

# Tutorial para Adequação das Orquestras

---

## 1 - Introdução

O objetivo deste trabalho é facilitar o entendimento e esclarecer as etapas necessárias para adequar a orquestra, conforme informações constantes no Apêndice do Manual de Orientação Orquestral – MOO.

## 2 - Considerações iniciais

A adequação das orquestras pretende alcançar, por meio da proporção adequada de instrumentos, o equilíbrio:

- Entre famílias;
- Entre vozes;
- Entre timbres.

O **equilíbrio entre famílias** busca equalizar a intensidade entre elas utilizando as proporções: 50% cordas, 25% madeiras e 25% metais.

O **equilíbrio entre vozes** é alcançado com a distribuição equilibrada das vozes do soprano, contralto, tenor e baixo tanto em cada família quanto na orquestra.

Já o **equilíbrio entre timbres** é o que proporciona à orquestra uma riqueza harmônica. A quantidade adequada de instrumentos de cada timbre faz com que possamos ouvir a variedade timbrística de toda a orquestra.

O trabalho de adequação da orquestra deve ser coordenado pelo encarregado regional, envolvendo o Ministério e o encarregado local. Este último deverá assumir a responsabilidade pela implantação e manutenção desse trabalho, pedindo a Deus Sua luz, em oração, para receber Dele a direção e as forças para executar com amor esta importante tarefa, sem magoar ninguém, expondo a necessidade da orquestra.

## 3 - Desenvolvimento do trabalho

### 3.1 - Dimensionando a Orquestra (1ª etapa)

#### 3.1.1 - Fases do músico na Orquestra

A orquestra de uma igreja é composta por músicos que estão em diversas fases. São elas:

- GEM com instrumento - Candidatos que já possuem instrumento.
- Ensaio Local – São os músicos liberados “somente” para tocar no ensaio local, ou seja, ainda não tocam nos cultos oficiais e nem na reunião de jovens e menores
- Reunião de Jovens e Menores – Aqui temos praticamente outra orquestra, composta pelos jovens não oficializados que foram liberados para tocar “somente” na reunião de jovens e menores e ensaio local.
- Culto Oficial – Só os músicos “não oficializados” que foram liberados para tocar nos cultos oficiais.
- Oficializados – Todos os músicos já oficializados.

Devemos considerar todos estes irmãos pois fazem ou farão parte da orquestra a ser dimensionada, chamando esse montante de **Quantidade Total de Músicos**. Portanto, para definir esta quantidade, somaremos os irmãos que tocam em todas estas fases conforme abaixo:

$$\text{Quantidade Total de Músicos} = \text{GEM com Instrumento} + \text{Ensaio Local} + \text{Reunião de Jovens e Menores} + \text{Culto Oficial} + \text{Oficializados}$$

Figura 1- Quantidade Total de Músicos

Os candidatos que ainda não possuem instrumento, não serão considerados nesta soma. Após a conclusão do dimensionamento da orquestra, eles deverão ser orientados pelo encarregado local na escolha do instrumento, de acordo com a necessidade apontada por este trabalho.

#### 3.1.2 - Lista de músicos

Para pôr em prática este dimensionamento, precisamos inicialmente listar nossos músicos e candidatos, seus instrumentos e respectiva fase. Não listaremos os candidatos sem instrumento. A seguir temos um exemplo de lista de músicos:

	<b>OFICIALIZADOS</b>	
	Aparecido Rodrigues Cardoso	Clarinete
	Heitor Oliveira Dias	Trombonito
	Joaquim Alves Cunha	Saxofone Alto
	Lorenzo Oliveira Barbosa	Trompete
	Marcos Lima Dias	Violino
	Teodoro Cardoso Ferreira	Tuba
	Tomas Goncalves Lima	Saxofone Tenor
	<b>CULTO OFICIAL</b>	
	Joao Cunha Barros	Saxofone Tenor
	Kauê Azevedo Ribeiro	Eufônio
	Nelson Ferreira	Trompete
	<b>REUNIÃO DE JOVENS E MENORES</b>	
	Estevan Cunha Ribeiro	Flauta transversal
	Pedro Carvalho Alves	Eufônio
	Vitor Rodrigues Barros	Saxofone Soprano
	<b>ENSAIO LOCAL</b>	
	Breno Silva Almeida	Saxofone Soprano
	Bruno Alves Pereira	Trombone
	Nicolas Barbosa Azevedo	Saxofone Tenor
	<b>GEM COM INSTRUMENTO</b>	
	Enzo Duarte Azevedo	Violino
	Igor Santos Rocha	Flauta transversal
	Mateus Fernandes Costa	Violino

Figura 2- Exemplo de lista de músicos

### 3.1.3 – Quantidade desejada de músicos

Em seguida, os encarregados (regional e local) se reunirão com o Ministério local para **aprovar a quantidade total de músicos a ser adotada na orquestra**. Este número deverá ser **igual ou maior** que a quantidade total de músicos levantada e será chamado de “Quantidade Desejada de Músicos”.

A participação do Ministério é primordial, por conhecer a demanda da igreja. Além disso, o Ministério consciente da necessidade da orquestra ajudará os encarregados a orientar os músicos e candidatos na adequação da orquestra.

**Orientação importante:** A soma dos músicos que tocam nas fases Culto Oficial e Oficializados devem representar aproximadamente 10% da capacidade de pessoas sentadas na igreja.

