



MEDICAMENTOS TRANSPARENTES

Recomendações e desafios técnicos PNCP: Qualidade de dados

Dezembro/2024

Versão 1.0



Este trabalho está sob a licença [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). Mediante atribuição de crédito à organização autora, pode ser copiado e redistribuído em qualquer suporte ou formato; remixado e adaptado para qualquer fim, inclusive comercial (nestes casos, as alterações feitas devem ser indicadas).



FICHA TÉCNICA

Dezembro/2024

DIREÇÃO EXECUTIVA

Juliana Sakai

SUPERVISÃO E EDIÇÃO

Talita Lôbo

REDAÇÃO

Luiz Fonseca

Raul Durlo

Talita Lôbo

REVISÃO

Mariana Lopez

Yohanna Lisnichuk

PARCERIA

**OPEN
CONTRACTING
PARTNERSHIP**

SUMÁRIO EXECUTIVO

Este relatório revela que a qualidade dos dados do Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) é insuficiente para o portal cumprir as exigências da Nova Lei de Licitações e Contratações (NLLC), e recomenda a necessidade imediata de aprimoramentos nos processos de inserção, validação e modelagem dos dados.

Os dados atualmente coletados e disponibilizados impedem que o PNCP cumpra o seu papel como mecanismo estratégico para a produção de análises e pesquisas de preço, ferramentas previstas pela NLLC (art. 174) para promover a eficiência nas contratações públicas.

A partir da análise de 145 mil itens de medicamentos presentes na base do PNCP, coletados através da API de Integração e Serviços do portal, constatou-se uma grave ausência de padronização e catalogação nas descrições e unidades de medidas, o que impossibilita análises globais precisas de comparação de preços. Em algumas contratações, por exemplo, é impossível saber se foi adquirida dipirona com concentração de 500mg ou 1g, e se a mesma está em solução líquida ou comprimidos. Ademais, inconsistências diversas foram verificadas, como: datas irreais, dados faltantes, campos desatualizados sobre o status do processo de compra, documentação insuficiente da API, preenchimento inadequado de estimativas de preço pelos gestores públicos, entre outras. Considerando o volume de dados, o percentual de registros problemáticos - imprecisos, errôneos ou ausentes - não é maioria; mas impossibilita a fiscalização e comparação efetiva destas contratações.

Como soluções para resolver os problemas detectados, propomos a adoção de catálogos eletrônicos para a padronização dos itens, a implementação de etapas de validação dos dados para assegurar a correção de valores errôneos e a adoção de um esquema de dados robusto, como o Open Contracting Data Standard (OCDS).

A implementação destas melhorias fortalece a transparência e confiabilidade do PNCP, consolida o seu papel estratégico para gestores públicos, órgãos de

controle e exercício do controle social, e permite a sua utilização para promoção da qualidade, economicidade e rastreabilidade das contratações públicas, em observância à NLLC.

ÍNDICE

<i>SUMÁRIO EXECUTIVO</i>	1
<i>ÍNDICE</i>	5
<i>Introdução</i>	7
<i>Contextualização</i>	7
<i>Escopo da análise</i>	8
<i>Visão geral</i>	8
<i>O que é o PNCP?</i>	8
<i>Dados coletados</i>	9
<i>Endpoints necessários</i>	9
<i>Filtro de medicamentos</i>	11
<i>Princípios de qualidade de dados</i>	12
<i>Definição dos princípios de qualidade</i>	12
<i>Importância da qualidade de dados no PNCP</i>	12
<i>Metodologia de avaliação</i>	13
<i>Análise de acurácia</i>	13
<i>Critérios de avaliação</i>	13
<i>Resultados da análise de acurácia</i>	13
<i>Datas dentro do intervalo de uso do portal (2021 a 2024)</i>	13
<i>Valores booleanos em conformidade com as tabelas de domínio do manual da API</i>	14
<i>Valores numéricos em conformidade com o manual da API</i>	15
<i>Valores textuais e categóricos</i>	16
<i>Recomendações para melhoria</i>	18
<i>Análise de completude</i>	21
<i>Critérios de avaliação</i>	21
<i>Resultados da análise de completude</i>	22
<i>Recomendações para melhoria da completude</i>	23
<i>Análise de unicidade</i>	24
<i>Critérios de Avaliação</i>	24
<i>Resultados da Análise de Unicidade</i>	24
<i>Conclusão sobre a análise de unicidade</i>	26
<i>Análise de validade</i>	26
<i>Critérios de avaliação</i>	26
<i>Campos sugeridos</i>	27
<i>Resultados da análise de validade</i>	27
<i>Recomendações para garantir a validade dos dados</i>	27

<i>Análise exploratória dos dados</i>	28
<i>Escopo de dados</i>	29
<i>Diferenças entre valor estimado e valor homologado de uma compra</i>	31
<i>Compras em Sistema de Registro de Preço (SRP)</i>	35
<i>Conclusão da análise exploratória</i>	37
<i>Recomendações</i>	37
<i>Conclusão</i>	39
<i>Anexos</i>	40
<i>Anexo 1 - Prazo para homologação de licitações e tempo das contratações em andamento</i>	40

Introdução

Contextualização

Em 2021 a Lei nº 14.133¹, chamada de Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (NLLC), estabeleceu a criação do Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP)². A plataforma centraliza a publicação de editais de licitação, planos de contratação, catálogos de padronização, atas, contratos e outros atos exigidos pela NLLC que sejam provenientes de todos os entes das esferas (municipal, estadual e federal) e poderes (Executivo, Legislativo e Judiciário) brasileiros. A lei entrou em vigor na data de sua publicação, em 1º de abril de 2021, e era de uso facultativo até 1º de janeiro de 2024³, período em que o gestor poderia optar entre a nova legislação e a anterior (Lei nº 8.666/1993). Por isso, desde agosto de 2021, alguns entes já utilizavam a plataforma para divulgar suas contratações de acordo com a Lei nº 14.133/2021.

Por meio de APIs⁴, o PNCP disponibiliza meios de integração entre sistemas e possibilita o envio recorrente de dados para alimentação de sua base. Após um extenso processo de coleta de dados, o objetivo deste relatório é identificar, categorizar e propor potenciais soluções para problemas na qualidade dos dados disponibilizados na plataforma. Com isso, é possível identificar lacunas no uso dos sistemas adotados a nível estadual ou municipal, propor capacitações específicas aos servidores e aprimorar os mecanismos de transparência e controle em contratações públicas, tanto para a sociedade civil quanto para os órgãos governamentais.

Acurácia, completude, unicidade e validade foram os quatro aspectos considerados para avaliação de qualidade, cada aspecto será descrito a seguir. Em conjunto, também foi conduzida uma análise exploratória complementar para auxiliar na identificação de possíveis problemas de inserção de dados por parte dos órgãos responsáveis pela publicação.

¹ [Lei nº 14.133/2021](#)

² [Portal Nacional de Contratações Públicas](#)

³ Exceto municípios com até 20.000 habitantes, cujo período de integração ao PNCP é até 01.abr.2027, seis anos após a publicação da Lei nº 14.133 (art. 176).

⁴ [API de integração do PNCP](#)

Escopo da análise

Esta análise foca na avaliação da qualidade de dados de contratações de medicamentos.

Através da API de integração, o PNCP fornece dados que englobam planos de contratações anuais (PCA), atas de registro de preço, contratos, subsistemas integrados, contratações, e outros aspectos de contratações. A partir dos dados e detalhes de itens licitados e homologados é possível verificar a viabilidade de comparação de características (e preço) de itens de medicamentos semelhantes.

Foram extraídos, via API de integração, detalhes de contratos publicados até 25.set.2024 (considerando o campo `dataPublicacaoPNCP`) e, a partir disso, coletadas as demais informações relacionadas a esses contratos.

No decorrer do relatório será citada algumas vezes o manual técnico da API de integração do PNCP⁵, principal referência para entender os endpoints e dados fornecidos pela API.

Visão geral

O que é o PNCP?

O PNCP, conforme dispõe o art. 174 da Lei nº 14.133/2021, é o sítio eletrônico oficial destinado à divulgação centralizada e obrigatória dos atos exigidos pela NLLC. Conforme a legislação, o PNCP deve conter, entre outras, as seguintes informações acerca das contratações:

- I. Planos de contratação anuais;
- II. Catálogos eletrônicos de padronização;
- III. Editais de credenciamento e de pré-qualificação, avisos de contratação direta e editais de licitação e respectivos anexos;
- IV. Atas de registro de preços;
- V. Contratos e termos aditivos;
- VI. Notas fiscais eletrônicas, quando for o caso.

⁵ [Manual da API de Integração do PNCP](#)

E deve oferecer as seguintes funcionalidades:

- I. *Sistema de registro cadastral unificado;*
- II. ***Painel para consulta de preços, banco de preços em saúde e acesso à base nacional de notas fiscais eletrônicas;***
- III. *Sistema de planejamento e gerenciamento de contratações, incluído o cadastro de atesto de cumprimento de obrigações previsto no § 4º do art. 88 da lei;*
- IV. *Sistema eletrônico para a realização de sessões públicas;*
- V. *Acesso ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e ao Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP);*
- VI. *Sistema de gestão compartilhada com a sociedade de informações referentes à execução do contrato.*

Em suma, o PNCP é proposto como um repositório central de dados acerca de contratações públicas em todas as esferas, oferecendo serviços acerca desses dados, dentre estes, uma ferramenta para consulta de preços.

Dados coletados

Endpoints necessários

A API de integração visa atender, primordialmente, os entes que publicam dados no portal, provendo meios de consulta, inserção e remoção de dados. Apesar de ser recomendada pelo próprio manual também como fonte de consulta para usuários externos, apenas a funcionalidade de consulta está disponível publicamente, sendo necessária uma chave de acesso para realizar as demais operações. Mais detalhes sobre essa e as outras APIs acessórias ao portal podem ser encontrados no [relatório técnico sobre o acesso aos dados do PNCP](#).

