos microdados. Inclui agregação de dados dos registos que partilham certas características, determinando as medidas de tendência central, de dispersão, etc. aplicando pesos de sub-processo 5.6. No caso de inquéritos por amostragem, são também calculados os erros de amostragem.

Sub-processo 5.8 Finalizar os ficheiros de dados

São reunidos, neste sub-processo, os resultados dos outros sub-processos e resulta em um ficheiro de dados (geralmente de macro - dados), que é usado como entrada para a fase 7 (Analisar os dados).

Processo 6. Analisar dados

O propósito de qualquer estudo estatístico é a recolha e análise dos dados para sua utilização na tomada de decisão, os resultados estatísticos são produzidos, analisados em detalhe e preparados para disseminação. Esta fase inclui a preparação de conteúdo estatística (incluindo comentários, notas técnicas, etc.). Nesta fase é assegurada também a protecção rigorosa do princípio do segredo estatístico, bem como a avaliação crítica da qualidade da informação apurada, antes de esta ser disponibilizada ao utilizador.

A fase de análise está dividida em cinco sub-processos:

| Processo | Sub-processos | | | | |
|-------------------|---|---------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 6. Analisar dados | 6.1 Preparar os resultados preliminares | 6.2 Validar os resultados | 6.3 Explicar os resultados | 6.4 Assegurar a confidencialidade | 6.5 Finalizar as saídas |

Sub-processo 6.1 Preparar os resultados preliminares

Neste sub-processo, os dados recolhidos são transformados em resultados estatísticos. Inclui a produção de medidas adicionais, tais como índices, tendências ou séries com ajustes sazonais, bem como a notação das características de qualidade.

Sub-processo 6.2 Validar os resultados

As actividades de validação incluem a verificação das taxas de cobertura da população e de respostas se estão dentro do recomendado. São comparadas, neste sub-processo, as estatísticas de ciclos anteriores (se aplicável), confronta-se as estatísticas em relação a outros dados relevantes (internos e externos), investiga-se as inconsistências e valida-se os resultados.

Sub-processo 6.3 Explicar os resultados

Neste sub-processo explica-se o que cada um dos resultados significa usando uma linguagem simples sem deturpar o verdadeiro sentido dos resultados. É, neste sub-processo, onde faz-se inferência dos resultados.

Sub-processo 6.4 Assegurar a confidencialidade

É objectivo deste sub-processo, garantir que os dados (e metadados) a serem divulgados, não violem as regras adequadas de confidencialidade.

Sub-processo 6.5 Finalizar as saídas

Este sub-processo inclui, a finalização da verificação das inconsistências, discussão de pré-lançamento com especialistas adequados no assunto e aprovação do conteúdo estatístico para a disseminação.

Documentação a produzir no âmbito do processo do “Tratamento e Análise”:

- a. Relatório de Análise de Qualidade;
- b. Relatório sobre as revisões efectuadas;
- c. Base de dados.

Processo 7. Disseminar e comunicar

A disseminação é o objectivo final de todo o trabalho realizado em qualquer operação estatística. É nesta fase que ocorre a divulgação dos produtos estatísticos para os utilizadores. É composto por cinco sub-processos, que são, geralmente, sequenciais, que também pode ocorrer em paralelo e podem ser interactivos.

| Processo | Sub-processos | | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--|---------------------------------|
| 7. Disseminar e comunicar | 7.1 Actualizar os sistemas de saída | 7.2 Compilar o produto final | 7.3 Gerir o lançamento dos produtos | 7.4 Promover os produtos de disseminação | 7.5 Gerir o apoio ao utilizador |

Sub-processo 7.1 Actualizar os sistemas de saída

São geridos e actualizados os sistemas onde os dados e metadados são armazenados para fins de divulgação. Inclui a formatação, o carregamento de dados e metadados em bases de dados de saída e a verificação de todos os metadados, necessários para divulgação.

Sub-processo 7.2 Compilar o produto final

São compilados os produtos estatísticos como, anteriormente, projectado (no sub-processo 2.1), para atender às necessidades do utilizador. Os produtos podem assumir muitas formas, incluindo publicações, comunicados de imprensa e páginas Internet. Inclui a preparação dos componentes do produto (texto explicativo, quadros, gráficos etc.), montagem dos componentes em produtos e a edição dos produtos.