### 3.2 - Definindo o tipo de formação Orquestral (2ª etapa)

Os encarregados (regional e local) deverão definir o tipo de formação orquestral conforme as orientações do MOO, podendo escolher entre dois tipos:

- Completa
- Simples

**Formação orquestral completa:** É a que inicia com 4 e pode ir além de 64 instrumentos. Contempla inclusive oboé, oboé d'amore, corne inglês, fagote e clarinete alto. Se a orquestra possui algum destes instrumentos ou já tem mais de 64 músicos, deve-se usar esse tipo de formação orquestral, para poder contabilizar esses instrumentos na Planilha de Adequação.

**Formação orquestral simples:** É a que inicia com 4 e pode ir até 64 instrumentos, **não** sendo contemplados oboé, oboé d'amore, corne inglês, fagote e clarinete alto. Aplica-se somente às regiões onde exista a dificuldade de se adquirir os instrumentos acima citados e o seu ensino ainda é carente, conforme observado na página 40 do MOO.

No exemplo dado no item 3.1.2 (figura 2), com 19 músicos, a formação orquestral pode ser considerada **Simples** ou **Completa**. Se na região houver a condição de adquirir e ensinar os instrumentos oboé, oboé d'amore, corne inglês, fagote ou clarinete alto, deveremos classificar a formação como **Completa**, caso contrário, classificamos como **Simples**.

### 3.3 - Formando ou adequando a Orquestra (3ª etapa)

O encarregado local (ou alguém por ele designado) deverá utilizar o arquivo “Formação Equilibrada e Dinâmica” para adequar a orquestra. O mesmo está disponível no endereço <http://www.ccbmusisist.com.br> (conforme página 43 do MOO).

Ao abrir o arquivo aparecerão diversas planilhas com suas respectivas abas, conforme figura 3.



Figura 3 - Indicação das planilhas no arquivo do Excel

**Obs.:** Dependendo da resolução do monitor pode ser que algumas das abas não sejam exibidas. Para localizar a aba desejada basta utilizar os botões indicados pela seta na figura 4:

#### 3.3.1 – Utilização da planilha "Quantidade Desejada de Músicos"

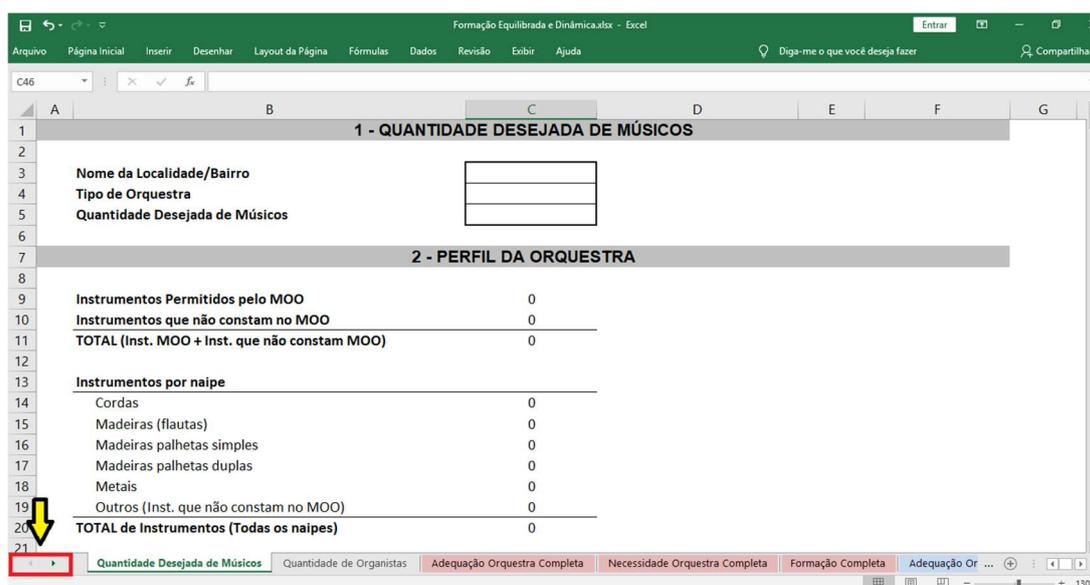


Figura 4 – Planilha Quantidade Desejada de Músicos

Esta é a primeira planilha a ser utilizada. Está dividida em 4 partes. Comentaremos primeiro as partes 1 e 4 que devem ser preenchidas. Logo a seguir trataremos das partes 2 e 3 que são apenas informativas.

Na primeira parte “**1 - QUANTIDADE DESEJADA DE MÚSICOS**” deverá ser informado:

- Nome da Localidade/Bairro;
- Tipo de formação orquestral;
- Quantidade Desejada de Músicos (total de músicos aprovado na **1ª etapa**)