Com o intuito de reduzir o escopo da análise para torná-la sucinta e direcionada ao contexto de comparação de preços de medicamentos, esta análise aborda os seguintes endpoints: i) **dados de contratações**, ii) **itens de uma contratação** e iii) **resultados da compra**. A seguir estão listados exemplos de requisições para auxiliar no entendimento do esquema de dados.

i) Endpoint para dados de contratações

Estrutura da requisição:

`https://pncp.gov.br/api/pncp/v1/orgaos/{cnpj}/compras/{ano}/{sequencial}`

Parâmetros:

- cnpj: 46612032000149
- ano: 2024
- sequencial: 188

[Exemplo de requisição ao endpoint de contratações](#)

ii) Endpoint de itens da contratação

Estrutura da requisição:

`https://pncp.gov.br/api/pncp/v1/orgaos/{cnpj}/compras/{ano}/{sequencial}/itens`

Parâmetros:

- cnpj: 46612032000149
- ano: 2024
- sequencial: 188

[Exemplo de requisição ao endpoint de itens da compra](#)

iii) Endpoint de resultados dos itens da contratação

Estrutura da requisição:

`https://pncp.gov.br/api/pncp/v1/orgaos/{cnpj}/compras/{ano}/{sequencial}/itens/{numeroItem}/resultados`

Parâmetros:

- cnpj: 46612032000149
- ano: 2024
- sequencial: 188
- numeroItem: 1

[Exemplo de requisição ao endpoint de resultados do item da compra](#)

Filtro de medicamentos

Realizamos filtragens em itens de compras de modo a considerar apenas medicamentos. No PNCP não há uma maneira direta de identificar itens ou compras específicas de medicamentos, assim como não está disponível publicamente um código que identifique unicamente determinado produto. Como solução atenuante, criamos um filtro que compara a descrição do item comprado no PNCP com os nomes de medicamentos disponíveis no Catálogo de Materiais (CATMAT⁶ – catálogo de referência com padronização de descrição e identificação única dos materiais que podem ser adquiridos pela Administração Pública Federal⁷).

O filtro classifica como medicamento qualquer item do PNCP cuja descrição contenha todas as palavras de um princípio ativo registrado no CATMAT, como por exemplo “ácido cítrico”. Logo, um item com descrição do tipo “* acido * citrico *” (onde “*” pode representar qualquer conjunto de caracteres) seria classificado como medicamento pois contém as palavras “ácido” e “cítrico” nesta mesma ordem em sua descrição.

Este filtro foi projetado para ser o mais abrangente possível para que selecionasse o máximo de medicamentos — mesmo com a possibilidade de ocorrência de falsos positivos, isto é, selecionar itens que não são medicamentos mas que atendam aos critérios estipulados. Então, dentre os dados analisados, é possível que hajam itens que não são medicamentos em parcela mínima.

De um total de 3,2 milhões de itens (R\$ 3,7 trilhões em contratações homologadas) de contratações coletadas, aproximadamente 145 mil itens (R\$ 36 bilhões em contratações homologadas) foram identificados como medicamentos utilizando o filtro descrito acima.

⁶ [CATMAT](#)

⁷ [Manual CATMAT/CATSER](#)

Princípios de qualidade de dados

Definição dos princípios de qualidade

Cada princípio representa um atributo importante que um sistema deve contemplar. A análise abrangeu quatro destes princípios⁸, são eles:

- **Acurácia** - Analisa se o preenchimento do dado está correto, isto é: se os valores registrados estão dentro das características e intervalos esperados. Por exemplo, o ano de realização de uma compra não poderia ser 2035, uma vez que a data está no futuro.
- **Compleitude** - Analisa se todos os dados necessários para um determinado caso de uso estão presentes e disponíveis (completos).
- **Unicidade** - Este princípio analisa se existem registros duplicados a partir de uma chave primária padrão.
- **Validéz** - Analisa se os dados aderem a formatos, regras ou padrões predefinidos, ou seja, se são dados válidos de acordo com estes padrões.

Importância da qualidade de dados no PNCP

Em qualquer sistema de informação, garantir a qualidade e integridade dos dados é essencial para assegurar o seu uso na alimentação de ferramentas de análise, a exemplo de uma plataforma de consulta de preços praticados. Visto que esta ferramenta e outras funcionalidades estão previstas na NLLC, garantir a qualidade dos dados do PNCP significa contribuir para o cumprimento da legislação, possibilitando o acesso facilitado à informação por públicos não técnicos sem a necessidade de grandes intervenções ou pré-processamentos.

Tendo em vista o potencial do portal no desenvolvimento de ferramentas para aprimorar a transparência e o controle social das contratações públicas, a análise de qualidade também avalia a interoperabilidade dos dados do PNCP a fim de identificar melhorias que possibilitem a conexão dos dados do PNCP com outros sistemas e outras ferramentas.

Sendo o PNCP o repositório centralizado de dados de contratações públicas no Brasil, devendo contemplar entes municipais, estaduais e federais, dispor de um

⁸ [Principles of Data Quality](#)

esquema de dados interoperável e ferramentas que viabilizem a comunicação com sistemas externos é fundamental. Essa avaliação de qualidade é essencial para garantir que o portal esteja fornecendo as informações corretas e completas, aprimorando a transparência e o controle social nas contratações públicas.

Metodologia de avaliação

Para cada princípio foram definidos critérios de avaliação (ver abaixo) e também são fornecidas recomendações de melhorias de acordo com o resultado da análise em cada dimensão.

Análise de acurácia

Critérios de avaliação

Para avaliar a acurácia dos dados, os seguintes critérios foram utilizados:

- Datas devem ser realistas dentro do intervalo de uso do portal (2021 a 2024);
- Valores booleanos devem estar em conformidade com o manual do PNCP;
- Valores numéricos devem ser acurados e realistas;
- Valores categóricos devem estar em conformidade com tabelas de domínio⁹ do PNCP;
- Padronização de valores textuais.

Resultados da análise de acurácia

Datas dentro do intervalo de uso do portal (2021 a 2024)

Ao analisarmos os valores máximos e mínimos de algumas variáveis de datas das compras, vemos que as variáveis `dataAberturaProposta`, `dataEncerramentoProposta`, e `dataResultado` possuem valores fora do esperado. `dataAberturaProposta` e `dataEncerramentoProposta` informam a data e horário para o início e o encerramento de recebimento de propostas

⁹ [Tabelas de domínio do PNCP](#)

pelos concorrentes da licitação, enquanto que `dataResultado` indica a data do resultado da homologação do item.

Tabela 1 - Valores mínimos e máximos das variáveis de datas

Variável	Valor mínimo	Valor máximo
<code>dataPublicacaoPncp</code>	10/08/2021 07:54:38	06/08/2024 16:26:54
<code>dataAberturaProposta</code>	06/04/2021 20:00:00	2025/05/02 18:00:00
<code>dataEncerramentoProposta</code>	16/04/2021 08:00:00	23/12/2312 07:59:59
<code>dataResultado</code>	01/01/0001	24/06/2027

Fonte: Transparência Brasil

Dentre os itens analisados, 20 estão com o ano da `dataAberturaProposta` ou da `dataEncerramentoProposta` acima de 2026, e 426 estão com a `dataResultado` anterior a 2021 ou acima de 2024. Ao todo, apenas 446 itens¹⁰ possuem datas anômalas. Apesar de contemplar um número baixo de registros, a ocorrência dessas inconsistências pode indicar falha no preenchimento do registro da contratação ou falha no sistema de armazenamento de dados. Uma vez que a corretude do dado é imprescindível para que este possa ser analisado e, principalmente, útil para o acompanhamento do processo de compra, a identificação, correção e mitigação desse tipo de ruído deve ser priorizada.

Valores booleanos em conformidade com as tabelas de domínio do manual da API

As variáveis booleanas `orcamentoSigiloso`, `srp` (Sistema de Registro de Preço), `incentivoProdutivoBasico` e `indicadorSubcontratação` devem ser `FALSE` quando a modalidade de contratação for "leilão". Verificou-se que nenhuma licitação de medicamentos foi feita por leilão, seja eletrônico ou presencial. Portanto, essas variáveis estão de acordo com o esperado.

¹⁰ [Planilha de itens com datas irregulares](#)

Valores numéricos em conformidade com o manual da API

A tabela abaixo apresenta os valores máximos e mínimos para as variáveis numéricas analisadas.

Tabela 2 - Valores mínimos e máximos das variáveis numéricas

Variável	Valor mínimo	Valor máximo
numeroItem	1	989.921.462
valorUnitarioEstimado	R\$ 0,00	R\$ 96.119.155,00
valorTotal	R\$ 0,00	R\$ 293.359.833.765
quantidade	0	870.000.000

Fonte: Transparência Brasil

Foi observado que:

1. Não há nenhum valor numérico negativo;
2. `numeroItem` é o número sequencial do item na contratação. Não é de se esperar que uma contratação tenha 989 milhões de itens. Ao analisarmos exemplos desses outliers, vemos que o campo `numeroItem` não condiz com o número de itens da compra. [Nesta compra](#), por exemplo, cujo código `numeroControlePNCP` é igual a 13230982000150-1-000107/2023, estão registrados 10 itens no total, mas os valores de `numeroItem` estão na casa dos milhões. Isso pode indicar uma possível inconsistência na atribuição automática destes contadores sequenciais. Esse tipo de erro ocorre em menos de 1% dos itens. A tabela abaixo mostra outros exemplos nos quais isso também ocorre:

Tabela 3 - Exemplos de itens em que o campo `numeroItem` apresenta valores anômalos

Número Controle PNCP	CNPJ do órgão	Sequencial da compra	numItem	Descrição
13230982000150-1-000104/2023	13230982000150	104	3.788.083	ETANOL OU ÁLCOOL ETÍLICO (CH3CH2OH) ...
13230982000150	1323098	107	3.795.527	CLOMIPRAMINA ...