Sub-processo 7.3 Gerir o lançamento dos produtos de disseminação

Este sub-processo garante que todos os elementos para o lançamento estejam no local, incluindo a gestão do tempo da disponibilização. Inclui sessões de informação para grupos específicos, como a imprensa, Governo, parceiros, sociedade civil, entre outros. Inclui também a oferta de produtos para os assinantes.

Sub-processo 7.4 Promover os produtos de disseminação

Trata-se duma promoção activa dos produtos estatísticos criados num processo estatístico, para ajudá-los a alcançar o maior público possível. Isso inclui o uso de ferramentas de gestão de relacionamento com clientes, para melhor encontrar os potenciais usuários dos produtos, bem como o uso de ferramentas como *web sites*, *blogs* e *SMS* para facilitar o processo de comunicação da informação estatística para os utilizadores.

Sub-processo 7.5 Gerir o apoio ao utilizador

Este sub-processo assegura que as consultas dos clientes sejam registadas e que as respostas sejam fornecidas dentro dos prazos acordados. Essas consultas devem, regularmente, ser revistas para dar o seu contributo para

o processo mais abrangente de gestão da qualidade (na indicação, por exemplo, de novas necessidades dos utilizadores).

Documentação a produzir no âmbito do processo de “Difusão”:

- a. Publicação preparada para divulgação.

Processo 8. Monitoria e Avaliação

Consiste em monitorar a qualidade das fases e/ou processos e/ou sub-processos da operação estatística consubstanciando a reflexão crítica sobre os pontos fortes e oportunidades de melhoria identificadas para correcção posterior. Constitui uma ferramenta de particular relevância para gestão.

Nesta fase efectua-se o diagnóstico do desempenho, face aos objectivos e metas traçados. É concretizada através de diversos instrumentos de avaliação tais como relatórios de qualidade sobre as operações estatísticas; inquéritos à satisfação do respondente/prestador de informação, clientes/ utilizadores e outros interessados e realização de auditorias da qualidade.

Em paralelo a avaliações que serão efectuadas pelos sectores responsáveis pela operação, o Instituto Nacional de Estatística como órgão reitor do SEN, fará, com o apoio de especialistas internacionais, a avaliação das operações estatísticas realizadas pelo órgão e, para o efeito, será concebido um manual de procedimentos para avaliação da qualidade das operações estatísticas do Sistema Estatístico Nacional.

| Processo | Sub-processos | | |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 8. Monitoria e Avaliação | 8. 1 Reunir informação | 8.2 Realizar a avaliação | 8.3 Acordar um plano de acção |

Sub-processo 8.1 Reunir informação para a avaliação

Neste sub-processo reúne-se toda a informação e disponibiliza-se para a equipe da avaliação. Junta-se os relatórios sobre os comentários e sugestões dos usuários, relatório de execução do plano de acção acordado nas fases anteriores, em conformidade com os requisitos que serão definidos, no manual de avaliação da qualidade.

Sub-processo 8.2 Realizar a avaliação

Neste sub-processo analisa-se a informação e elabora-se um relatório de avaliação. Este deve anotar todos os constrangimentos encontrados no processo de produção estatística e fazer recomendações de mudanças, se necessário. Essas recomendações podem abranger alterações, em qualquer fase ou sub-processo para futuras interações do processo, ou pode sugerir que o processo não se repita.

A realização da avaliação estará em conformidade com o manual de avaliação da qualidade do SEN.

Sub-processo 8.3 Acordar um plano de acção

Mediante o relatório de avaliação, acorda-se um plano de acção para correcção dos possíveis erros. O plano deve incluir um mecanismo para controlar o impacto das acções definidas para melhorias.

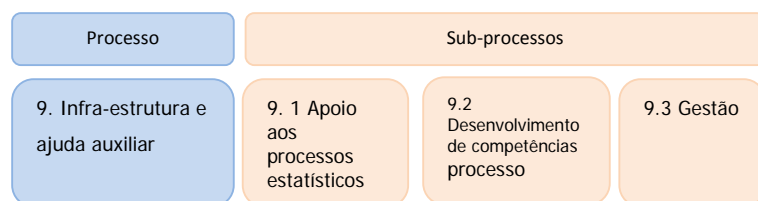
Os mecanismos de implementação do Plano de acção estarão também definidos no manual de avaliação da qualidade das operações estatísticas.