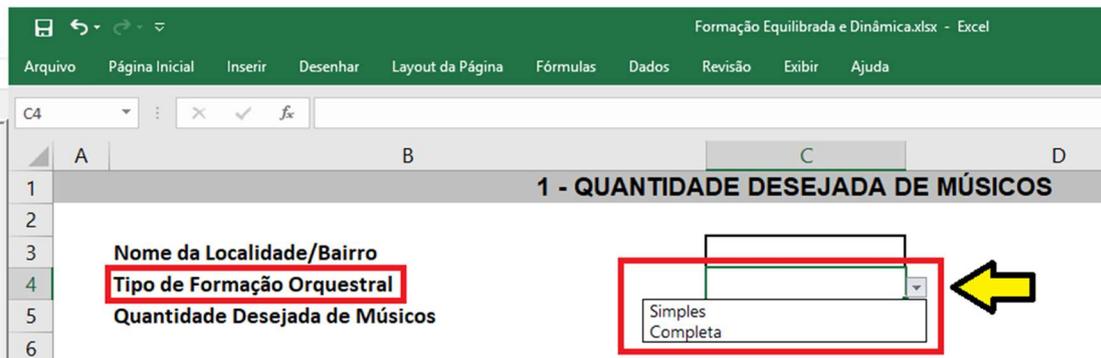


Figura 5 - Seleção do tipo de orquestra

O campo “Quantidade Desejada de Músicos” evolui de 4 em 4, conforme o incremento das planilhas de formação (citadas no item 3.3.4).

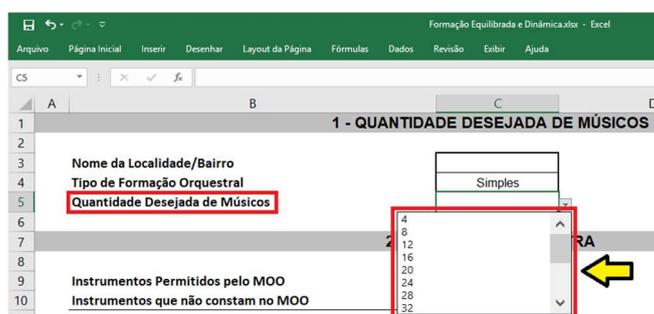


Figura 6- Seleção da quantidade de músicos

No exemplo da Etapa 1 há 19 músicos. Supondo que, após a reunião com o Ministério (item 3.1.3), a “Quantidade Desejada de Músicos” definida seja 20, esse número será utilizado para os exemplos a seguir.



Figura 7 - Quantidade de músicos selecionada

Observação: Se a quantidade de músicos selecionada for superior a 64 na Formação Simple, aparecerá uma mensagem orientando utilizar a Formação Completa.



Figura 8 - Mensagem orientativa da parte 1

Na parte “4 – LISTA DE MÚSICOS POR FASE” listaremos os músicos e candidatos com instrumento informando seu nome, instrumento que toca e fase atual de cada um. Para ilustração, usamos os músicos e candidatos informados no exemplo da 1ª Etapa (item 3.1).

Listar todos os instrumentos, inclusive os que não fazem parte do MOO. Para estes, utiliza-se a opção "Não consta do MOO" na coluna “Instrumento”. Essa informação não afetará o resultado da adequação, mas permitirá que o encarregado tenha listado todos os músicos da orquestra.

Item	Nome	Instrumento	Fase	Preenchimento OK?
1	Aparecido Rodrigues Cardoso	Clarinete	Culto Oficial	OK
2	Breno Silva Almeida	Saxofone Soprano	Ensaio Local	OK
3	Bruno Alves Pereira	Trombone	Ensaio Local	OK
4	Enzo Duarte Azevedo	Violino	GEM com Instrumento	OK
5	Estevan Cunha Ribeiro	Flauta transversal	Reunião de Jovens e Menores	OK
6	Heitor Oliveira Dias	Trombonito	Oficializado	OK
7	Igor Santos Rocha	Flauta transversal	GEM com Instrumento	OK
8	Joao Cunha Barros	Saxofone Tenor	Culto Oficial	OK
9	Joaquim Alves Cunha	Saxofone Alto	Culto Oficial	OK
10	Kauê Azevedo Ribeiro	Eufônio	Culto Oficial	OK
11	Lorenzo Oliveira Barbosa	Trompete	Oficializado	OK
12	Marcos Lima Dias	Violino	Culto Oficial	OK
13	Mateus Fernandes Costa	Violino	GEM com Instrumento	OK
14	Nelson Ferreira	Trompete	Culto Oficial	OK
15	Nicolas Barbosa Azevedo	Saxofone Tenor	Ensaio Local	OK
16	Pedro Carvalho Alves	Eufônio	Reunião de Jovens e Menores	OK
17	Teodoro Cardoso Ferreira	Tuba	Oficializado	OK
18	Tomas Goncalves Lima	Saxofone Tenor	Culto Oficial	OK
19	Vitor Rodrigues Barros	Saxofone Soprano	Reunião de Jovens e Menores	OK

Figura 9 – Digitação da "Lista de Músicos e Candidatos (com instrumento) por Fase"

Não há necessidade de se listar os músicos e candidatos (com instrumento) por ordem alfabética, de instrumento ou de fase. Para a verificação do equilíbrio da orquestra o que importa é que todos os dados (nome, instrumento e fase) sejam inseridos. Caso algum dado não seja informado, a coluna à direita, chamada “Preenchimento OK?” indicará o que ficou faltando.

A figura 10 mostra o preenchimento da lista de músicos por fase faltando dados em alguns itens.

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled "Formação Equilibrada e Dinâmica.xlsx". The main table is titled "4 - LISTA DE MÚSICOS POR FASE" and contains 14 rows of musician data. To the right of the table is a checklist titled "Preenchimento OK?" with 14 rows corresponding to the musician entries. The checklist items are: Nome, Instrumento, Fase, Nome/Instrumento, OK, Instrumento/Fase, Nome/Fase, OK, Nome/Fase, Nome/Instrumento, OK, OK, OK, and OK. The first row of the checklist is highlighted in red.

