	Prever Arrecadação Tributária	
	Proposto por: João Paulo de Barros Rangel Dias Mônica Esther Hasse Azevedo	Aprovado por:

SUMÁRIO

1	RESPONSABILIDADES GERAIS	2
2	PREVER ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA	2
2.1	Receber Protocolo	3
2.2	Coletar dados da arrecadação.....	6
2.3	Realizar depuração dos dados	6
2.4	Gerar série temporal.....	6
2.5	Calcular previsão no SPSS	6
2.6	Comparar resultados obtidos.....	7
2.7	Realizar ajustes	8
2.8	Exportar arquivo para Excel	8
2.9	Encaminhar para aprovação da IGA.....	9
2.10	Avaliar previsão da arrecadação – Chefia da IGA.....	9
2.11	Avaliar previsão da arrecadação – Gabinete da Receita.....	9
2.12	Avaliar previsão da arrecadação – Secretário da Fazenda	9
2.13	Elaborar documento de informação da previsão da arrecadação	10
2.14	Encaminhar previsão da arrecadação	18
3	INDICADORES	18

Código: REPR-001	Data: 21/01/2021	Revisão: 01	Página: 1 de 18
-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	----------------------------------

1 RESPONSABILIDADES GERAIS

FUNÇÃO	RESPONSABILIDADE
DCG	○ Solicita Previsão de Arrecadação
SAPR	○ Coleta e manuseia dados tributários para elaboração da previsão da arrecadação
Chefia da IGA	○ Analisa e aprova a previsão da arrecadação
Gabinete da REPR	○ Analisa e aprova a previsão da arrecadação
Secretário da Fazenda	○ Analisa e aprova a previsão da arrecadação

2 PREVER ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA

O processo inicia-se através da solicitação da DCG ao SAPR para elaborar a previsão de arrecadação, necessária para construção da Proposta de Lei de Diretrizes Orçamentárias - PLDO. Essa demanda ocorre anualmente todo mês de fevereiro, visando o atendimento da lei complementar 101/2000 para elaboração da LDO. O prazo estabelecido pela lei para encaminhamento da PLDO para assembleia é até abril.

Ao Setor de Análise e Previsão de Receita (SAPR) compete:

(Resolução SEFA nº 1132 de 28/07/2017 - Art.29)

I - elaborar mensalmente a análise e a previsão da receita tributária estadual, detalhando a arrecadação por tributo e outras receitas;

II - elaborar mensalmente relatórios gerenciais da arrecadação do Estado e das Delegacias Regionais;

III - controlar diariamente a arrecadação prevista e a realizada, por tributo e outras receitas;

IV - subsidiar a Inspeção Geral de Arrecadação e seus setores na geração de dados e na elaboração de relatórios específicos;

V - acompanhar resultados de projetos especiais e de programas de recuperação de créditos tributários;

VI - acompanhar resultados do plano de trabalho da Inspeção Geral de Arrecadação e elaborar os respectivos relatórios de resultados;

VII - elaborar estudo de impacto na arrecadação relativamente à alteração da legislação;


VIII - participar da discussão e da elaboração da Lei das Diretrizes Orçamentárias (LDO), da Lei Orçamentária Anual (LOA) e do Plano Plurianual (PPA);

IX - controlar a carga e a permanência de processos;


X - desempenhar outras atividades correlatas.

2.1 Receber Protocolo

A REPR recebe um protocolo com um memorando de solicitação de informações necessárias à elaboração do **Anexo de Metas Fiscais**, entre as informações estão a projeção das receitas tributárias, memória de cálculo, metodologia adotada, entre outros, como no exemplo a seguir:



GOVERNO
DO ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DA FAZENDA



Memorando n.º 005/2020-DOE Curitiba, 03 de fevereiro de 2020.

Ao Senhor Diretor da Receita Estadual

Assunto: Elaboração da proposta de Lei de Diretrizes Orçamentárias – 2021

Por meio do presente, informo que a DOE está iniciando o processo de elaboração da proposta de Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO para o exercício financeiro de 2021, razão pela qual solicito os bons préstimos de Vossa Senhoria para que sejam apresentadas informações necessárias à elaboração do Anexo de Metas Fiscais, notadamente:

- Projeção das receitas tributárias para os exercícios de 2020 (reestimativa) a 2023, com a memória de cálculo e a metodologia adotada, especificando o modelo econométrico utilizado para cada projeção (quando houver);
- Demonstrativo da estimativa e compensação da renúncia de receita para os exercícios de 2021 a 2023¹.

Solicitamos ainda, para a elaboração do Anexo de Riscos Fiscais, a seguinte informação:

- Descrição dos riscos relacionados à arrecadação tributária, ou seja, quais são e o impacto que representam sobre a receita projetada;

Solicito que estas informações sejam encaminhadas via e-protocolo digital e por e-mail² para esta Diretoria até o dia 02 de março de 2020, com vistas a não comprometer o cronograma de elaboração do referido projeto de lei.

Respeitosamente,

Diretora da DOE/SEFA

¹ Utilizar as orientações metodológicas constantes no Manual de Demonstrativos Fiscais (MDF) - 10ª edição da Secretaria do Tesouro Nacional, que estão de acordo com os parâmetros definidos pela Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000 que são aplicados à União e aos Estados, Distrito Federal e Municípios.