-1-000107/2023	2000150			
13230982000150	1323098	107	3.795.529	TRIFLUOPERAZINA
-1-000107/2023	2000150			2 MG ...

Fonte: Transparência Brasil

- Há itens com `valorUnitarioEstimado` e `valorTotal` iguais a 0 mesmo quando o orçamento não é sigiloso e quando a compra foi homologada (`temResultado = TRUE`). Dos 145 mil itens analisados, 1056¹¹ (menos de 1%) estão nesta situação. Destes itens, a maioria (894) foi contratada por meio de dispensa de licitação, mas 152 itens foram contratados por meio de Pregão - Eletrônico (modalidade onde deveria haver uma estimativa de preço informada).
- Também foram observados alguns valores exorbitantes¹² nos campos `valorUnitarioEstimado`, `valorTotal` e `quantidade`. Isso não é necessariamente um problema de qualidade dos dados, mas gera um alerta para preenchimentos errôneos ou contratações questionáveis.

Valores textuais e categóricos

A tabela abaixo apresenta os valores distintos para as variáveis categóricas analisadas, exceto a descrição do item.

Tabela 4 - Exemplos de itens em que o campo `numeroItem` apresenta valores anômalos

Variável	Valores distintos
<code>materialOuServico</code>	M, S
<code>materialOuServicoNome</code>	Material, Serviço
<code>unidadeMedida</code>	CX, Frasco , KG, UN, (Doses) , (UND), 1 , 1 - Teste, 1 - Unidade, 1,00 UNIDADE, 11368, 52380.45, adesivo, AM, AMP, ampola, Ampola, AMPOLA, AMPOLA , AMPOLA (AMP), MPOLA (AMP), AMPOLA (AMPOLA), Ampola 0,25 ML, Ampola 0.25 ML, Ampola 1 ML, Ampola 1,00 ML,

¹¹ [Itens homologados sem estimativa de preço quando o orçamento não é sigiloso](#)

¹² [Exemplos de itens com valores exorbitantes em `valorUnitarioEstimado`, `valorTotal` ou `quantidade`](#)

	Ampola 1,50 ML, AMPOLA 1.0 AMPOLA , AMPOLA 1.0 UNIDADE , Ampola 10 ML, Ampola 10,00 ML, Ampola 2 ML, Ampola 2,00 ML, AMPOLA 2,00 ML, Ampola 2,50 ML, Ampola 2.5 ML, Ampola 20 MCG, Ampola 20 ML, Ampola 20,00 MCG, Ampola 20,00 ML, Ampola 3 ML, Ampola 3,00 ML, AMPOLA 3,00 ML, Ampola 4 ML, Ampola 4,00 ML, Ampola 40,00 G, Ampola 5 ML, Ampola 5,00 ML, AMPOLA 5,00 ML, Ampola 50,00 ML, Ampola 6,00 ML, AMPOLAS, BG, BIS, Bisnaga, BISNAGA, BISNAGA (BIS), Bisnaga (Bisnaga) ...
itemCategoriaNome	Não se aplica, Bens Móveis
patrimonio	NA, nao_se_aplica, 0000, 0, Nao se Aplica, null, false, N/D, Nao Informado, 009, 00, 461506, string, 0a1c2bc4-cf69-4c3f-a603-e3f622a16c6a, 7aa8fd9c-00bd-4722-8094-c08cf1e16442, 2298, nao se aplica, 96079, 96081, 40906, 40907, 40908, 40909, 40910, 20346, 40912, FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE SAÚDE DE FOZ DO IGUAÇU, Fundação Municipal de Saúde de Foz do Iguaçu, Fundação Municipal de Saúde de Foz do Iguaçu., 23273, 31362, 25965, 23816, 22047, 29259, 29260, 29261, 23619, 23076, 38267, 20928, 19914, 8716, 8755, 3137, 8376, 1331, 8377, Não Informado, 16718, 6647, 26238, 20480, 587, 26240, 26239, 34795, 35947, 99790, 99794, ...
codigoRegistrolmobiliario	NA, nao_se_aplica, 0000, Nao se Aplica, X, 000, false, N/D, null, Nao Informado, Não se aplica, 0, 009, 00, string, nao se aplica, Não Informado
critérioJulgamentoNome	Menor preço, Não se aplica, Maior desconto, Maior retorno econômico, Maior lance
situacaoCompraltemNome	Homologado, Deserto, Em andamento, Fracassado, Anulado/Revogado/Cancelado
tipoBeneficioNome	Sem benefício, Participação exclusiva para ME/EPP, Não se aplica, Cota reservada para ME/EPP, Subcontratação para ME/EPP
orgaoEntidade-esferald	F, E, M, NA, N, D
orgaoEntidade-poderId	E, J, N, L, NA
itemCategoriald	3, 2

critérioJulgamentoId	1, 7, 2, 6, 5
situacaoCompraltem	2, 4, 1, 5, 3
tipoBeneficio	4, 1, 5, 3, 2

Fonte: Transparência Brasil

Foi observado que:

1. O campo `descricao` não possui padronização, com textos variando de 4 a 2103 caracteres. Este campo, que descreve o item comprado, é a principal forma de identificar e comparar itens similares. **Sem a padronização desse campo, a tarefa de comparação de preços se torna bastante limitada.**
2. O campo `unidadeMedida` também não é padronizado, apresentando várias descrições diferentes para uma mesma unidade de medida (ex.: “litro”, “FRASCO 1000,00 ML”, “Frasco 1 L”, “Litro (LTR)”).
3. Os campos `patrimonio` e `codigoRegistroImobiliario` também não possuem padronização no preenchimento. Por exemplo, ambas as strings “nao_se_aplica” e “Nao se Aplica” ocorrem no conjunto de dados, quando só um dos formatos deveria aparecer para melhor uniformidade.
4. Os campos `orgaoEntidade-esferaId` e `orgaoEntidade-poderId` possuem um valor “N” que não está especificado nas tabelas de domínio do manual da API. Os valores esperados são F (Federal), E (Estadual), M (Municipal) ou D (Distrital) para a esfera, e E (Executivo), L (Legislativo) e J (Judiciário) para o poder. Faz-se necessário revisar e aprimorar a documentação da API para que seja possível compreender a informação publicada no portal.
5. Os demais campos categóricos estão em conformidade com as respectivas tabelas de domínio.

Recomendações para melhoria

A adoção de padrões para unidades de medida e embalagens de medicamento, como os listados pela extensão de medicamentos¹³ do OCDS¹⁴, facilitaria a comparação entre itens em granularidades semelhantes e, conseqüentemente, a pesquisa de preço. A tabela abaixo apresenta um exemplo de padronização de

¹³ [Extensão de medicamentos do OCDS](#)

¹⁴ [Open Contracting Data Standard](#) (Padrão de Dados para Contratações Abertas)

códigos para formas de apresentação de medicamentos. A informação original vem do CATMAT¹⁵, referência em padrões para intercâmbio e publicações de dados de saúde.

Tabela 5 - Exemplo de códigos padronizados para tipos de invólucros de medicamentos

Código	Nome
amp	ampola
bis	bisnaga
blis	blíster
bol	bolsa
bom	bombona
caps	cápsula
ca	cartucho
compr	comprimido
cj	conjunto
drag	drágea
emb	embalagem
emp	emplastro
env	envelope
flac	flaconete
fr	frasco
fr-am	frasco-ampola
gl	galão
glob	glóbulo
lt	lata

¹⁵ [Catálogo de Materiais e Serviços](#)

mil cte	milheiro de cartelas
mil ui	milheiro unid. intern.
past	pastilha
pote	pote
ro	rolo
sac	sachê
ser	seringa
sup	supositório
tab	tablete
tb	tambor
tbte	tubete
tbo	tubo

Fonte: Transparência Brasil

É importante também padronizar as unidades de medidas (miligrama, mililitro, etc.) para possibilitar o trabalho de comparação de preços. Como mostrado acima, a palavra litro está escrita de diversas formas diferentes.

Adicionar etapas de tratamento de entrada aos dados enviados ao PNCP pelos usuários evitaria algumas das inconsistências encontradas. Exemplos simples de tratamento seriam: validação de inserção de datas absurdas, validação do preenchimento devido dos valores estimados e validação do tipo de dado da entrada. Também é recomendado restringir, quando possível, a inserção de campos de maneira manual. Por exemplo, unidades de medidas poderiam ser padronizadas e exigir que o usuário selecionasse uma das opções disponíveis ao invés de ser um campo de texto livre.

Para algumas variáveis foram encontrados valores inconsistentes, porém em pouco volume. **O maior problema é a falta de padronização das descrições de itens e unidades de medida.** Embora isso não seja um problema de

acurácia propriamente, afeta a qualidade geral dos dados e o valor que pode ser extraído deles – impedindo, por exemplo, a identificação precisa do custo dos itens. A adoção de um padrão descritivo para os itens de compra, como o Catálogo de Materiais (para itens) e OCDS (para completude da descrição), seria uma possível solução para essa questão. Especificamente, para o caso de medicamentos, os itens que a Administração pode adquirir são definidos e aprovados pela Anvisa sendo, portanto, facilmente atrelados a um catálogo pré-estabelecido.

Análise de completude

Critérios de avaliação

A análise de completude verificou a presença e disponibilidade dos dados necessários para a execução dos seguintes casos de uso no PNCP:

1. Comparar preços de itens similares — essencial para realizar pesquisas de preços, um dos objetivos primários do PNCP;
2. Acompanhar todas as etapas de uma contratação, desde o planejamento até a execução.