Item	Nome	Instrumento	Fase
1		Clarinete	Culto Oficial
2	Breno Silva Almeida		Ensaio Local
3	Bruno Alves Pereira	Trombone	
4			GEM com Instrumento
5	Estevan Cunha Ribeiro	Flauta transversal	Reunião de Jovens e Menores
6	Heitor Oliveira Dias		
7		Flauta transversal	
8	Joao Cunha Barros	Saxofone Tenor	Culto Oficial
9		Saxofone Alto	
10			Culto Oficial
11	Lorenzo Oliveira Barbosa	Trompete	Oficializado
12	Marcos Lima Dias	Violino	Culto Oficial
13	Mateus Fernandes Costa	Violino	GEM com Instrumento
14	Nelson Ferreira	Trompete	Culto Oficial

Figura 10 - Exemplo de preenchimento incompleto

As partes "2 - PERFIL DA ORQUESTRA" e "3 - VISÃO GERAL DA LISTA DE MÚSICOS" são informativas e não permitem preenchimento.

- A parte "2 - PERFIL DA ORQUESTRA" informa sobre a composição da orquestra;

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled "Formação Equilibrada e Dinâmica.xlsx". The table is titled "2 - PERFIL DA ORQUESTRA" and provides a summary of the orchestra's composition. It includes counts for instruments allowed by the MOO, instruments not in the MOO, instruments by family, and musicians by phase.

<b>Instrumentos Permitidos pelo MOO</b>	19
<b>Instrumentos que não constam no MOO</b>	0
<b>TOTAL (Inst. MOO + Inst. que não constam MOO)</b>	19
<b>Instrumentos por família</b>	
Cordas	3
Madeiras (flautas)	2
Madeiras palhetas simples	7
Madeiras palhetas duplas	0
Metais	7
Outros (Inst. que não constam no MOO)	0
<b>TOTAL de Instrumentos (Todas as famílias)</b>	19
<b>Músicos por fase</b>	
GEM com Instrumento	3
Ensaio Local	3
Reunião de Jovens e Menores	3
Culto Oficial	3
Oficializado	7
<b>TOTAL de Músicos (Todas as fases)</b>	19

Figura 11 - Perfil da orquestra

Caso os instrumentos inseridos na parte “4 – LISTA DE MÚSICOS POR FASE” não sejam compatíveis com a Formação Simples, uma ou ambas as mensagens mostradas na figura 12 serão exibidas. Nesses casos utilizar a Formação Completa.

2 - PERFIL DA ORQUESTRA	
Instrumentos Permitidos pelo MOO	19
Instrumentos que não constam no MOO	0
<b>TOTAL (Inst. MOO + Inst. que não constam MOO)</b>	<b>19</b>
<b>Instrumentos por família</b>	
Cordas	3
Madeiras (flautas)	2
Madeiras palhetas simples	8
Madeiras palhetas duplas	1
Metais	5
Outros (Inst. que não constam no MOO)	0
<b>TOTAL de Instrumentos (Todas as famílias)</b>	<b>19</b>
<b>Músicos por fase</b>	
GEM com Instrumento	3
Ensaio Local	3
Reunião de Jovens e Menores	3
Culto Oficial	3
Oficializado	7
<b>TOTAL de Músicos (Todas as fases)</b>	<b>19</b>

O clarinete alto é incompatível para a Formação Simples  
As palhetas duplas são incompatíveis para a Formação Simples

Figura 12- Mensagens orientativas da parte 2

- A parte “3 - VISÃO GERAL DA LISTA DE MÚSICOS” informa sobre o preenchimento da lista de músicos.

3 - VISÃO GERAL DA LISTA DE MÚSICOS	
Músicos com preenchimento correto	19
Músicos com dados pendentes	0
Falta Nome	0
Falta Instrumento	0
Falta Fase	0
Falta Nome/Instrumento	0
Falta Nome/Fase	0
Falta Instrumento/Fase	0
<b>TOTAL (Preenchimento OK + Pendentes)</b>	<b>19</b>

Figura 13 - Visão geral da lista de músicos

### 3.3.2 – Planilhas: "Adequação Simples" ou "Adequação Completa"

Ao preencher a planilha “Quantidade Desejada de Músicos” os dados são transpostos automaticamente para a planilha "Adequação Simples" ou "Adequação Completa", conforme o tipo de formação orquestral definida.