² Contato: [redacted]@sefa.pr.gov.br [redacted]@sefa.pr.gov.br

Diretoria de Orçamento Estadual | Av. Vicente Machado, 445 | Centro | Curitiba/PR | CEP 80420-010 | 41 3235.7950

www.fazenda.pr.gov.br

Inserido ao protocolo: [redacted] em: 04/02/2020 09:33. Nos termos do art. 18 do Decreto Estadual 5289/2016. Assinado digitalmente por: [redacted] em 04/02/2020 10:43. Para mais informações acesse: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/sigweb/validaAssinatura.do> e informe o código: 781c65aad786eefad55c26a6893d8782



02.07.00 DEMONSTRATIVO 7 – ESTIMATIVA E COMPENSAÇÃO DA RENÚNCIA DE RECEITA

02.07.01 INTRODUÇÃO

O Demonstrativo da Estimativa e Compensação da Renúncia de Receita visa a atender ao art. 4º, § 2º, inciso V, da Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF, e será acompanhado de análise dos critérios estabelecidos para as renúncias de receitas e suas respectivas compensações, a fim de dar maior consistência aos valores apresentados.

Quando da elaboração do Demonstrativo da Estimativa e Compensação da Renúncia de Receita, o ente deverá indicar quais condições irá utilizar para cada renúncia de receita, a fim de atender ao disposto no *caput* do art. 14 da LRF.

Cumpra ressaltar que, a fim de atender aos princípios emanados pela LRF, é necessário que o valor da compensação, prevista no demonstrativo, seja suficiente para cobrir o valor da renúncia fiscal respectiva.

Para a concessão da renúncia, o ente deverá cumprir o que foi previsto no Demonstrativo da Estimativa e Compensação da Renúncia de Receita, constante da LDO para o respectivo exercício orçamentário.

Se o ato de concessão ou ampliação do incentivo ou benefício decorrer da condição contida no inciso II do art. 14 da LRF, o benefício só entrará em vigor quando implementadas as medidas de compensação.

02.07.01.01 Conteúdo do Demonstrativo

O Demonstrativo identifica os tributos para os quais estão previstos renúncias de receita, destacando-se a modalidade da renúncia (anistia, remissão, subsídio, crédito presumido, etc), os setores/programas/beneficiários a serem favorecidos, a previsão da renúncia para o ano de referência da LDO e para os dois exercícios seguintes, e as medidas de compensação pela perda prevista de receita com a renúncia.

02.07.01.02 Objetivo do Demonstrativo

O Demonstrativo tem por objetivo dar **transparência às renúncias de receita previstas** no projeto de LDO, para uma melhor avaliação do seu impacto nas metas fiscais fixadas, além de orientar a elaboração da LOA considerando o montante das renúncias fiscais concedidas. Apesar de esse demonstrativo ter por base legal o art. 4º, § 2º, inciso V, da Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF, ele visa a dar transparência também ao cumprimento dos **requisitos** exigidos para a concessão ou ampliação de benefícios de natureza tributária dispostos no art. 14 da LRF, que estabelece:

"A concessão ou ampliação de incentivo ou benefício de natureza tributária da qual decorra renúncia de receita deve estar acompanhada de estimativa do impacto orçamentário-financeiro no exercício em que deva iniciar sua vigência e nos dois seguintes, atender ao disposto na LDO e a pelo menos uma das seguintes condições:

134

MANUAL DE DEMONSTRATIVOS FISCAIS – ANEXO DE METAS FISCAIS

I – demonstração pelo proponente de que a renúncia foi considerada na estimativa de receita da lei orçamentária, na forma do art. 12, e de que não afetará as metas fiscais previstas no anexo próprio da LDO;
II – estar acompanhada de medidas de compensação, no período mencionado no caput, por meio do aumento de receita, proveniente da elevação de alíquotas, ampliação da base de cálculo, majoração ou criação de tributo ou contribuição."

A forma de elaboração e preenchimento do referido demonstrativo é descrita no item [02.07.03](#).



02.07.02 CONCEITO

02.07.02.01 Renúncia de receita

A renúncia compreende incentivos fiscais, anistia, remissão, subsídio, crédito presumido, concessão de isenção em caráter não geral, alteração de alíquota ou modificação de base de cálculo que implique redução discriminada de tributos ou contribuições, e outros benefícios que correspondam a tratamento diferenciado. A renúncia pode ser destinada ao setor comercial ou industrial, programa de governo ou, ainda, a um beneficiário individual (Pessoa Física ou Jurídica). Exemplos: Concessão de crédito presumido ao Setor Hoteleiro, Isenção de Imposto de Renda para pessoas com mais de 65 anos, etc,

02.07.03 PARTICULARIDADES

02.07.03.01 Entes da Federação

1. União

A União, por apresentar várias particularidades, deverá observar o Modelo constante do tópico 02.07.04.03.

Código:

REPR-001

Data:

21/01/2021

Revisão:

01

Página:

4 de 18



02.07.04 INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

02.07.04.01 Demonstrativo 7 – Estimativa e Compensação da Renúncia de Receita – Estados, DF e Municípios

«ENTE DA FEDERAÇÃO»
LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS
ANEXO DE METAS FISCAIS
ESTIMATIVA E COMPENSAÇÃO DA RENÚNCIA DE RECEITA
«ANO DE REFERÊNCIA»

AMF – Demonstrativo 7 (LRF, art. 4º, § 2º, inciso V)					R\$ 1,00	
TRIBUTO	MODALIDADE	SETORES/ PROGRAMAS/ BENEFICIÁRIO	RENÚNCIA DE RECEITA PREVISTA			COMPENSAÇÃO
			<Ano de Referência>	<Ano+1>	<Ano+2>	
TOTAL						-
FONTE: Sistema <Nome> Unidade Responsável <Nome> Data da emissão <dd/mm/aaaa> e hora de emissão <hh:mm>						

FONTE: Sistema «Nome», Unidade Responsável «Nome», Data da emissão «dd/mm/aaaa» e hora de emissão «hh:mm»

1. COLUNAS

TRIBUTO

Identifica a espécie de tributo, para o qual está sendo prevista a renúncia de receita.