Documentação a produzir no âmbito do processo de “Avaliação”:

- Formulário de características técnicas da operação;
- Matriz de qualificação;
- Relatório de Avaliação incluindo o plano de acção.

Processo 9. Infra-estruturas e ajuda auxiliar

Dentro da produção estatística, toma -se em conta também a componente infraestrutura que interage directamente com os processos produtivos. Pode-se encontrar nesta fase três subprocessos: o apoio aos processos estatísticos, desenvolvimento das competências e gestão.



Sub-processo 9.1 Apoio aos processos estatísticos

Neste subprocesso são identificadas as seguintes actividades ligadas estreitamente aos processos estatísticos:

- Gestão da qualidade - inclui a avaliação da qualidade e mecanismos de verificação. Gestão de metadados - Os metadados são gerados e processados dentro de cada fase, há, portanto, uma forte exigência de um sistema de gestão de metadados para garantir que os metadados apropriado mantêm as suas ligações com os outros dados do INE/SEN;
- Gestão do quadro estatístico - inclui o desenvolvimento e actualização de normas, por exemplo, metodologias, conceitos e nomenclaturas que se aplicam a vários processos;
- Gestão do programa estatístico - inclui o acompanhamento sistemático e análise de novas necessidades de informação, e emergentes e novas fontes de dados, em todos os domínios estatísticos. Pode resultar na definição de novos processos estatísticos ou o redesenho dos já existentes;
- Gestão do conhecimento e documentação - garante que os processos estatísticos sejam documentados em sistemas de gestão apropriados;
- Gestão de dados - inclui a gestão de dados e metadados gerados e fornecem informações sobre, todas as partes do processo estatístico.
- Gestão dos provedores da informação - inclui gestão das informações de contactos e registo dos provedores de informação;
- Gestão de clientes - inclui actividades gerais de marketing e promoção da literacia estatística.

Sub-processo 9.2 Desenvolvimento de competências

O sistema de produção depende, fundamentalmente, dos recursos humanos competentes, por isso, a gestão e desenvolvimento da competência do pessoal para produção estatística constitui uma ferramenta crucial para assegurar os recursos humanos competentes e motivados.

Sub-processo 9.3 Gestão

Neste subprocesso são incluídos vários processos que contribuem, de forma significativa, no processo produtivo, como é o caso da gestão do quadro legal; gestão da estrutura organizacional; gestão de projectos, planeamento estratégico; contactos internacionais; entre outros.

4. Bibliografia

- O Modelo padrão Genérico de produção de Estatística – GSBPM 5.0, Secção de Estatística nas Nações Unidas (UNSTAT), Dezembro de 2013.
- Resolução 69/2011 - Carta Africana de Estatística assinada ao 17 de Junho de 2009 em Addis Ababa;
- Lei N.º 7/96 de 5 de Julho – Lei Base do Sistema Estatístico Nacional;
- Manual de Procedimentos da Produção Estatística, INE Portugal, Serviço de Planeamento, Controlo e Qualidade, 2010,
- Documento Metodológico das operações estatísticas (Modelo e Instruções de Preenchimento), INE Portugal, Departamento de Metodologia e Sistemas de Informação 2011.