ADEQUAÇÃO DE FORMAÇÃO ORQUESTRAL SIMPLES PARA 20 MÚSICOS															
TEMOS ATUALMENTE:															
FAMÍLIA	Nº	INSTRUMENTOS	VOZES	TOTAL IDEAL	CANDIDATOS/MÚSICOS					TOTAL ATUAL	ADEQUAÇÃO	INSTRUMENTOS			
					GEM COM INSTRUMENTO	ENSAIO LOCAL	REUNIÃO JOVENS E MENORES	CULTO OFICIAL	OFICIALIZADOS						
C O R D A	1	Violino	Soprano escrito e 8ª octava ou Contrabaixo escrito	7	2					3	4	Necessidade	Violino		
	2	Viola	Tenor	2							2	Necessidade	Viola		
	3	Violoncelo	Baixo escrito	1							1	Necessidade	Violoncelo		
M A D E I R A	4	Flauta Transversal	Soprano 8ª octava	1	1		1			2	-1	Excesso	Flauta Transversal		
	5	Clarinete	Soprano	1					1	1		OK	Clarinete		
	6	Clarinete Baixo	Baixo escrito									Incompatível	Clarinete Baixo		
	7	Saxofone Soprano	Soprano			1	1				2	-1	Excesso	Saxofone Soprano	
	8	Saxofone Alto	Contrabaixo	1						1	1		OK	Saxofone Alto	
	9	Saxofone Tenor	Tenor	1		1			1	1	3	-2	Excesso	Saxofone Tenor	
	10	Saxofone Barítono	Baixo escrito										Incompatível	Saxofone Barítono	
	11	Trompete	Soprano						1	1	2	-2	Excesso	Trompete	
	12	Cornet	Soprano										Necessidade	Cornet	
	13	Trompa - Fingelhorn	Contrabaixo	1							1	1	Necessidade	Trompa - Fingelhorn	
	M E T A L I S	13	Flageolhorn												
		14	Trombone - Trombonito		2		1				1	2		OK	Trombone - Trombonito
		14	Trombone	Tenor			2								
		14	Trombonito								1				
	M E T A L I S	15	Eufônio - Barítono		1			1		1	2	-1	Excesso	Eufônio - Barítono	
		15	Eufônio				1		1						
15		Barítono	Baixo escrito												
16	Tuba	Baixo 8ª oitava							1	1	-1	Excesso	Tuba		
Total de Músicos por Fase				20	3	3	3	3	7	19					
QUANTIDADE				TOTAL IDEAL	GEM COM INSTRUMENTO	ENSAIO LOCAL	REUNIÃO JOVENS E MENORES	CULTO OFICIAL	OFICIALIZADOS	TOTAL ATUAL					
		Cordas		10	2	0	0	0	1	3					
		Madeiras		5	1	2	2	1	3	9					
		Metas		5	0	1	1	2	3	7					
PORCENTAGEM				Cordas	50,0	66,7	0,0	0,0	14,3	15,8					
		Madeiras		25,0	33,3	66,7	66,7	33,3	42,9	47,4					
		Metas		25,0	0,0	33,3	33,3	66,7	42,9	36,8					
% TOTAL				100	100	100	100	100	100	100					

Figura 14 - Exemplo de planilha de adequação

A coluna “TOTAL IDEAL” mostra a quantidade de instrumentos necessários conforme o valor definido no campo “Quantidade Desejada de Músicos” (ver exemplo mostrado nas figuras 6 e 7).

As colunas “GEM COM INSTRUMENTO”, “ENSAIO LOCAL”, “REUNIÃO DE JOVENS E MENORES”, “CULTO OFICIAL” e “OFICIALIZADOS” indicam o total de instrumentos em cada uma dessas fases, conforme o preenchimento da parte “4 - LISTA DE MÚSICOS E CANDIDATOS (COM INSTRUMENTO) POR FASE” (ver exemplo mostrado na figura 9).

A coluna “TOTAL ATUAL” mostra a somatória dos instrumentos de todas as fases.

A coluna “ADEQUAÇÃO” é o resultado da subtração entre as colunas “TOTAL IDEAL” e “TOTAL ATUAL”. Nela aparecem duas informações: uma **numérica** e a outra **escrita**.

ADEQUAÇÃO		INSTRUMENTOS
4	Necessidade	Violino
2	Necessidade	Viola
1	Necessidade	Violoncelo
-1	Excesso	Flauta Transversal
	OK	Clarinete
	Incompatível	Clarinete Baixo
-1	Excesso	Saxofone Soprano
	OK	Saxofone Alto
-2	Excesso	Saxofone Tenor
	Incompatível	Saxofone Baritono
-2	Excesso	Trompete
1	Necessidade	Cornet
1	Necessidade	Trompa - Flugelhorn
--	--	
--	--	
	OK	Trombone - Trombonito
--	--	
--	--	
-1	Excesso	Eufónio - Baritono
--	--	
--	--	
-1	Excesso	Tuba

Figura 15 - Colunas de resultado

A **numérica** informa a quantidade que falta (em preto) ou que excede (valor negativo em vermelho) desse instrumento na orquestra. Se a célula estiver sem valor é porque não há a necessidade de ajustes para esse instrumento ou ele é incompatível para o tamanho selecionado da orquestra.

A **escrita** pode informar uma das situações abaixo:

- **OK** - Não há a necessidade de ajustes para esse instrumento.
- **Necessidade** - A orquestra tem falta desse instrumento.
- **Excesso** - A orquestra possui uma quantidade maior do que a sugerida desse instrumento.
- **Incompatível** - Instrumento não aconselhado para o tamanho selecionado da orquestra.

Os instrumentos da família dos metais que possuem a mesma voz principal são contabilizados como sendo do mesmo tipo:

- “Trompa – Flugelhorn” (contralto),
- “Trombone – Trombonito” (tenor)
- “Eufônio – Barítono” (baixo escrito).

Para que cada um deles seja visualizado na planilha separadamente, existe uma linha auxiliar para cada instrumento. A somatória das duas linhas auxiliares é feita na linha totalizadora logo acima. A soma dos valores da linha totalizadora e das auxiliares é transposta para a coluna “Total Atual”. Somente o valor da linha totalizadora é utilizado no cálculo da coluna “Adequação”.

Para mais detalhes sobre instrumentos da família dos metais que possuem a mesma voz principal vide item 3.4.2.