Para realizar uma pesquisa de preço, é imprescindível a existência das seguintes informações:

- **Especificação clara e detalhada do objeto** - No caso de medicamentos, o mesmo produto pode ser apresentado com diferentes características¹⁶ (concentração, forma de administração, tipo de uso etc.), que especificam e diferenciam cada medicamento.
- **Definição da quantidade a ser adquirida** - A quantidade comprada pode influenciar no preço final devido à economia de escala.
- **Preço praticado por diferentes fornecedores** - O preço é a principal medida a ser levantada durante a pesquisa.
- **Resultado da compra** - É importante saber se uma compra foi deserta, anulada/cancelada ou bem-sucedida para entender as características que levaram ao sucesso ou fracasso da compra e assim evitar futuros insucessos.

¹⁶ [Lista completa de características de medicamentos catalogadas no CATMAT](#)

- **Informações sobre o fornecedor** - Fornecedores têm diferentes áreas de cobertura, e a localização é crucial na pesquisa de preço. Informações como CNPJ, nome da empresa, etc. são necessárias ao redigir um relatório formal de pesquisa de preço.
- **Data da compra** - A sazonalidade do preço pode impactar na compra. Preços de compras mais recentes são mais importantes que compras mais antigas.

Estas características foram utilizadas como norte para balizar a análise de completude dos dados.

Resultados da análise de completude

Ao analisar os dados do PNCP, constatou-se que as seguintes variáveis apresentam informações relacionadas aos quesitos acima:

Tabela 6 - Variáveis que contêm informações relacionadas aos quesitos de completude

Quesito	Variáveis
Especificação do produto	descricao, unidadeMedida, ncmNbsCodigo, ncmNbsDescricao
Quantidade do produto	quantidade, quantidadeHomologada
Preço	valorUnitarioEstimado, valorTotal, valorUnitarioHomologado, valorTotalHomologado
Resultado da compra	situacaoCompraItem, situacaoCompraItemNome, situacaoCompraItemResultadoId
Informações sobre fornecedor	porteFornecedorNome, naturezaJuridicaNome, niFornecedor, tipoPessoa, nomeRazaoSocialFornecedor, codigoPais
Data da compra	dataResultado, dataAberturaProposta, dataEncerramentoProposta

Fonte: Transparência Brasil

Embora os dados do PNCP contenham todas as variáveis necessárias, nem todas estão em um formato ou padrão adequado.

As seguintes observações foram feitas em relação a possíveis problemas para a execução dos casos de uso:

1. O campo `descricao` é um campo de texto livre, sem um padrão de preenchimento específico. Como este é o único campo que identifica o item comprado, a comparação direta de preços torna-se inviável, pois o produto não possui um identificador único, como no Catálogo de Materiais, que permitiria sua identificação e a de produtos similares. As variáveis `ncmNbsCodigo`, `ncmNbsDescricao`, `catalogo categoriaImtemCatalogo`, `catalogoCodigoItem`, e `InformacaoComplementar` foram adicionadas recentemente à API do PNCP. Entretanto, para todos os itens analisados, o valor de ambas as variáveis está vazio (nulo).
2. Não há dados sobre a localização exata do fornecedor. O campo `codigoPais` indica o país do fornecedor, mas não há campos que indiquem a UF e o município do fornecedor, informações importantes para uma pesquisa de preço. Essa informação, entretanto, pode ser obtida ao cruzar o CPF/CNPJ do fornecedor com outras bases de dados (por exemplo: dados do cadastro de empresas na Receita Federal).

Também foram analisados os dados de diferentes fases da contratação. Foi visto que há um identificador único para cada Plano de Contratações Anuais (PCA) e para cada contratação, entretanto não há como conectar uma contratação planejada do PCA com uma contratação homologada.

Para cada item do PCA há um campo que indica o código da futura contratação (`grupoContratacaoCodigo`), porém não foi encontrada nenhuma ligação entre este código e algum campo do endpoint de contratações. No manual da API também não há informações sobre como este campo se conecta a uma contratação. Sem este cruzamento não há como ligar uma contratação planejada (PCA) a uma contratação homologada e o fluxo completo de uma contratação, desde o planejamento, não pode ser identificado.

Recomendações para melhoria da completude

A análise de completude revelou que, embora o PNCP contenha as variáveis necessárias para a realização de pesquisas de preços e identificação de fornecedores, a falta de padronização em campos críticos, como a descrição do item, e a ausência de informações detalhadas sobre a localização dos fornecedores, comprometem a efetividade da disponibilização desses dados e geração de valor para a sociedade e para o próprio governo.

A uniformização da descrição dos produtos (via adoção de catálogos de padronização ou outra estratégia) e a inclusão de detalhes específicos de localização dos fornecedores são passos essenciais para aprimorar a qualidade dos dados e facilitar a análise comparativa de preços, bem como a identificação de concorrentes. Assim, melhorias nestes aspectos deixariam o PNCP mais próximo ao pleno atendimento dos objetivos de transparência e eficiência nas compras públicas.

Por fim, foi constatado que não há como ligar uma contratação planejada de um PCA a uma contratação efetivada. Essa conexão seria essencial para aprimorar a transparência dos processos de contratação e permitir a avaliação de cada plano.

Análise de unicidade

Critérios de Avaliação

A análise de unicidade dos dados verificou a presença de:

1. Compras duplicadas;
2. Itens duplicados dentro de uma compra.
3. Resultados duplicados de homologação de itens

Resultados da Análise de Unicidade

Considerando a amostra analisada não há repetição de identificadores de compra (`numeroControlePNCP`), assim como não há repetição de identificadores de item (`numeroItem`) dentro de uma mesma compra.

Entretanto, foi constatado que a API retorna mais de um resultado para alguns itens. Para os casos analisados, estes resultados são semanticamente iguais, isto é, não há diferenças entre os resultados de um mesmo item que justifiquem esta duplicidade. Ao todo, 1779¹⁷ (1,2%) itens apresentaram resultados duplicados. A figura 1 exemplifica esta duplicação de resultados destacando os campos que possuem valores diferentes. Os resultados da imagem podem ser acessados a partir [deste link](#).

Figura 1 - Exemplo de resultados duplicados de um mesmo item

Resultado 1	Resultado 2
<code>"dataAtualizacao": "2023-07-13T17:44:23",</code>	<code>"dataAtualizacao": "2023-07-13T17:45:17",</code>
<code>"niFornecedor": "02816696000154",</code>	<code>"niFornecedor": "02816696000154",</code>
<code>"tipoPessoa": "PJ",</code>	<code>"tipoPessoa": "PJ",</code>
<code>"dataInclusao": "2023-07-13T17:44:23",</code>	<code>"dataInclusao": "2023-07-13T17:45:17",</code>
<code>"numeroItem": 7,</code>	<code>"numeroItem": 7,</code>
<code>"timezoneCotacaoMoedaEstrangeira": null,</code>	<code>"timezoneCotacaoMoedaEstrangeira": null,</code>
<code>"moedaEstrangeira": null,</code>	<code>"moedaEstrangeira": null,</code>
<code>"valorNominalMoedaEstrangeira": null,</code>	<code>"valorNominalMoedaEstrangeira": null,</code>
<code>"dataCotacaoMoedaEstrangeira": null,</code>	<code>"dataCotacaoMoedaEstrangeira": null,</code>
<code>"nomeRazaoSocialFornecedor": "PONTAMED FARMACEUTICA LTDA",</code>	<code>"nomeRazaoSocialFornecedor": "PONTAMED FARMACEUTICA LTDA",</code>
<code>"codigoPais": "BRA",</code>	<code>"codigoPais": "BRA",</code>
<code>"porteFornecedorId": 3,</code>	<code>"porteFornecedorId": 3,</code>
<code>"quantidadeHomologada": 3800,</code>	<code>"quantidadeHomologada": 3800,</code>
<code>"valorUnitarioHomologado": 0.66,</code>	<code>"valorUnitarioHomologado": 0.66,</code>
<code>"valorTotalHomologado": 2508,</code>	<code>"valorTotalHomologado": 2508,</code>
<code>"percentualDesconto": 0,</code>	<code>"percentualDesconto": 0,</code>
<code>"amparoLegalMargemPreferencia": null,</code>	<code>"amparoLegalMargemPreferencia": null,</code>
<code>"amparoLegalCriterioDesempate": null,</code>	<code>"amparoLegalCriterioDesempate": null,</code>
<code>"paisOrigemProdutoServico": null,</code>	<code>"paisOrigemProdutoServico": null,</code>
<code>"indicadorSubcontratacao": false,</code>	<code>"indicadorSubcontratacao": false,</code>
<code>"ordemClassificacaoSrp": 1,</code>	<code>"ordemClassificacaoSrp": 1,</code>
<code>"dataResultado": "2023-07-13",</code>	<code>"dataResultado": "2023-07-13",</code>
<code>"motivoCancelamento": null,</code>	<code>"motivoCancelamento": null,</code>
<code>"dataCancelamento": null,</code>	<code>"dataCancelamento": null,</code>
<code>"aplicacaoBeneficioMeEpp": false,</code>	<code>"aplicacaoBeneficioMeEpp": false,</code>
<code>"numeroControlePNCPCompra": "15126437000143-1-000681/2023",</code>	<code>"numeroControlePNCPCompra": "15126437000143-1-000681/2023",</code>
<code>"porteFornecedorNome": "Demais",</code>	<code>"porteFornecedorNome": "Demais",</code>
<code>"naturezaJuridicaId": "2062",</code>	<code>"naturezaJuridicaId": "2062",</code>
<code>"aplicacaoCriterioDesempate": false,</code>	<code>"aplicacaoCriterioDesempate": false,</code>
<code>"situacaoCompraItemResultadoNome": "Informado",</code>	<code>"situacaoCompraItemResultadoNome": "Informado",</code>
<code>"sequencialResultado": 1,</code>	<code>"sequencialResultado": 2,</code>
<code>"naturezaJuridicaNome": "Sociedade Empresária Limitada",</code>	<code>"naturezaJuridicaNome": "Sociedade Empresária Limitada",</code>
<code>"aplicacaoMargemPreferencia": false,</code>	<code>"aplicacaoMargemPreferencia": false,</code>
<code>"situacaoCompraItemResultadoId": 1</code>	<code>"situacaoCompraItemResultadoId": 1</code>

Fonte: API de Integração e Serviços

Adicionalmente, foi observado que, dentro de uma mesma compra, existem itens com identificadores distintos, mas com descrições e unidades de fornecimento iguais. Isto não significa necessariamente que estas descrições estão duplicadas por um problema de qualidade dos dados, pois a legislação

¹⁷ [Planilha de itens com resultados duplicados](#)

permite alterações nas licitações quanto à quantidade de itens adquiridos e também é permitido licitar lotes diferentes de um mesmo item - o atendimento ao critério de preferência de micro e pequenos empreendedores pode ser uma justificativa para isso. Assim, essa repetição pode estar associada a tais circunstâncias.