MODALIDADE

Identifica a modalidade da renúncia fiscal para cada espécie de tributo. Nos termos do art. 14 da LRF, as modalidades de renúncia compreendem anistia, remissão, subsídio, crédito presumido, concessão de isenção em caráter não geral, alteração de alíquota ou modificação de base de cálculo que implique redução discriminada de tributos ou contribuições, e outros benefícios que correspondam a tratamento diferenciado.

SETORES/PROGRAMAS/BENEFICIÁRIO

Identifica os setores, programas e beneficiários que serão favorecidos com as renúncias de receita.

RENÚNCIA DE RECEITA PREVISTA

Identifica os valores relativos às renúncias de receita para o ano de referência da LDO, e para os dois exercícios seguintes.

COMPENSAÇÃO

Elenca as medidas a serem tomadas a fim de compensar a renúncia de receita prevista.

2. LINHA

TOTAL

Indica o valor total da renúncia de receita para o ano de referência da LDO e para os dois exercícios seguintes.



02.07.04.02 Exemplo de Elaboração

MUNICÍPIO DE AMARANTE – GO
LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS
ANEXO DE METAS FISCAIS
ESTIMATIVA E COMPENSAÇÃO DA RENÚNCIA DE RECEITA
2013

AMF Demonstrativo 7 (LRF, art. 4º, § 2º, inciso V)				R\$ milhares		
TRIBUTO	MODALIDADE	SETOR/ PROGRAMA/ BENEFICIÁRIO	RENÚNCIA DE RECEITA PREVISTA			COMPENSAÇÃO
			2013	2014	2015	
Taxa de Fiscalização de Estabelecimentos	Anistia	Calçados	5.000			Elevação de alíquota do ISSQN em 2%.
ISSQN	Remissão	Informática	2.500			Elevação de alíquota do ISSQN em 2%.
ISSQN	Isenção	Transporte de Passageiros	2.000	2.100	2.500	Instituição da Contribuição de Iluminação Pública
TOTAL			9.500	2.100	2.500	

FONTE: Sistema «Nome», Unidade Responsável «Nome», Data da emissão «dd/mm/aaaa» e hora de emissão «hh:mm»

Notas:

- Conforme preceitua a Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF, em seu artigo 14, os setores calçadista e de informática, beneficiados pelas renúncias fiscais demonstradas, terão como forma de compensação a elevação da alíquota do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN em 2% para o exercício orçamentário a que se refere a LDO e, também, para os dois exercícios subsequentes.
- Com relação à renúncia fiscal destinada ao setor transporte de passageiros, a forma de compensação encontrada foi a instituição da Contribuição de Iluminação Pública, que entrará em vigor ainda este ano com aplicação a partir do exercício orçamentário a que se refere a LDO.

2.2 Coletar dados da arrecadação

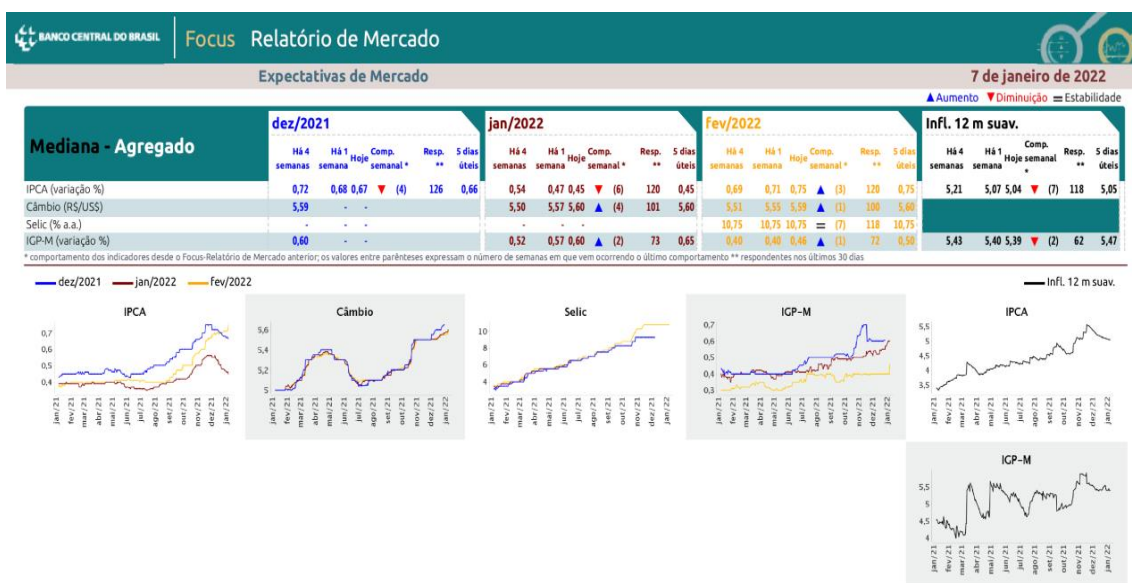
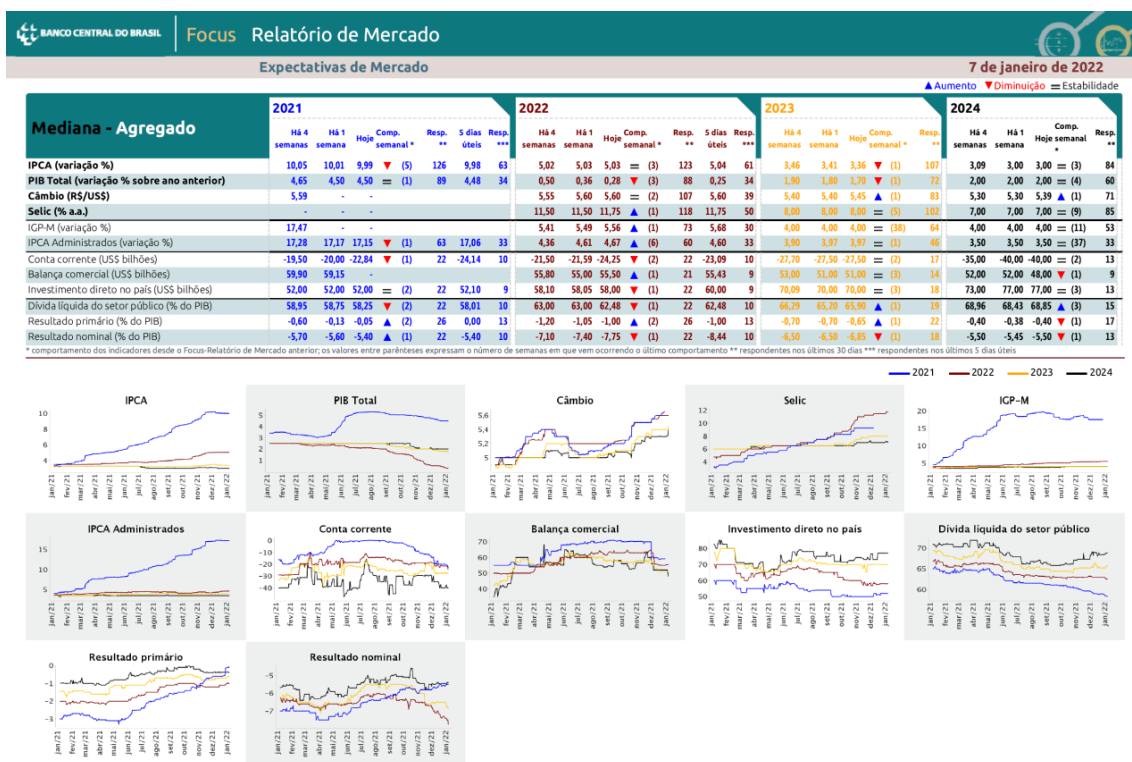
2.3 Realizar depuração dos dados