5. Anexos: Matriz do processo produtivo

| Processo | Sub-processos /principais tarefas | Responsável pela tarefa | Documentação a produzir e a arquivar | |
|-----------------------------|--|--|--|--------------------|
| 1. Especificar necessidades | 1.1 Determinar a necessidade de estatísticas | | a. Documento relativo à consulta de opinião aos principais utilizadores (ou outro que identifique as necessidades do utilizador); b. Relatório sobre a identificação e avaliação de operações correlacionadas e fontes alternativas no contexto do SEN e outras entidades intervenientes na produção estatística nacional com o objectivo de evitar redundâncias; c. Cronograma da operação estatística, orçamento e fonte de financiamento; | |
| | 1.1.1 | Contextualização da operação estatística | | Sector responsável |
| | 1.1.2 | Identificação dos Principais Utilizadores | | Sector responsável |
| | 1.1.3 | Organização da operação | | Sector responsável |
| | 1.2 Confirmar as necessidades e financiamento | | | |
| | 1.2.1 | Reunião de auscultação aos utilizadores | | Sector responsável |
| | 1.2.2 | Fundamentação da operação | | Sector responsável |
| | 1.2.3 | Identificação do Financiador | | Sector responsável |
| | 1.3 Definir os objectivos da operação estatística | | | |
| | 1.3.1 | Definição dos objectivos | | Sector responsável |
| | 1.4 Definir os conceitos e nomenclaturas | | | |
| | 1.4.1 | Identificação, listagem e definição dos conceitos | | Sector responsável |
| | 1.4.2 | Identificação das classificações a utilizar | | Sector responsável |
| | 1.5 Identificar a disponibilidade dos dados | | | |
| | 1.5.1 | Identificação das fontes de dados | | Sector responsável |
| | 1.6 Elaborar o plano de acção e orçamento | | | |
| 1.6.1 | Planificação e orçamentação | Sector responsável | | |
| 2. Desenhar projecto | 2.1 Desenhar as saídas | | a. Documento Metodológico da Operação Estatística e respectivos anexos | |
| | 2.1.1 | Descrição dos indicadores a produzir | | Sector responsável |
| | 2.1.2 | Descrição dos produtos de difusão | | Sector responsável |
| | 2.1.3 | Descrição do tratamento da confidencialidade | | |
| | 2.1.4 | Indicação do período de divulgação | | Sector responsável |
| | 2.1.5 | Descrição do período de revisão preliminar e definitiva | | Sector responsável |
| | 2.1.6 | Descrição das regras de arquivo de dados e metadados | | Sector responsável |
| | 2.1.7 | Descrição do processo de avaliação da operação estatística | | Sector responsável |
| | 2.2 Definir as variáveis | | | |
| | 2.2.1 | Produção do quadro de variáveis de observação | | Sector responsável |
| | 2.2.2 | Produção do quadro de variáveis derivadas | | Sector responsável |
| | 2.3 Definir a metodologia de recolha de dados | | | |
| | 2.3.1 | Descrição da periodicidade da operação estatística | | Sector responsável |
| | 2.3.2 | Descrição do tipo de recolha | | Sector responsável |
| | 2.3.3 | Indicação do período de recolha de dados | | Sector responsável |
| | 2.3.4 | Descrição da base cartográfica | | Sector responsável |
| | 2.3.5 | Indicação do tipo de questionário | | Sector responsável |
| | 2.3.6 | Descrição do âmbito geográfico da operação estatística | | Sector responsável |
| | 2.3.7 | Descrição dos pacotes informáticos para a recolha de dados | | Sector responsável |
| | 2.4 Definir o universo e métodos de amostragem | | | |
| | 2.4.1 | Descrição do tipo de operação estatística | | Sector responsável |
| | 2.4.2 | Indicação da população alvo | | Sector responsável |
| | 2.4.3 | Descrição dos métodos de amostragem | | Sector responsável |
| | 2.4.4 | Descrição do dimensionamento e seleção da amostra | | Sector responsável |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | 2.5 Definir a metodologia de tratamento e análise de dados | | |
| | 2.5.1 Indicação dos métodos de tratamento e análise de dados individuais | Sector responsável | |
| | 2.5.2 Indicação dos métodos de tratamento de não resposta | Sector responsável | |
| | 2.5.3 Descrição do método de análise de dados agregados | Sector responsável | |
| | 2.5.4 Descrição dos estimadores dos resultados e de variação, medidas do erro de amostragem e métodos de ponderação | Sector responsável | |
| | 2.5.5 Descrição dos pacotes informáticos | Sector responsável | |
| | 2.5.6 Descrição dos métodos de obtenção dos resultados | Sector responsável | |
| | 2.6 Desenhar o fluxograma e sistema de produção | | |
| | 2.6.1 Produção do fluxograma do trabalho | | |
| Aprovação técnica da operação estatística | 1. Submissão do documento metodológico pelo sector ou direcção responsável pela operação estatística a DICRE | Sector responsável | a. Documento Metodológico da Operação Estatística com respectivos anexos; b. Parecer técnico do Documento Metodológico da Operação Estatística emitido pelo Grupo de trabalho c. Documento Metodológico actualizado- d. Memorando de aprovação da operação estatística- e. Despacho de aprovação f. Documento Metodológico definitivo |
| | 2. Criação do Grupo de Análise da documentação da operação estatística | DICRE | |
| | 3. Análise da documentação pela equipe técnica e elaboração do parecer técnico do documento metodológico | Equipa técnica | |