No total, foram encontrados 19.350 itens com descrições duplicadas dentro de uma mesma compra, representando 13% dos itens analisados.

Conclusão sobre a análise de unicidade

A análise de unicidade indicou que não há problemas de identificadores duplicados nas compras e itens dentro de uma mesma compra. Contudo, a presença de resultados diferentes para o mesmo item pode ser devido a um problema técnico em lidar com atualizações de campos nos resultados. É necessário um exame mais detalhado para determinar se estas repetições estão de acordo com o esperado ou se representam um problema de qualidade do esquema de dados.

Análise de validez

Critérios de avaliação

A análise de validez dos dados verificou a adesão dos dados a um padrão predefinido e para tal foi utilizado como referência a extensão de medicamentos¹⁸ do Open Contracting Data Standard (OCDS)¹⁹. O OCDS é um padrão internacional de disponibilização de dados de contratações públicas desenvolvido pela Open Contracting Partnership (OCP). Dentro do esquema OCDS, existe uma extensão específica para compras de medicamentos. Esta extensão determina campos de dados essenciais em contratações de medicamentos bem como padrões internacionais de preenchimento desses campos.

¹⁸ [Extensão de medicamentos do OCDS](#)

¹⁹ [Open Contracting Data Standard \(OCDS\)](#)

Foram analisadas quais informações essenciais já estão presentes e se o preenchimento destes campos estão em concordância com os padrões mencionados acima.

Campos sugeridos

Os campos definidos pela extensão de medicamentos do OCDS são os seguintes:

- Princípios ativos (activeIngredients)
 - Nome (name). Ex.: Paracetamol
 - Concentração/dosagem (strength). Ex.: 100 g/l
- Forma farmacêutica (dosageForm). Ex.: solução/aerossol nasal
- Uso/Via de administração (administrationRoute). Ex.: oral/injetável
- Forma de apresentação (immediateContainer).
 - Nome (name). Ex.: caixa/ampola/frasco
 - Capacidade (capacity)
 - valor (value). Ex: 500
 - unidade (unit). Ex: mililitros

Resultados da análise de validade

Após a análise, foi constatado que não existem campos específicos nos dados do PNCP que contenham essas informações detalhadas. Em alguns casos, parte dessas informações pode ser encontrada no campo `descricao`, mas de maneira inconsistente e não padronizada, isto é, não está presente em todos os medicamentos e podem aparecer com diferentes descrições para o mesmo atributo.

Além dos campos em si, a extensão OCDS recomenda o uso de unidades de medidas padronizadas (mg/l, g/l, kg/l, etc.) e códigos predefinidos para cada campo. Por exemplo, para a forma de apresentação, alguns códigos possíveis são: DROP (gotas), NDROP (gotas nasais), PILL (comprimido), GEL (gel) etc.

Recomendações para garantir a validade dos dados

Para aumentar a qualidade dos dados disponibilizados, é essencial que os itens possuam algum tipo de identificador registrado em catálogo, como o Catálogo de Materiais (CATMAT). No PNCP, há campos para códigos de catálogos nos dados dos Planos de Contratação Anual, entretanto, estes códigos não estão

disponíveis nos dados de contratação, impossibilitando a identificação de um item contratado através dos códigos catalogados.

A implementação (ou exibição, caso existam internamente) desses campos é imprescindível para que os itens possam ser identificados apropriadamente. Um dos possíveis entraves para esta implementação é a utilização de catálogos diversos por cada órgão, o que requer que se adicione, além dos campos de identificador de item, campos para identificação do catálogo utilizado.

Está previsto na Lei nº 14.133/2021 que o PNCP deve prover informações sobre catálogos eletrônicos de padronização, ou seja, a adesão a catálogos é essencial para garantir não apenas a qualidade dos dados mas o cumprimento da norma. A adesão ao padrão internacional OCDS também facilitaria a interoperabilidade dos dados do PNCP com ferramentas de análise já desenvolvidas ou que venham a ser desenvolvidas para este padrão.

Análise exploratória dos dados

A análise exploratória dos dados de contratações do PNCP complementa a análise de qualidade ao apontar inconsistências e valores atípicos nos dados. Esses valores revelam preenchimentos inadequados ou anômalos e, conseqüentemente, refletem na qualidade das informações presentes no portal.

A análise comparou os valores estimados e os valores homologados dos itens comprados. Na fase interna da licitação, a administração orça o preço estimado da compra, na intenção de balizar a aceitação das propostas enviadas pelos licitantes²⁰. O art. 59 da Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos define que propostas com preço acima do estimado deverão ser desclassificadas, ou seja, o preço estimado é o limite máximo do preço para a contratação.

Com esta análise, buscamos quantificar o número de itens em que existem diferenças entre preços estimado e homologado e avaliar os contextos onde essas diferenças ocorrem.

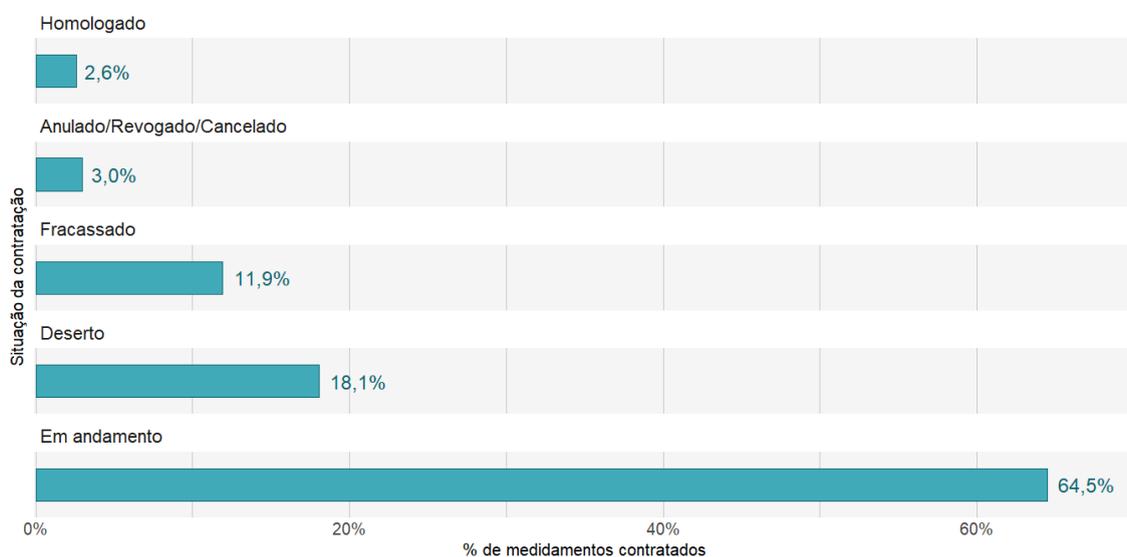
²⁰ Lei nº 8.666/93 (artigo 40, § 1º) e Lei nº 14.133/21 (artigo 82, §1º)

Escopo de dados

Dos 145 mil itens classificados como medicamentos, cerca de 72 mil não apresentavam nenhum preço homologado, na maioria dos casos porque a compra ainda não havia sido efetivada ou fora anulada/deserta/fracassada. A figura 2 a seguir mostra a proporção de itens por situação da compra para os casos em que não existe o preço homologado (`valorTotalHomologado` e `valorUnitarioHomologado`).

Dos 73 mil itens restantes, cerca de 10 mil são contratações com orçamento sigiloso, para as quais não há informação sobre o valor estimado do item comprado. A análise exploratória foi feita nos 63 mil itens remanescentes para os quais havia informação sobre os preços estimado e homologado. Vale mencionar que as compras com orçamento sigiloso estão com o preço estimado (`valorTotalEstimado`) zerado e isso pode gerar uma confusão aos consumidores dos dados. Seria mais coerente usar um valor nulo (`null`) para indicar a ausência do preço ao invés de utilizar o valor zero.