FAMÍLIA	Nº	INSTRUMENTOS	VOZES	TOTAL IDEAL	TEMOS ATUALMENTE:				TOTAL ATUAL	ADEQUAÇÃO		
					GEM COM INSTRUMENTO	ENSAIO LOCAL	REUNIÃO JOVENS E MENORES	CULTO OFICIAL			OFICIALIZADOS	
METALIS	18	Trompa - Flugelhorn	Contralto	1						1	Necessidade	
		Trompa - Flugelhorn										
	19	Trombone - Trombonito	Tenor	2		1			1	2	OK	
		Trombone - Trombonito				1		1				
	20	Eufônio - Barítono	Baixo escrito	1			1	1	1	2	-1	Excesso
		Eufônio - Barítono				1	1	1				

Figura 16 – Metais que fazem a mesma voz. (As setas vermelhas indicam as linhas totalizadoras e as setas azuis indicam as linhas auxiliares)

A parte inferior da planilha (figura 17) dá uma visão estatística sobre a QUANTIDADE e PERCENTUAL de cada família por fase que o músico se encontra (GEM COM INSTRUMENTO, ENSAIO LOCAL, REUNIÃO DE JOVENS E MENORES, CULTO OFICIAL e OFICIALIZADOS). Na última coluna (TOTAL ATUAL) são exibidos os totais por família e de toda a orquestra.

ADEQUAÇÃO DE FORMAÇÃO ORQUESTRAL SIMPLES PARA 20 MÚSICOS														
FAMÍLIA	Nº	INSTRUMENTOS	VOZES	TOTAL IDEAL	TEMOS ATUALMENTE:				TOTAL ATUAL	ADEQUAÇÃO	INSTRUMENTOS			
					GEM COM INSTRUMENTO	ENSAIO LOCAL	REUNIÃO JOVENS E MENORES	CULTO OFICIAL				OFICIALIZADOS		
C O R D A S	1	Violino	Soprano escrita e 8ª acima ou Contralto escrita	7	2				1	3	4	Necessidade	Violino	
	2	Viola	Tenor	2							2	Necessidade	Viola	
	3	Violoncelo	Baixo escrito	1							1	Necessidade	Violoncelo	
M A D E I R A S	4	Flauta Transversal	Soprano 8ª acima	1	1		1			2	-1	Excesso	Flauta Transversal	
	5	Clarinete	Soprano	1					1	1		OK	Clarinete	
	6	Clarinete Baixo	Baixo escrito	1								Incompatível	Clarinete Baixo	
	7	Saxofone Soprano	Soprano	1		1	1			2	-1	Excesso	Saxofone Soprano	
	8	Saxofone Alto	Contralto	1					1	1		OK	Saxofone Alto	
	9	Saxofone Tenor	Tenor	1		1			1	1	3	-2	Excesso	Saxofone Tenor
M E T A L I S	10	Saxofone Barítono	Baixo escrito	1								Incompatível	Saxofone Barítono	
	11	Trompete	Soprano	1				1	1	2	-2	Excesso	Trompete	
	12	Cornet	Soprano	1							1	Necessidade	Cornet	
		Trompa - Flugelhorn		1							1	Necessidade	Trompa - Flugelhorn	
	13	Trompa	Contralto	1										
		Flugelhorn		1										
		Trombone - Trombonito		2		1				1	2		OK	Trombone - Trombonito
	14	Trombone	Tenor	1		1				1	2		OK	Trombone
15	Eufônio - Barítono	Baixo escrito	1			1	1	1	2	-1	Excesso	Eufônio - Barítono		
16	Tuba	Baixo 8ª abaixo	1						1	1	-1	Excesso	Tuba	
Total de Músicos por Etapa: =>				20	3	3	3	3	7	19				
QUANTIDADE		Cordas		10	2	0	0	0	1	3				
		Madeiras		5	1	2	2	1	3	9				
		Metais		5	0	1	1	2	3	7				
PORCENTAGEM		Cordas		50,0	66,7	0,0	0,0	0,0	14,3	15,8				
		Madeiras		25,0	33,3	66,7	66,7	33,3	42,9	47,4				
		Metais		25,0	0,0	33,3	33,3	66,7	42,9	36,8				
% TOTAL: =>				100	100	100	100	100	100	100				

Figura 17 – Proporção entre famílias por fase

### 3.3.3 – Planilhas "Necessidade Simples" e "Necessidade Completa"

Ao preencher a planilha “Quantidade Desejada de Músicos” os dados são transpostos automaticamente para a planilha "Necessidade Simples" (figura 18) ou "Necessidade Completa" (figura 19), conforme o tipo de formação orquestral definida.

Estas planilhas mostram a necessidade da orquestra associada às figuras dos instrumentos, facilitando o entendimento dos candidatos que às vezes os desconhecem. Portanto devemos imprimir a planilha utilizada para ser exibida no GEM.