| | 4.Reunião de concertação e correcção do documento metodológico com o sector ou direcção responsável | Equipe técnica e o sector responsável | |
| | 3. Análise do parecer técnico do documento metodológico e elaboração do parecer final | Conselho técnico de coordenação metodológica | |
| | 6. Aprovação e assinatura do despacho da aprovação | Presidente do INE | |
| 3. Construir Instrumentos | 3.1 Construir instrumentos de recolha | | a. Cronograma operacional e detalhada de actividades da operação estatística; b. Manual de Procedimentos de Recolha de informação na operação estatística; c. Relatórios intermédios e finais sobre os testes aos subsistemas informáticos; d. Manuais práticos de recolha de informação (Manual do inquiridor/recenseador, controlador, etc.); e. Versões finais dos Instrumentos de recolha de dados. |
| | 3.1.1 Construção de instrumentos de recolha | Sector responsável | |
| | 3.1.2 Definição das instruções de preenchimento | Sector responsável | |
| | 3.1.3 Elaboração do manual de procedimentos de recolha de informação | Sector responsável | |
| | 3.1.4 Realização do teste dos instrumentos de recolha | Sector responsável | |
| | 3.2 Criar ou melhorar as componentes do processo (softwares) | | |
| | 3.2.1 Criação ou melhoramento das componentes de recolha de dados | Sector responsável | |
| | 3.2.2 Construção e teste do sistema informático | Sector responsável | |
| | 3.3 Criar ou melhorar as componentes de disseminação | | |
| | 3.3.1 Criação ou melhoramento das componentes de disseminação | Sector responsável | |
| | 3.4 Configurar o fluxo do trabalho | | |
| | 3.4.1 Formação das equipas intervenientes no geral | Sector responsável | |
| | 3.4.2 Formação dos utilizadores do sistema | Sector responsável | |
| | 3.5 Teste do sistema da produção (softwares) | | |
| | 3.5.1 Teste dos sistemas informáticos e ferramentas | Sector responsável | |
| | 3.6 Teste do processo de produção (inquérito piloto) | | |
| | 3.6.1 Descrição das actividades de gestão do teste piloto | Sector responsável | |
| 3.7 Finalizar os sistemas de produção | | | |
| 3.7.1 Finalização de todo o conjunto de instrumentos e sistemas (recolha, tratamento, análise e difusão) | Sector responsável | | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| 4. Recolher dados | 4.1 Seleccionar a amostra | | a. Relatório regular sobre taxas de resposta; b. Relatório de análise dos resultados da recolha. |
| | 4.1.1 Selecção da amostra | Sector responsável | |
| | 4.1.2 Desenvolvimento de actividades para detectar distorções na amostra | Sector responsável | |
| | 4.1.3 Verificação da qualidade da base de dados | Sector responsável | |
| | 4.2 Montar o sistema de recolha | | |
| | 4.2.1 Preparação da estratégia de recolha | Sector responsável | |
| | 4.2.2. Formação do pessoal de recolha | Sector responsável | |
| | 4.2.3 Preparação dos instrumentos de recolha | Sector responsável | |
| | 4.3 Realizar a recolha | | |
| | 4.3.1 Recolha de dados | Sector responsável | |
| | 4.3.2 Análise da coerência e disponibilização de dados | Sector responsável | |
| 4.4 Finalizar a recolha | | a. Relatório de análise de qualidade; b. Relatório sobre as revisões feitas. | |
| Carregamento dos dados recolhidos e os metadados num ambiente electrónico | | | |
| 5. Tratar dados | 5.1 Integrar os dados | | |
| | 5.1.1 Integração de dados | | Sector responsável |
| | 5.1.2 Asseguramento de confidencialidade | | Sector responsável |
| | 5.2 Classificar e codificar | | |
| | 5.2.1 Classificação e codificação dos dados | | Sector responsável |
| | 5.3 Rever e validar | | |
| | 5.3.1 Identificação dos possíveis problemas de dados recolhidos | | Sector responsável |
| | 5.3.2 Correção dos possíveis erros | | Sector responsável |
| | 5.3.3 Validação dos dados | | Sector responsável |
| | 5.4 Editar e imputar | | |
| | 5.4.1 Imputação dos dados | Sector responsável | |
| | 5.4.2 Digitalização dos dados imputados | Sector responsável | |
| | 5.5 Derivar novas variáveis e unidades estatísticas | | |
| | 5.5.1 Derivação das variáveis | Sector responsável | |
| | 5.5.2 Agregação ou divisão de unidades de recolha | Sector responsável | |
| | 5.6 Calcular os pesos | | |
| | 5.6.1 Ponderação dos dados | Sector responsável | |
| | 5.7 Calcular os agregados | | |
| 5.7.1 Agregação de dados | Sector responsável | | |
| 5.8 Finalizar os ficheiros de dados | | | |
| 5.8.1 Reunião de dados de outros sub-processos | Sector responsável | | |
| 6. Analisar dados | 6.1 Preparar os resultados preliminares | | a. Relatório de Análise de Qualidade; b. Relatório sobre as revisões efectuadas; c. Base de dados. |
| | 6.1.1 Transformação dos dados em resultados estatísticos | Sector responsável | |
| | 6.2 Validar os resultados | | |
| | 6.2.1 Verificação das taxas de cobertura e de resposta | Sector responsável | |
| | 6.2.2 Comparação das estatísticas do ciclo anterior | Sector responsável | |
| | 6.2.3 Verificação das incoerências e validação dos dados | Sector responsável | |
| | 6.3 Explicar os resultados | | |
| 6.3.1 Explicação dos resultados | Sector responsável | | |