2.4 Gerar série temporal

2.5 Calcular previsão

2.6 Comparar resultados obtidos

Os resultados obtidos no cálculo da previsão são comparados com outros índices, como por exemplo o relatório Focus do Banco Central, conforme o painel a seguir:



Caso os resultados apresentem erro **maior** que 2,5%, é necessário realizar ajustes.

Caso os resultados apresentem erro **menor** que 2,5%, o arquivo é exportado para o Excel.

2.7 Realizar ajustes

Caso haja erros maiores que 2,5% nos resultados, o SAPR aplica técnicas de suavização e correções gerais para que o resultado seja ajustado.

2.8 Exportar arquivo para Excel

Após obter os resultados necessários, o arquivo é exportado para o Excel, no seguinte modelo:

SEFA/REPR
IGA/SAPR

RECEITAS TRIBUTÁRIAS - Metas Mensais em 2020
- Regime de Competência - Orçamento -

12/01/2022

LOA/2020	Valores Correntes em R\$ mil
Especificação	2020
TOTAL de (a+b+c)	36.891.264
a) Receita Tributária 100%	35.986.252
ICMS 100%	31.733.793
IPVA 100%	3.747.291
ITCMD 100%	505.168
b) Outras Receitas Correntes	348.388
Multas e Juros do ICMS 100%	228.428
Multas do IPVA 100%	37.436
Multas, Juros e C. M. do ITCMD 100%	15.016
Dívida Ativa ICMS 100%	56.929
Dívida Ativa IPVA 100%	8.843
Dívida Ativa ITCMD 100%	1.736
c) Fundo est. de combate à pobreza	556.624

Acompanhamento de valores - 2020	Valores Correntes em R\$ mil												Total 2020	Previsão LOA	Superávit/Deficit
Especificação	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez			
TOTAL de (a+b+c)	4.463.540	3.170.585	3.253.986	2.870.184	2.853.995	2.724.903	2.782.593	2.942.907	2.885.959	2.933.036	3.005.848	3.003.728	36.891.264	36.891.264	0
a) Receita Tributária 100%	4.384.655	3.102.912	3.182.607	2.795.472	2.779.023	2.653.514	2.708.836	2.865.151	2.809.334	2.854.804	2.925.682	2.924.261	35.986.252	35.986.252	0
ICMS 100%	2.820.390	2.413.832	2.528.401	2.568.212	2.606.775	2.510.314	2.572.394	2.726.509	2.692.854	2.725.001	2.794.923	2.774.185	31.733.793	31.733.793	0
IPVA 100%	1.534.152	655.678	620.291	191.128	128.211	104.144	91.511	93.773	71.881	79.483	80.245	96.796	3.747.291	3.747.291	0
ITCMD 100%	30.112	33.402	33.916	36.132	44.037	39.056	44.931	44.869	44.598	50.319	50.515	53.280	505.168	505.168	0
b) Outras Receitas Correntes 100%	29.414	25.334	27.029	29.664	29.247	27.357	28.637	29.932	29.392	30.434	31.141	30.807	348.388	348.388	0
Multas e Juros do ICMS 100%	20.302	17.375	18.200	18.487	18.764	18.070	18.517	19.626	19.384	19.615	20.119	19.969	228.428	228.428	0
Multas do IPVA 100%	2.341	2.242	2.745	4.597	3.650	2.743	3.251	3.511	3.120	3.144	2.802	3.292	37.436	37.436	0
Multas, Juros e C. M. do ITCMD 100%	943	844	1.003	1.241	1.546	1.572	1.539	816	1.192	1.754	1.561	1.005	15.016	15.016	0
Dívida Ativa ICMS 100%	5.060	4.330	4.536	4.607	4.676	4.503	4.615	4.891	4.831	4.889	5.014	4.977	56.929	56.929	0
Dívida Ativa IPVA 100%	703	494	415	406	447	356	468	1.012	685	969	1.415	1.472	8.843	8.843	0
Dívida Ativa ITCMD 100%	66	48	130	326	164	113	248	75	180	64	230	92	1.736	1.736	0
c) Fundo est. de combate à pobreza	49.471	42.340	44.349	45.048	45.724	44.032	45.121	47.824	47.234	47.798	49.024	48.660	556.624	556.624	0

NOTAS: Valores projetados.