Figura 2 - Proporção de itens sem preço homologado por situação da contratação



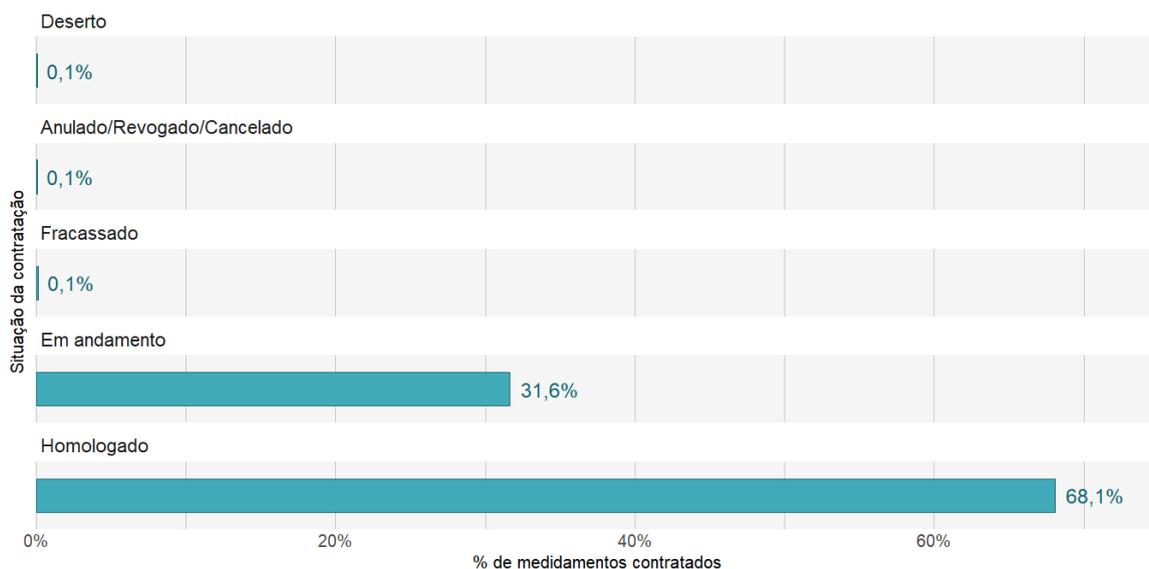
Elaboração: Transparência Brasil com dados do PNCP

Em 2,6% dos itens (1.852 itens)²¹ para os quais não havia informação sobre o preço homologado, a contratação havia sido homologada mas o preço

²¹ [Planilha de itens homologados sem valor Total Homologado](#)

homologado não foi informado e o resultado do item, isto é, as informações sobre a homologação da compra, não estava disponível na API no momento da coleta dos dados. Entretanto, foi observado posteriormente que para muitos destes itens o resultado foi tardiamente disponibilizado na API junto com o preço e quantidade homologados. Isso sugere uma inconsistência temporária dos dados na API, em que a situação do item muda para homologado, mas os resultados não são disponibilizados imediatamente. Uma investigação mais profunda se faz necessária para entender as causas desta indisponibilidade momentânea. O contrário também é ilustrado nas figuras a seguir. Boa parte dos itens que já possuem resultado ainda estavam com a situação da contratação como “Em andamento”, ou seja, a situação informada estava inconsistente com a situação real do item, que já havia sido homologado.

Figura 3 - Proporção de itens com preço homologado por situação da contratação



Elaboração: Transparência Brasil com dados do PNCP

Figura 4 - Exemplo de item com situação “Em andamento” mesmo já tendo sido homologado

item	resultado do item
<pre> "numeroItem": 2, "descricao": "Álcool etílico", "materialOuServico": "M", "materialOuServicoNome": "Material", "valorUnitarioEstimado": 12.4, "valorTotal": 830.8, "quantidade": 67, "unidadeMedida": "Litro", "orcamentoSigiloso": false, "itemCategoriaId": 3, "itemCategoriaNome": "Não se aplica", "patrimonio": null, "codigoRegistroImobiliario": null, "critérioJulgamentoId": 1, "critérioJulgamentoNome": "Menor preço", "situacaoCompraItem": 1, "situacaoCompraItemNome": "Em andamento", "tipoBeneficio": 5, "tipoBeneficioNome": "Não se aplica", "incentivoProdutivoBasico": false, "dataInclusao": "2023-08-11T07:03:02", "dataAtualizacao": "2023-08-11T07:03:02", "temResultado": true, "imagem": null </pre>	<pre> "dataAtualizacao": "2023-10-20T10:24:56", "niFornecedor": "49506242000140", "tipoPessoa": "PJ", "dataInclusao": "2023-10-20T10:24:56", "numeroItem": 2, "timezoneCotacaoMoedaEstrangeira": null, "moedaEstrangeira": null, "valorNominalMoedaEstrangeira": null, "dataCotacaoMoedaEstrangeira": null, "nomeRazaoSocialFornecedor": "HALOGENN PRODUTOS CIENTIFICOS LTDA", "codigoPais": "BRA", "porteFornecedorId": 1, "quantidadeHomologada": 67, "valorUnitarioHomologado": 12.4, "valorTotalHomologado": 830.8, "percentualDesconto": 0, "amparoLegalMargemPreferencia": null, "amparoLegalCritérioDesempate": null, "paisOrigemProdutoServico": null, "indicadorSubcontratacao": false, "ordemClassificacaoSrp": 1, "dataResultado": "2023-10-20", "motivoCancelamento": null, "dataCancelamento": null, </pre>

Fonte: API de Integração e Serviços

Além destas inconsistências, há indícios de que os órgãos contratantes podem estar deixando de enviar os resultados das contratações ao PNCP, pois existem 67,5 mil itens aguardando inclusão de data de homologação (`dataResultado`) por um prazo médio de 187 dias após o encerramento da fase de propostas e lances. Para os itens que possuem data de homologação o processo levou em média 16 dias. A análise completa sobre este tópico está disponível de forma anexa a este relatório²².

Diferenças entre valor estimado e valor homologado de uma compra

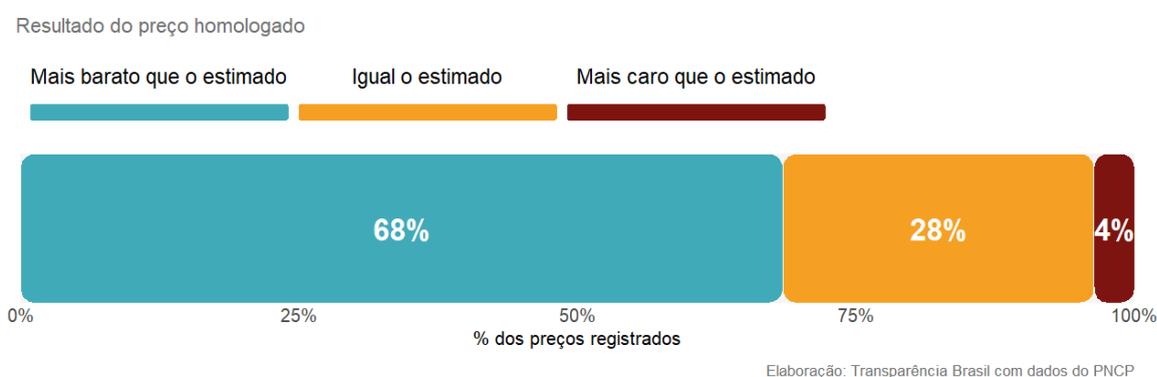
A figura 5 ilustra a proporção de itens cujo preço homologado foi igual, menor ou maior que o valor estimado. Em geral, convém ao interesse público que o valor homologado esteja abaixo do estimado. Ademais, a lei determina que propostas acima do valor estimado não podem ser aceitas. Todavia, isso foi observado em 4% dos itens analisados (2.280 itens²³). Estas contratações

²² Ver [Anexo 1](#)

²³ [Planilha de itens com preço homologado mais caro que o estimado](#)

somam cerca de 2,7 bilhões de reais, sendo 2,5 bilhões de reais acima do estimado. Uma única contratação²⁴ de medicamentos importados feita pelo Fundo Estadual de Saúde (Santa Catarina) é responsável por aproximadamente 2,4 bilhões de reais deste sobrepreço. Ademais, a estimativa de preço que aparece no PNCP para esta contratação, cerca de R\$ 2,7 milhões, está diferente daquela informada no Termo de Atualização da Dispensa de Licitação, que é aproximadamente R\$ 2,4 milhões. Isto revela uma lacuna no processo de inserção dos dados, pois não há uma etapa que verifica se os valores informados estão em conformidade com os documentos enviados.

Figura 5 - Diferença entre o preço estimado e homologado



Dentre os 2.280 itens com o preço homologado superior ao preço estimado, 1558 foram comprados por meio de contratação direta (dispensa ou inexigibilidade de licitação) e em grande parte dos casos (43%) o valor estimado está zerado, ou seja, não há uma estimativa de preço. Isso contraria os artigos 29 e 72 da Lei n.º 14.133/2021, que estabelece a exigência de uma estimativa de preço inclusive nos casos de contratação direta.

A tabela abaixo apresenta em mais detalhes estas diferenças, em que é possível ver que em parte considerável dos itens em que o preço homologado supera o preço estimado, o valor estimado é zero.

Tabela 7 - Diferenças entre preços estimados e homologados separados por categorias. Os valores em reais estão aproximados

²⁴ [Página do PNCP com informações sobre esta contratação](#)