Necessidade Orquestra Simples - Localidade:					
<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-1</b>	<b>OK</b>	<b>0</b>
					
Violino(s)	Viola(s)	Violoncelo(s)	Flauta(s)	Clarinete(s)	Clarinete(s) Baixo
<b>-1</b>	<b>OK</b>	<b>-2</b>	<b>0</b>	<b>-2</b>	<b>1</b>
					
Saxofone(s) Soprano	Saxofone(s) Alto	Saxofone(s) Tenor	Saxofone(s) Baritono	Trompete(s)	Cornet(s)
<b>1</b>	<b>OK</b>	<b>-1</b>	<b>-1</b>	<b>3</b>	<b>8</b>
 	 	 			
Trompa(s) Flugelhorn(s)	Trombone(s) Trombonito(s)	Eufônio(s) Baritono(s)	Tuba(s)	Organista(s) Rn. Jovens e Menores	Organista(s) Cultos Oficiais
Legenda:					
<b>nº</b>	<b>-nº</b>	<b>OK</b>			
Quantidade Necessária	Quantidade em Excesso	Quantidade Adequada			

Figura 18 - Necessidade Formação Orquestral Simples

Necessidade Orquestra Completa - Localidade:					
<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
					
Violino(s)	Viola(s)	Violoncelo(s)	Flauta(s)	Oboé(s)	Oboé(s) D'Amore
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>OK</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-2</b>
					
Cornete(s) Inglês	Fagote(s)	Clarinete(s)	Clarinete(s) Alto	Clarinete(s) Baixo	Saxofone(s) Soprano
<b>OK</b>	<b>-2</b>	<b>0</b>	<b>-2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
					
Saxofone(s) Alto	Saxofone(s) Tenor	Saxofone(s) Barítono	Trompete(s)	Cornete(s)	Trompa(s) Flugelhorn(s)
<b>OK</b>	<b>-1</b>	<b>-1</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>Legenda</b>
					<b>OK</b> Quantidade Adequada
Trombone(s) Trombonito(s)	Eufônio(s) Barítono(s)	Tuba(s)	Organista(s) Rn. Jovens e Menores	Organista(s) Cultos Oficiais	<b>nº</b> Quantidade Necessária
					<b>-nº</b> Quantidade em Excesso

Figura 19 - Necessidade Formação Orquestral Completa

**Observação:** Informações adicionais para o órgão eletrônico são descritas no item 3.3.5

### 3.3.4 – Planilhas "Formação Simples" e "Formação Completa"

As planilhas “Formação Simples” e “Formação Completa”, que aparecem abaixo nas figuras 20 e 21, são as mesmas mostradas nas páginas 44 à 48 do MOO. Elas são a referência para os cálculos das planilhas anteriormente citadas. Para os usuários elas servirão apenas como consulta. Por esse motivo não são descritas neste trabalho.

SUGESTÃO PARA FORMAÇÃO <u>SIMPLES</u> , PROGRESSIVA E EQUILIBRADA DAS ORQUESTRAS NAS IGREJAS																																
				Total de músicos e candidatos por etapa, aumentando de 4 em 4.																												
FAMÍLIA	nº	Instrumentos	Tom	Vozes principais	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64												
C O R D A S	1A	Violino	Dó	Soprano escrito e 8ª acima	1	1	1	2	1	3	1	4	1	5	1	6	6	2	8	1	9	1	10	10	1	11	11	1	12			
	1B	Violino	Dó	Contralto escrito	1	1	1	2	2	1	3	3	3	1	4	4	1	5	5	1	6	1	7	1	8	1	9	9	1	9		
	2	Viola	Dó	Tenor	1	1	1	1	2	2	2	2	1	3	1	4	4	1	5	1	6	6	1	7	1	8	7	1	8			
M A D E I R A S	3	Violoncelo	Dó	Baixo escrito	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3		
	4	Flauta Transversal	Dó	Soprano 8ª acima			1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
	9	Clarinete	Sib/Lá	Soprano	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	
	11	Clarinete Baixo	Sib	Baixo escrito											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	12	Saxofone Soprano	Sib	Soprano					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	3	
	13	Saxofone Alto	Mib	Contralto	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	14	Saxofone Tenor	Sib	Tenor				1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	15	Saxofone Barítono	Mib	Baixo escrito													1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	M E T A I S	16	Trompete	Sib/Dó	Soprano										1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2		
		17	Cornet	Sib/dó	Soprano				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	
		18	Trompa - Flugelhorn	Sib - Fá/Sib	Contralto			1	1	1	1	1	2	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
		19	Trombone - Trombonito	Sib/Dó	Tenor	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		20	Eufónio - Barítono	Sib	Baixo escrito	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		21	Tuba	Sib/Fá ou Mib/Dó	Baixo 8ª abaixo									1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3
	Total de Músicos por Etapa =>					4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64											
QUANTIDADE	Cordas				2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32												
	Madeiras				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16												
	Metais				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16												
PORCENTAGEM	Cordas				50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50												
	Madeiras				25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25											
	Metais				25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25											
% TOTAL: =>					100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100												
Distribuição de vozes por quantidade	Soprano				1	2	4	6	8	9	11	12	15	16	18	18	20	22	23	25												
	Contralto				1	2	4	4	5	7	7	9	9	10	10	11	13	14	16	16												
	Tenor				1	2	2	4	5	5	6	7	7	8	9	11	11	12	12	13												
	Baixo				1	2	2	2	2	3	4	4	5	6	7	8	8	8	9	10												
Distribuição de vozes em %	Soprano				25	25	33	38	40	38	39	38	42	40	41	38	38	39	38	39												
	Contralto				25	25	33	25	25	29	25	28	25	25	23	23	25	25	27	25												
	Tenor				25	25	17	25	25	21	21	22	19	20	20	23	21	21	20	20												
	Baixo				25	25	17	13	10	13	14	13	14	15	16	17	15	14	15	16												
% TOTAL: =>					100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100												