O valor do ICMS referente ao Simples Nacional foi agregado à rubrica ICMS 100%, em regime de competência.

FONTE: Relatório SGRM50V0-1 Celepar
Pasta: Receita Tributária 2020.xlsx Planilha: Orçamento

Código:	Data:	Revisão:	Página:
REPR-001	21/01/2021	01	8 de 18

2.9 Encaminhar para aprovação da IGA

O arquivo Excel finalizado é encaminhado para a IGA realizar a análise necessária.

2.10 Avaliar previsão da arrecadação – Chefia da IGA

A chefia da IGA realiza a análise do arquivo Excel da previsão de arrecadação, e caso seja necessário realizar ajustes no arquivo, o mesmo é reencaminhado para a SAPR, para que sejam realizados os ajustes.

Se estiver de acordo, o mesmo é encaminhado ao Gabinete da Receita realizar a sua análise.

2.11 Avaliar previsão da arrecadação – Gabinete da Receita

O Gabinete da Receita realiza a análise do arquivo Excel da previsão de arrecadação, e caso seja necessário realizar ajustes no arquivo, o mesmo é reencaminhado para a SAPR, para que sejam realizados os ajustes.

Caso esteja de acordo, o mesmo é encaminhado o Secretário da Fazenda realizar a sua análise.

2.12 Avaliar previsão da arrecadação – Secretário da Fazenda

O Secretário da Fazenda realiza a análise do arquivo Excel da previsão de arrecadação, e caso seja necessário realizar ajustes, o mesmo é reencaminhado para a SAPR, para que sejam realizados os ajustes.

Caso esteja de acordo, o mesmo é reencaminhado a SAPR elaborar o documento de apresentação da informação de previsão de arrecadação.

2.13 Elaborar documento de informação da previsão da arrecadação

Após os resultados serem aprovados, é elaborado o documento de apresentação para informar a previsão de arrecadação, conforme exemplo:



RECEITA ESTADUAL



Estado do Paraná

Interessado: Diretoria de Orçamento Estadual – SEFA/DOE
Assunto : Dados para LDO 2021 e Revisão do Orçamento 2020
SID : 16.374.261-6

INFORMAÇÃO SAPR N.º 00x/2020

Atendendo o solicitado nos artigos 4.º, 11, 12 e 52, inciso II alínea “a”, da Lei Complementar n.º 101 de 04 de maio de 2000, informamos na Tabela 1 as metas de Receita Tributária para os anos de 2020 a 2024, bem como a reavaliação do Orçamento 2020. A Tabela 2 apresenta a evolução percentual para cada rubrica.

Tabela 1 – Metas de Receita Tributária 2020-2024

Valores correntes em R\$ mil					
Especificação	2020	2021	2022	2023	2024
RECEITAS CORRENTES 100% (a+b)					
a) Receita Tributária 100%					
ICMS 100%					
IPVA 100%					
ITCMD 100%					
b) Outras Receitas Correntes					
Multas e Juros de Mora do ICMS 100%					
Multas do IPVA 100%					
Multas, Juros e Cor. Monetária do ITCMD 100%					
Dívida Ativa ICMS 100%					
Dívida Ativa IPVA 100%					
Dívida Ativa ITCMD 100%					
c) Fundo Estadual de Combate à Pobreza					

Tabela 2 – Evolução Nominal da Receita Tributária 2020-2024

Especificação	2020/2019	2021/2020	2022/2021	2023/2022	2024/2023
RECEITAS CORRENTES 100% (a+b)					
a) Receita Tributária 100%					
ICMS 100%					
IPVA 100%					
ITCMD 100%					
b) Outras Receitas Correntes					
Multas e Juros de Mora do ICMS 100%					
Multas do IPVA 100%					
Multas, Juros e Cor. Monetária do ITCMD 100%					
Dívida Ativa ICMS 100%					
Dívida Ativa IPVA 100%					
Dívida Ativa ITCMD 100%					
c) Fundo Estadual de Combate à Pobreza					

INSPECTORIA GERAL DE ARRECADAÇÃO – SETOR DE ANÁLISE E PREVISÃO DA RECEITA
Av. Vicente Machado, 445 – 11º andar
80.420-902 – Curitiba - Paraná
Fone: (41) 3321-9336 - Fax: (41) 3321-9300
www.fazenda.pr.gov.br

Pág. 1 de 8



RECEITA ESTADUAL



Estado do Paraná

Interessado: Diretoria de Orçamento Estadual – SEFA/DOE
Assunto : Dados para LDO 2021 e Revisão do Orçamento 2020
SID : 16.374.261-6

INFORMAÇÃO SAPR N.º 00x/2020

A previsão para o exercício 2020 pode parecer desalinhada com o crescimento previsto para os demais exercícios, considerando-se o crescimento nominal em relação a 2019. Apesar disso, ao expurgar: (i) a arrecadação oriunda de REFIS – Lei 19.802/2018 –, no montante de R\$ xxx,x milhões, e (ii) de acordos diretos – precatórios relativos ao art. 19 da lei 17.802/2012 –, no montante de R\$ xx,x milhões, auferidas no exercício de 2019, o resultado da evolução da arrecadação na arrecadação de ICMS passa de x,x%, apontada na Tabela 1, para um crescimento de x,x%. Em relação à arrecadação de Dívida Ativa do ICMS, a queda prevista para o exercício 2020 reflete o já mencionado resultado do REFIS.