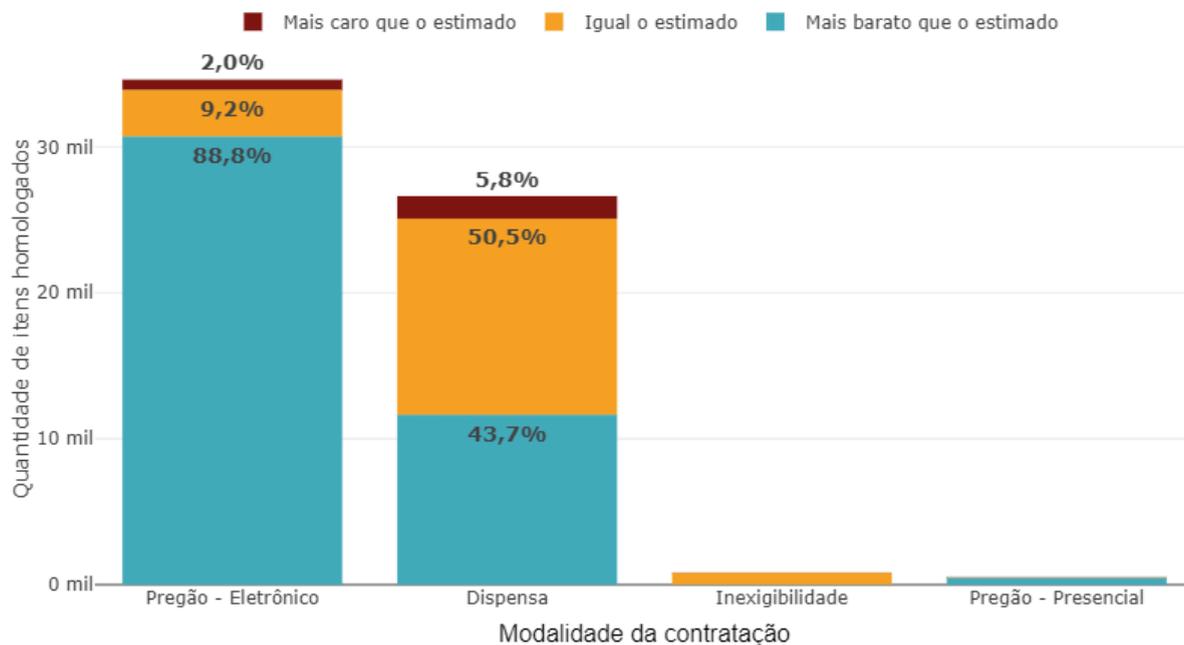
	Número de itens		Valor total das contratações	
	Total	Proporção	Estimado	Homologado
Mais barato que o estimado				
Valor homologado* é zero	159	0,3%	R\$ 190 mil	R\$ 0
Demais casos	42.739	68%	R\$ 54 bilhões	R\$ 8,2 bilhões
Igual o estimado				
Valores estimado e homologado* são zero	44	0,1%	R\$ 0	R\$ 0
Demais casos	17.466	28%	R\$ 21,9 bilhões	R\$ 21,9 bilhões
Mais caro que o estimado				
Valor estimado é zero	987	1,6%	R\$ 0	R\$ 37 milhões
Demais casos	1.293	2,1%	R\$ 74 milhões	R\$ 2,6 bilhões
Total	62.688	100%	R\$ 76 bilhões	R\$ 32,8 bilhões

* O valor homologado refere-se à variável `valorUnitarioHomologado`

Fonte: PNCP

Quando observamos as diferenças entre os preços por modalidade de contratação (figura 6), vemos que em comparação com outras modalidades, as compras diretas (inexigibilidade e dispensa) possuem uma proporção bem menor de itens com preços homologados abaixo do estimado, sendo predominante a ocorrência de compras com o preço igual ao estimado.

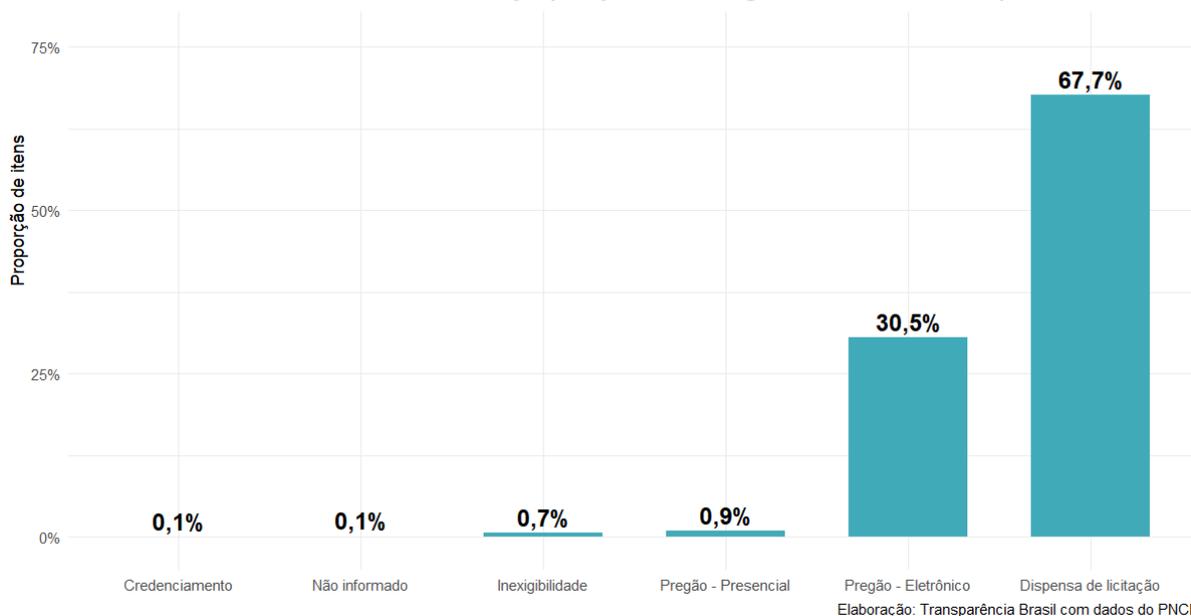
Figura 6 - Diferença entre o preço estimado e homologado por modalidade da contratação



Elaboração: Transparência Brasil com dados do PNCP

A figura 7 mostra as modalidades de contratação para os itens com o preço homologado superior ao estimado. A modalidade predominante é a dispensa de licitação.

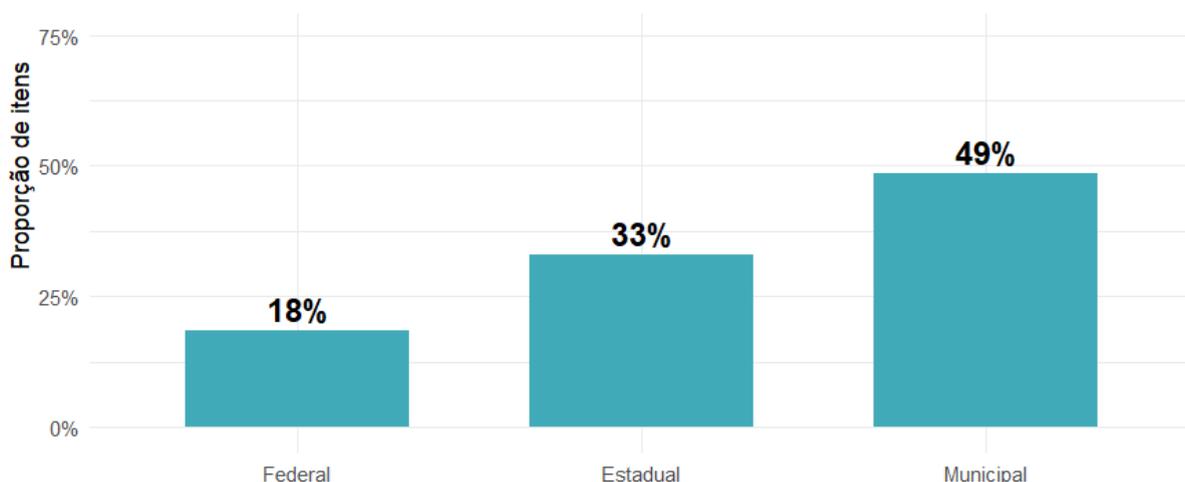
Figura 7 - Proporção de itens por modalidade de contratação cujo preço homologado é mais caro que o estimado



Elaboração: Transparência Brasil com dados do PNCP

Também averiguou-se que cerca de metade dos casos aconteceram em órgãos da esfera municipal, como mostra a figura a seguir.

Figura 8 - Proporção de itens por esfera do órgão comprador cujo preço homologado é mais caro que o estimado²⁵



Elaboração: Transparência Brasil com dados do PNCP

Compras em Sistema de Registro de Preço (SRP)

O Sistema de Registro de Preço (SRP)²⁶ é um conjunto de procedimentos para registro formal de preços e produtos onde os interessados em fornecer para o setor público concordam em manter o preço inalterado por um período pré-estabelecido – normalmente, um ano. É comum que compras de medicamentos sejam realizadas através deste sistema. Ao todo, 43% das compras analisadas foram realizadas utilizando SRP.

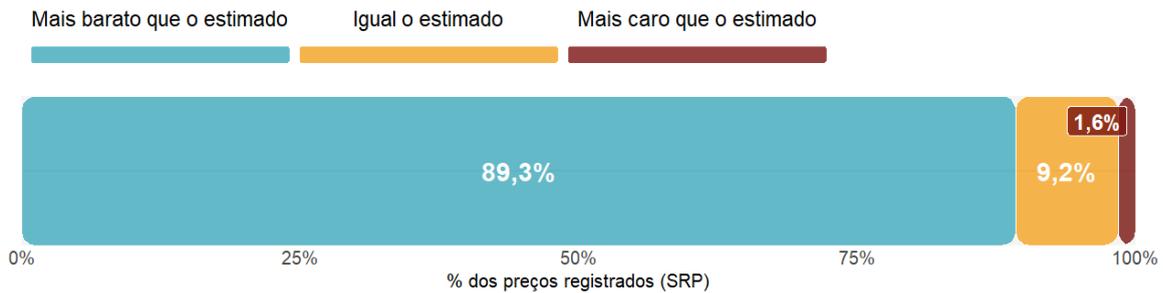
Foi observado que, para estas compras, um percentual bem maior de itens foi contratado com o preço abaixo do estimado quando comparamos com as compras feitas sem utilizar o SRP. Isto é, compras que utilizam o SRP são, em geral, mais favoráveis para a Administração. A figura 9 abaixo mostra esta proporção. O total de itens analisados com compras em SRP foi de 27.106.

²⁵ As contratações do Distrito Federal estão incluídas na esfera Federal

²⁶ [Cartilha sobre o SRP](#)

Figura 9 - Diferença entre preço estimado e homologado para compras em SRP

Resultado do preço homologado - contratações com Sistema de Registro de Preços



Elaboração: Transparência Brasil com dados do PNCP

A tabela abaixo mostra em mais detalhes o uso de SRP em compras com diferenças entre preço estimado e homologado.