| | | | |
|---------------------------|--|----------------------------|---|
| | 6.3.2 Inferência dos resultados | Sector responsável | |
| | 6.4 Garantir a confidencialidade | | |
| | 6.4.1 Verificação das regras de confidencialidade | Sector responsável | |
| | 6.5 Finalizar as saídas | | |
| | 6.5.1 Finalização da verificação das inconsistências | Sector responsável | |
| 7. Disseminar e comunicar | 6.5.2 Aprovação do conteúdo estatístico para a disseminação | | a. Publicação preparada para divulgação |
| | 7.1 Actualização dos sistemas de saída | | |
| | 7.1.1 Actualização dos sistemas de saída | Sector responsável | |
| | 7.1.2 Carregamento de dados e metadados no sistema | Sector responsável | |
| | 7.2 Produzir produtos de disseminação | | |
| | 7.2.1 Produção dos produtos de disseminação | Sector responsável | |
| | 7.3 Gerir o lançamento dos produtos de disseminação | | |
| | 7.3.1 Lançamento dos produtos | Sector responsável | |
| | 7.3.2 Gestão do tempo de disponibilização | Sector responsável | |
| | 7.3.3 Sessões de informação para grupos específicos | Sector responsável | |
| | 7.3.4 Oferta de produtos estatísticos | Sector responsável | |
| | 7.4 Promover os produtos de disseminação | | |
| | 7.4.1 Promoção activa dos produtos estatísticos | Sector responsável | |
| | 7.4.2 Gestão de relacionamento com os clientes | Sector responsável | |
| | 7.4.3 Promoção do uso de ferramentas como <i>web sites, blogs, SMS</i> , etc | Sector responsável | |
| | 7.5 Gerir o apoio ao utilizador | | |
| | 7.5.1 Registo dos pedidos dos utilizadores e os prazos de resposta | Sector responsável | |
| | 7.5.2 Gestão das necessidades dos utilizadores | Sector responsável | |
| 8. Monitoria e Avaliação | 8.1 Reunir informação para a avaliação | | a. Formulário de características técnicas da operação estatística; b. Matriz de qualificação; c. Relatório de avaliação |
| | 8.1.1 Reunião e disponibilização de toda a informação para a equipe de avaliação | DICRE e Sector responsável | |
| | 8.1.2 Reunião dos relatórios sobre os comentários e sugestões dos usuários | DICRE e Sector responsável | |
| | 8.1.3 Relatório de execução do plano de acção | DICRE e Sector responsável | |
| | 8.2 Realizar a avaliação | | |
| | 8.2.1 Análise da informação e elaboração do relatório | DICRE | |
| | 8.2.2 Avaliação em conformidade com metodologia desenhada | DICRE | |
| | 8.3 Acordar um plano de acção | | |
| | 8.3.1 Elaboração do plano de melhoria | DICRE e Sector responsável | |

Nota: Os Sector responsáveis podem ser Direcções do Instituto Nacional de Estatística, Órgãos Delegados do Instituto Nacional de Estatística e Outros Ministérios e instituições que solicitam a realização de operações estatísticas específicas