A rubrica do Fundo Estadual de Combate à Pobreza – FECOP não acompanha este efeito em razão de sua arrecadação ser aplicável apenas a algumas atividades econômicas, não coincidentes com aquelas dos contribuintes que efetuaram os recolhimentos extraordinários mencionados.

De forma semelhante ao ICMS, o ITCMD teve recolhimentos extraordinários – aqui considerados aqueles acima do valor médio – da ordem de R\$ xx,x milhões no exercício 2019. Caso sejam expurgados do montante auferido naquele ano, o resultado passaria de uma queda de -x,x%, conforme Tabela 1, para um crescimento de x,x%.

Qualquer alteração no comportamento da economia nos próximos meses, e seu eventual reflexo na arrecadação, será considerada quando da elaboração da previsão para a Lei Orçamentária Anual. Para o exercício 2020, já há indícios de que a epidemia de coronavírus possa impactar significativamente no desempenho da economia. Em se confirmando tal previsão, será necessário efetuar a reestimativa da arrecadação tributária, em especial do ICMS, mais suscetível a esse tipo de alteração, por estar vinculado ao consumo.

Cabe ressaltar que o modelo estocástico utilizado para calcular a previsão do ICMS bem como os cálculos utilizados para o IPVA e ITCMD já consideram a evolução da arrecadação decorrente de fatores externos. Desta forma, qualquer

INSPETORIA GERAL DE ARRECADAÇÃO – SETOR DE ANÁLISE E PREVISÃO DA RECEITA
Av. Vicente Machado, 445 – 11º andar
80.420-902 – Curitiba - Paraná
Fone: (41) 3321-9336 - Fax: (41) 3321-9300
www.fazenda.pr.gov.br

Pág. 2 de 8



RECEITA ESTADUAL



Estado do Paraná

Interessado: Diretoria de Orçamento Estadual – SEFA/DOE
Assunto : Dados para LDO 2021 e Revisão do Orçamento 2020
SID : 16.374.261-6

INFORMAÇÃO SAPR N.º 00x/2020

correção nos valores ora apresentados representará um aumento real além da inflação ou de qualquer outro fator que possa influenciar a arrecadação de ICMS.

Os dados desta informação **tornam sem efeitos aqueles da Informação n.º 008/2019**, de 20 de junho de 2019, realizada para elaboração da Lei de Orçamento Anual – LOA. Tal atitude é necessária para que se contemplem sempre as informações mais atualizadas, no caso, as da presente informação.

Para fins ilustrativos, a Tabela 3 demonstra o aumento estimado para as Receitas Tributárias obtido pelo modelo estocástico.

Tabela 3 – Revisão Fevereiro/2020 x LOA 2020

Valores correntes em R\$ mil

Especificação	Revisão Fevereiro/20	LOA/2020	Diferença	Variação
RECEITAS CORRENTES 100% (a+b)				
a) Receita Tributária 100%:				
ICMS 100%				
IPVA 100%				
ITCMD 100%				
b) Outras Receitas Correntes				
Multas e Juros de Mora do ICMS 100%				
Multas do IPVA 100%				
Multas, Juros e Cor. Monetária do ITCMD 100%				
Dívida Ativa ICMS 100%				
Dívida Ativa IPVA 100%				
Dívida Ativa ITCMD 100%				
c) Fundo Estadual de Combate à Pobreza				

Verifica-se que houve aumento apenas no ICMS – aqui considerado em conjunto com o FECOP –, da ordem de R\$ xxx,x milhões, com redistribuição entre suas rubricas. Para os demais impostos, IPVA e ITCMD, houve apenas a redistribuição dos valores entre as rubricas. Pareceu relevante esta atualização em especial devido às alterações na distribuição de pagamento de multa, juros e dívida ativa do IPVA, cuja participação na arrecadação aumentou consideravelmente em razão da inscrição

INSPETORIA GERAL DE ARRECADAÇÃO – SETOR DE ANÁLISE E PREVISÃO DA RECEITA

Av. Vicente Machado, 445 – 11º andar
80.420-902 – Curitiba - Paraná
Fone: (41) 3321-9336 - Fax: (41) 3321-9300
www.fazenda.pr.gov.br

Pág. 3 de 8



RECEITA ESTADUAL



Estado do Paraná

Interessado: Diretoria de Orçamento Estadual – SEFA/DOE
Assunto : Dados para LDO 2021 e Revisão do Orçamento 2020
SID : 16.374.261-6

INFORMAÇÃO SAPR N.º 00x/2020

destes créditos tributários em Dívida Ativa e subsequentes ações de cobrança, como protesto.

Para o IPVA, bem como para seus respectivos acessórios, cuja arrecadação representou 10,25% do total de Receitas Tributárias próprias em 2019, optou-se por aplicar, na previsão das receitas, a média da evolução da arrecadação do período 2017 a 2019. Este critério foi utilizado para o período 2021 a 2024. Para o exercício 2020, considerando-se os resultados do início do ano e sua proximidade com os valores da LOA/2020, optou-se por manter a mesma previsão, apenas com a já mencionada redistribuição de valores entre as rubricas.

Para o ITCMD, bem como para seus respectivos acessórios, cuja arrecadação representou 1,5% do total de Receitas Tributárias próprias em 2019, optou-se por manter, na previsão das receitas, o desempenho previsto para 2020 na Lei Orçamentária Anual. Para os demais exercícios, optou-se em replicar o percentual estimado de crescimento do IPVA. Tal decisão decorre da incomparabilidade com períodos anteriores, seja por arrecadações extraordinárias (2015, 2016, 2017 e 2019) ou por mudança de critério de filtros de avaliação (2017, 2018 e 2019).