Tabela 8 - Diferenças entre preços estimados e homologados separados por categorias para compras feitas no Sistema de Registro de Preços (SRP). Os valores em reais estão aproximados

	Utilização do SRP		Valor total das contratações SRP	
	Sem SRP	Utiliza SRP	Estimado	Homologado
Mais barato que o estimado				
Valor homologado* é zero	115	44	R\$ 42 mil	R\$ 0
Demais casos	18.583	24.152	R\$ 25 bil hões	R\$ 7,4 bilhões
Igual o estimado				
Valores estimado e homologado* são zero	44	0	R\$ 0	R\$ 0
Demais casos	14.97	2.489	R\$ 1 bilhão	R\$ 1 bilhão
Mais caro que o estimado				
Valor estimado é zero	943	44	R\$0	R\$ 1,5 milhão
Demais casos	913	377	R\$ 43 milhões	R\$ 193 milhões
Total	35.575	27.106	R\$ 26 bilhões	R\$ 8,6 bilhões

*O valor homologado refere-se à variável `valorUnitárioHomologado`

Fonte: PNCP

Conclusão da análise exploratória

Esta sucinta análise exploratória dos dados de contratações do PNCP revelou que 4% dos itens analisados apresentaram preços homologados superiores aos estimados, o que levanta um alerta e requer atenção por parte da Administração. As contratações diretas representam 68% destes itens com sobrepreço e, em 43% dos casos, não há nenhuma estimativa de preço para os itens. Considerando todas estas compras, o sobrepreço total soma cerca de R\$ 2,5 bilhões, sendo uma única compra responsável por R\$ 2,4 bilhões desse montante.

Além disso, a situação dos itens na base de dados frequentemente não condiz com o status atualizado da contratação, evidenciando um problema de atualização e consistência nos dados da API. Em muitos casos, itens homologados ainda eram listados como “Em andamento”, refletindo uma incompatibilidade entre o status do processo e a realidade da contratação.

Algumas sugestões para resolver os problemas mencionados acima são:

- A inclusão de mecanismos de atualização mais rápidos e confiáveis para o status dos itens, refletindo a situação real da compra, evitaria o problema de inconsistência entre a situação da contratação e o status homologado.
- Verificação e/ou obrigatoriedade do valor estimado em casos que esse valor deva estar disponível, evitando a inclusão de valores zerados e permitindo comparações mais adequadas no futuro.

Recomendações

Os principais problemas de qualidade de dados encontrados podem ser resumidos em:

1. **Incompletude do esquema de dados** - que dizem respeito a um esquema incompleto ou em desacordo com um padrão predefinido (e.g. OCDS) e que seriam resolvidos ao mudar o esquema de dados, incluindo novos campos, por exemplo, ou padronizando campos existentes.

2. **Problemas de imputação de dados** - que dizem respeito à corretude dos dados inseridos. Alguns destes problemas poderiam ser resolvidos ao limitar as opções de inserção para uma seleção predefinida de valores e ao fazer uma validação mais robusta dos dados enviados pelos usuários.

Para solucionar os problemas relacionados ao esquema de dados, como por exemplo a falta de um código de identificação do item licitado, possíveis soluções são:

- A adoção de catálogos eletrônicos de padronização e inclusão de campos que ajudem a categorizar e identificar os itens licitados, a exemplo do código PDM e código BR do Catálogo de Materiais (CATMAT);
- O uso do OCDS resolveria problemas de interoperabilidade do esquema de dados, tornando o esquema internacionalmente padronizado e aumentando o seu potencial de uso por ferramentas de terceiros.

Os problemas de imputação de dados podem ser atenuados ao limitar as opções de preenchimento de certos campos a uma seleção predefinida de valores. Por exemplo, a unidade de fornecimento ou de medida poderiam ter opções predefinidas, evitando assim que a palavra “litro”, por exemplo, pudesse ser inserida de diversas formas. Ao limitar as opções de preenchimento, o sistema diminui o espaço para falha humana no preenchimento dos dados.

Além disso, para fortalecer a qualidade dos dados de forma geral seria essencial implementar uma etapa de auditoria dos dados que identificasse e corrigisse dados incorretos, incompletos ou inválidos a fim de garantir que os dados provenientes de sistemas diferentes estejam com a qualidade desejada antes de serem integrados ao PNCP.

Por fim, outro ponto de melhoria que ajudaria a manter a qualidade do sistema, e consequentemente dos dados, seria estabelecer um canal de feedback disponível para usuários reportarem problemas ou sugerirem melhorias nos dados, possibilitando a melhoria contínua do sistema.

Conclusão

O PNCP, como repositório central de contratações públicas no Brasil, tem um potencial único para aprimorar a eficiência e transparência dos processos de contratações públicas em todo o território nacional.

Para garantir que este potencial seja alcançado, é imprescindível que o PNCP garanta a qualidade das informações inseridas e providas no portal. Visando auxiliar nesta tarefa, a Transparência Brasil realizou uma análise da qualidade dos dados do PNCP e identificou pontos de aprimoramento no portal. Dentre estes pontos destacamos a necessidade de padronização da descrição dos materiais e serviços contratados e de outros atributos, como a unidade de fornecimento ou unidade de medida. Também elucidamos as vantagens de adaptar o esquema a um padrão como o OCDS, que traria mais interoperabilidade para o sistema, elevando o seu potencial de uso.

Complementarmente, é essencial atribuir a responsabilidade pela qualidade das informações publicadas no portal e facilitar o feedback dos consumidores destas informações, incluindo os órgãos de controle.

Anexos

Anexo 1 - Prazo para homologação de licitações e tempo das contratações em andamento

Esta é uma análise anexa onde são descritos os tempos médio, mediano, mínimo e máximo até a homologação de itens. Para isso, os 145 mil itens coletados do PNCP foram analisados considerando-se o tempo decorrido entre a data de encerramento da fase de propostas e lances (`dataEncerramentoProposta`) e a data de homologação (`dataResultado`).

Como resultado, constatou-se que apenas 52.435 itens haviam sido homologados (36,2%) até a data da coleta dos dados e, para estes itens, a data da homologação (`dataResultado`) acontece entre 1 e 1.105 dias após a data de encerramento de propostas e lances (`dataEncerramentoProposta`). Os prazos médios e medianos para homologar um item após o encerramento das propostas são de 24 e 16 dias, respectivamente. Os resultados estão detalhados por modalidade na tabela A1.1.

Tabela A1.1: Tempo para homologar um item contratado, contado a partir da data de encerramento de fase de propostas e lances até a data de resultado da contratação (homologação) - em dias corridos

Modalidade	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Item
Dispensa	13,4	7,0	1	728	10.823
Pregão - Eletrônico	27,7	20,0	1	1.105	41.258
Credenciamento	19,8	15,0	1	66	21
Pregão - Presencial	13,6	10,5	1	86	328
Concorrência - Eletrônica	12,2	15,0	2	22	5
Todas as modalidades	24,7	16,0	1	1.105	52.435

Fonte: PNCP

Dos itens que não haviam sido homologados até a data da coleta dos dados, há indícios de falta de atualização dos editais no PNCP por parte dos órgãos, pois 67.541 itens estão “em andamento”, ou seja, eles já encerraram regularmente a fase de propostas e lances mas não possuem uma data de homologação. Na média, esses itens em aberto estão nessa situação há 277 dias, com mediana de 187 dias. Esse período de espera por homologação é 11 vezes maior que o prazo médio de homologação verificado anteriormente. Os dados de itens em abertos estão desagregados por modalidade na tabela A1.2.

Tabela A1.2: Tempo transcorrido desde a data de encerramento de propostas/lances - itens não homologados até 20/10/2024

Modalidade	Média	Mediana	Minimo	Maximo	Itens
Dispensa	383,5	257,0	55	1.164	15.563
Pregão - Eletrônico	245,0	174,0	17	1.283	51.441
Pregão - Presencial	223,4	151,0	59	956	419
Credenciamento	205,6	144,0	48	1.017	68
Concorrência - Eletrônica	119,0	98,0	79	201	4
Manifestação de Interesse	95,0	87,0	83	149	39
Inexigibilidade	136,0	121,0	121	181	4
Leilão - Eletrônico	75,0	75,0	75	75	3
Todas as modalidades	276,6	187,0	17	1.283	67.541

Fonte: PNCP

Para os itens homologados (tabela A1.1), foram considerados todos os 72.726 itens com preço homologado positivo e não nulo, excluindo:

- 14.919 itens contratados por “Ato que autoriza a Contratação Direta”, pois este instrumento convocatório não prevê fase de propostas e lances (`dataEncerramentoProposta` é nulo).
- 29 itens com data de encerramento após 2025.
- 5.343 itens com data de homologação (`dataResultado`) menor do que data de encerramento de propostas e lances (`dataEncerramentoProposta`).

Já para os itens considerados “em andamento”, considerou-se os itens que não possuem preço homologado.



A Transparência Brasil promove a transparência e o controle social do poder público para o fortalecimento da democracia há mais de 20 anos. Atuamos em rede com a sociedade civil e órgãos públicos, gerando impactos concretos para a integridade e o aprimoramento das instituições no Brasil.

R. PROF. JOÃO MARINHO, 161, SÃO PAULO - SP, 04007-010
Fale com a TB no WhatsApp! **+55 (11) 95050-4257**

E-mail: contato@transparencia.org.br
Imprensa: imprensa@transparencia.org.br

Redes sociais:

 [instagram.com/transparenciabrasil](https://www.instagram.com/transparenciabrasil)  [linkedin.com/transparenciabrasil](https://www.linkedin.com/transparenciabrasil)

 [facebook.com/brasil.transparencia](https://www.facebook.com/brasil.transparencia)

© 2024 - TODOS OS DIREITOS RESERVADOS À TRANSPARÊNCIA BRASIL