Para o ICMS e para o FECOP, responsáveis pelos demais 88,25% da arrecadação apurada no exercício de 2019, foram utilizados os resultados – evolução percentual – obtidos em Liebel⁽¹⁾, que fez uma comparação de modelos para a previsão de receitas tributárias, utilizando como base do estudo o ICMS no estado do Paraná.

Os modelos comparados foram de quatro tipos distintos:

⁽¹⁾ LIEBEL, Marlon Jorge. Previsão de receitas tributárias. O caso do ICMS no estado do Paraná. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004.

INSPECTORIA GERAL DE ARRECAÇÃO – SETOR DE ANÁLISE E PREVISÃO DA RECEITA
Av. Vicente Machado, 445 – 11º andar
80.420-902 – Curitiba - Paraná
Fone: (41) 3321-9336 - Fax: (41) 3321-9300
www.fazenda.pr.gov.br

Pág. 4 de 8



RECEITA ESTADUAL



Estado do Paraná

Interessado: Diretoria de Orçamento Estadual – SEFA/DOE
Assunto : Dados para LDO 2021 e Revisão do Orçamento 2020
SID : 16.374.261-6

INFORMAÇÃO SAPR N.º 00x/2020

- **Regressão Linear.** Pellegrini⁽²⁾ aponta que por estar disponível em software como Excel, a regressão linear simples é a técnica de *forecasting* mais difundida e utilizada na atualidade. Uma das finalidades da regressão linear, segundo Stevenson⁽³⁾, é prever os valores que uma variável poderá assumir no futuro.

- **Suavização Exponencial:** De acordo com Krajewski & Ritzman⁽⁴⁾, o método de suavização exponencial baseia-se em um sistema de médias ponderadas móveis que atribui um peso maior aos dados mais recentes da série temporal. Os pesos atribuídos aos elementos da série temporal decaem exponencialmente (razão do nome suavização exponencial), do mais recente para o mais antigo, explicam Pellegrini & Fogliatto⁽⁵⁾.

- **Decomposição:** Aqui se pressupõe a existência de dois componentes básicos de uma série: o padrão e o erro aleatório. Os padrões podem ser horizontais, de tendência, sazonais e cíclicos. Como o objetivo da decomposição é modelar as variações das séries temporais, os três últimos padrões citados, bem como o erro aleatório, compõem o modelo matemático.

- **Box-Jenkins:** São os modelos Auto Regressivos Integrados à Média Móvel. Tais modelos são frequentemente chamados de ARIMA, sigla proveniente do inglês *Auto Regressive Integrated Moving Average*. Diferentemente dos modelos de regressão e suavização, que pressupõem observações dependentes de outras variáveis, os modelos ARIMA se ajustam às séries temporais nas quais as observações são fortemente dependentes entre si. As previsões feitas para as séries temporais em

⁽²⁾ PELLEGRINI, F. R. – Uma metodologia para implantação de sistemas de previsão de demanda. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2000.

⁽³⁾ STEVENSON, W. J. – Estatística Aplicada à Administração. São Paulo. Editora Harbra Ltda., 1981, 495 p.

⁽⁴⁾ KRAJEWSKI, L. J. & RITZMAN, L. P. – *Operations management, strategy and analysis*, 5.ª ed., 1998, Addison-Wesley, Reading, MA, 880 p.

⁽⁵⁾ PELLEGRINI, F. R. & FOGLIATTO F. S. – Passos para implantação de sistemas de previsão de demanda – Técnicas e estudo de caso. Anais do ENEGE, CD-ROM, 2002.

INSPETORIA GERAL DE ARRECADAÇÃO – SETOR DE ANÁLISE E PREVISÃO DA RECEITA
Av. Vicente Machado, 445 – 11º andar
80.420-902 – Curitiba - Paraná
Fone: (41) 3321-9336 - Fax: (41) 3321-9300
www.fazenda.pr.gov.br

Pág. 5 de 8



RECEITA ESTADUAL



Estado do Paraná

Interessado: Diretoria de Orçamento Estadual – SEFA/DOE
Assunto : Dados para LDO 2021 e Revisão do Orçamento 2020
SID : 16.374.261-6

INFORMAÇÃO SAPR N.º 00x/2020

que as observações são dependentes entre si podem não ter a acurácia necessária se utilizados os modelos de regressão ou suavização, afirmam Montgomery et al.⁽⁶⁾. Isso ocorre pois tais modelos não fazem uso da dependência existente entre as observações da variável em estudo.

Para realizar a comparação dos modelos existem diversos critérios. Carbone & Armstrong⁽⁷⁾ realizaram uma pesquisa respondida por 70 pessoas ligadas ao meio acadêmico e 75 profissionais da área de previsão. O estudo revelou quais os critérios de avaliação mais importantes na escolha de um modelo. Os itens mais citados foram, na ordem: (i) acurácia do modelo, (ii) facilidade de interpretação, (iii) custo e tempo necessários para sua aplicação e (iv) facilidade de uso e implementação. Relativamente à acurácia, o estudo revelou que três critérios foram eleitos por 81% dos acadêmicos e por 55% dos profissionais: a Média Quadrada dos Erros - MQE, o Erro Médio Absoluto - EMA e o Erro Médio Absoluto Percentual - EMAP.

Em pesquisa realizada por Klassen & Flores⁽⁸⁾, envolvendo empresas canadenses, apurou-se que os critérios EMA e EMAP figuram entre os mais populares, e juntamente com o Erro Médio – EM e o Erro Médio Percentual – EMP, são utilizados por 60% das empresas que utilizam critérios matemáticos para comparação dos modelos.

No caso da previsão de ICMS do estado do Paraná, optou-se pela combinação do EMP com a MQE. O Erro Médio Percentual é considerado mais adequado, visto que o resultado global mais acurado é mais relevante do que um resultado mensal mais próximo ao realizado. A Média Quadrada dos Erros foi utilizada

⁽⁶⁾ MONTGOMERY, D. C.; JOHNSON, L. A. & GRADINER, J. S. – *Forecasting and Time Series Analysis*, 2.nd ed., 1990, McGraw-Hill Inc., New York, 375 p.

⁽⁷⁾ CARBONE, R. & ARMSTRONG, J. S. – *Evaluation of extrapolative forecasting methods: results of a survey of academicians and practitioners*, Journal of Forecasting, p. 215–217, Volume 1, 1982.

⁽⁸⁾ KLASSEN, R. D. & FLORES, B. E. – *Forecasting practices of Canadian firms: survey results and comparisons*, International Journal of Production Economics, p. 163–174, Volume 70, 2001.

INSPETORIA GERAL DE ARRECAÇÃO – SETOR DE ANÁLISE E PREVISÃO DA RECEITA

Av. Vicente Machado, 445 – 11º andar
80.420-902 – Curitiba - Paraná
Fone: (41) 3321-9336 - Fax: (41) 3321-9300
www.fazenda.pr.gov.br

Pág. 6 de 8



RECEITA ESTADUAL



Estado do Paraná

Interessado: Diretoria de Orçamento Estadual – SEFA/DOE
Assunto : Dados para LDO 2021 e Revisão do Orçamento 2020
SID : 16.374.261-6

INFORMAÇÃO SAPR N.º 00x/2020

como critério de desempate entre os modelos que porventura apresentassem resultados iguais para o EMP.

Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4: Comparação de Modelos

Modelo	EMP	MQE
Regressão Linear Simples	10,4%	3.873,64
Suavização Exponencial Simples	8,4%	3.069,44
Suavização Exponencial – Holt	-1,5%	372,88
Suavização Exponencial – Winters Multiplicativo	0,5%	424,78
Suavização Exponencial – Winters Aditivo	0,4%	342,28
Decomposição	11,9%	5.035,12
SARIMA (1,1,0) × (0,0,1) ₁₂	5,0%	1.329,90
SARIMA (1,1,0) × (0,0,2) ₁₂	4,0%	913,76
SARIMA (1,1,0) × (1,0,0) ₁₂	2,4%	548,39
SARIMA (1,1,0) × (1,0,1) ₁₂	2,2%	524,15
SARIMA (1,1,0) × (1,0,2) ₁₂	4,0%	1.003,69
SARIMA (1,1,0) × (2,0,0) ₁₂	2,6%	633,50
SARIMA (1,1,0) × (2,0,1) ₁₂	1,6%	444,13
SARIMA (1,1,0) × (2,0,2) ₁₂	5,6%	1.687,64

Fonte: Liebel (2004)

Pode-se verificar que dois modelos atingiram um EMP menor do que 1% e seis deles obtiveram resultados com EMP abaixo de 2,5%. Isso demonstra que o ajuste da série, bem como a depuração dos dados que a compõe foram bastante satisfatórios. A escolha do modelo recai, pela simples análise dos dados, sobre a Suavização Exponencial, modelo de Winters Aditivo.

INSPETORIA GERAL DE ARRECADAÇÃO – SETOR DE ANÁLISE E PREVISÃO DA RECEITA
Av. Vicente Machado, 445 – 11º andar
80.420-902 – Curitiba - Paraná
Fone: (41) 3321-9336 - Fax: (41) 3321-9300
www.fazenda.pr.gov.br

Pág. 7 de 8



RECEITA ESTADUAL



Estado do Paraná

Interessado: Diretoria de Orçamento Estadual – SEFA/DOE
Assunto : Dados para LDO 2021 e Revisão do Orçamento 2020
SID : 16.374.261-6

INFORMAÇÃO SAPR N.º 00x/2020

Feita a escolha do modelo, foram carregados os dados do período fevereiro/2015 a janeiro/2020, em valores correntes. Desta forma, permite-se que o modelo “aprenda” que o comportamento da série é influenciado por fatores externos, tais como inflação, taxa de juros e taxa de crescimento e os inclua no cálculo.

Curitiba, 28 de fevereiro de 2020.

INSPETORIA GERAL DE ARRECADAÇÃO – SETOR DE ANÁLISE E PREVISÃO DA RECEITA
Av. Vicente Machado, 445 – 11º andar
80.420-902 – Curitiba - Paraná
Fone: (41) 3321-9336 - Fax: (41) 3321-9300
www.fazenda.pr.gov.br

Pág. 8 de 8

Código:	REPR-001	Data:	21/01/2021	Revisão:	01	Página:	17 de 18
----------------	-----------------	--------------	-------------------	-----------------	-----------	----------------	-----------------

2.14 Encaminhar previsão da arrecadação

A apresentação da informação de previsão da arrecadação é encaminhada para DOE, atendendo ao pedido inicial do material necessário para a elaboração da PLDO.

3 INDICADORES

Nome	Descrição do Indicador	Fórmula	Período de apuração	Fonte
Grau de assertividade da previsão da arrecadação	Medir o grau de assertividade da previsão da arrecadação e a arrecadação definitiva	Diferença entre o valor previsto e o valor arrecadado	Anual	SAPR
Tempo médio para elaboração da previsão da arrecadação	Medir o tempo médio necessário para realizar o trabalho de elaboração da previsão de arrecadação	Tempo decorrido desde a solicitação de previsão da arrecadação e a apresentação da previsão da arrecadação	Anual	SAPR