Figura 20 - Planilha Formação Simples

SUGESTÃO PARA FORMAÇÃO COMPLETA, PROGRESSIVA E EQUILIBRADA DAS ORQUESTRAS NAS IGREJAS			Total de músicos e candidatos por etapa, aumentando de 4 em 4.																																			
FAMÍLIA	nº	Instrumentos	Tom	Vozes principais	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100									
C O R D A S	1A	Violino	Dó	Soprano escrito e 8ª acima	1	1	2	1	3	1	4	1	5	1	6	2	8	1	9	1	10	10	11	11	11	12	13	13	14	15	16	17	17	17	17			
	1B	Violino	Dó	Contralto escrito	1	1	2	2	1	3	3	3	4	4	5	5	6	7	7	8	9	9	9	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11			
	2	Viola	Dó	Tenor	1	1	1	1	2	2	2	2	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	10	11	11	11	11	11	11	11			
M A D E I R A S	3	Violoncelo	Dó	Baixo escrito	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
	4	Flauta transversal	Dó	Soprano 8ª acima			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	5	Oboé	Dó	Soprano					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	6	Oboé D'Amore	La	Soprano																																		
	7	Corno Inglês	Fa	Contralto																																		
	8	Fagote	Dó	Baixo escrito																																		
	9	Clarinete	Sib/La	Soprano	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	10	Clarinete Alto	Mib	Tenor																																		
	11	Clarinete Baixo	Sib	Baixo escrito																																		
	12	Saxofone Soprano	Sib	Soprano																																		
	13	Saxofone Alto	Mib	Contralto	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	14	Saxofone Tenor	Sib	Tenor																																		
	15	Saxofone Barítono	Mib	Baixo escrito																																		
	16	Trompete	Sib/Dó	Soprano																																		
	17	Cornet	Sib/dó	Soprano																																		
	18	Trompa - Flugelhorn	Fa/Sib - Sib	Contralto																																		
	19	Trompa	Fa/Sib	Contralto																																		
	20	Trombone Trombone	Sib	Tenor	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	21	Eufônio - Barítono	Sib	Baixo escrito	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	22	Tuba	Sib/Fa ou Mib/Dó	Baixo 8ª abaixo																																		
	Total de Músicos por Etapa =>					4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	100	100	100	100	100	100	100	
	QUANTIDADE					Cordas	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	50	50	50	50	50	50	
PORCENTAGEM					Madeiras	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
					Metais	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	25	25	25	25	25	25		
% TOTAL						100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Distribuição de vozes por quantidade					Soprano	1	2	4	6	8	9	11	11	14	15	17	18	20	21	22	24	26	26	28	29	30	32	32	34	35	35	35	35	35	35	35	35	
					Contralto	1	2	4	5	6	6	8	9	11	11	12	13	14	16	16	16	18	18	19	21	21	22	23	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
					Tenor	1	2	2	4	5	5	6	8	8	9	11	12	13	13	14	14	16	17	17	18	18	18	20	20	21	21	21	21	21	21	21	21	
					Baixo	1	2	2	2	4	5	5	5	5	6	7	7	8	9	10	12	12	13	15	15	17	18	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Distribuição de vozes em %					Soprano	25	25	33	38	40	38	39	34	39	38	39	38	38	38	38	37	38	38	36	37	36	36	36	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
					Contralto	25	25	33	25	25	25	21	25	28	25	25	25	25	25	27	25	24	24	24	25	24	24	25	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
					Tenor	25	25	17	25	25	21	21	25	22	20	20	20	23	23	23	22	22	21	22	22	21	21	20	22	21	21	21	21	21	21	21	21	21
					Baixo	25	25	17	13	10	17	10	16	14	15	16	15	13	14	15	16	18	17	17	19	18	19	18	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20
% TOTAL						100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Figura 21 - Planilha Formação Completa

### 3.3.5 - Planilha "Quantidade de Organistas"

O órgão eletrônico é um instrumento único em nossas orquestras não havendo necessidade de adequação. O propósito desse trabalho é quantificar as organistas conforme consta nos tópicos de ensinamentos musicais.

Na primeira parte "1 – DADOS DA LOCALIDADE" deverá ser informado:

- Localidade tem Reunião de Jovens e Menores
- Quantidade De Cultos Por Semana



Figura 22 - Parte "1 - Dados da Localidade"

Observação: O campo "Nome da Localidade/Bairro" tem seu preenchimento automático a partir da planilha "Quantidade Desejada de Músicos".

Na parte “4 - LISTA DE ORGANISTAS POR FASE” listaremos as organistas informando seu nome e fase em que se encontram.

Item	Nome	Fase	Preenchimento OK?
1	Isabela Duarte Azevedo	Reunião de Jovens e Menores	OK
2	Sofia Fernandes Costa	Culto Oficial	OK
3	Valentina Santos Rocha	Culto Oficial	OK
4	Bruna Silva Almeida	Reunião de Jovens e Menores	OK
5	Juliana Barbosa Azevedo	Oficializada	OK
6	Livia Cunha Ribeiro	Culto Oficial	OK
7	Vitória Rodrigues Barros	Culto Oficial	OK
8	Mariana Carvalho Alves	Reunião de Jovens e Menores	OK
9	Beatriz Cunha Barros	Culto Oficial	OK
10	Helena Ferreira	Culto Oficial	OK
11	Júlia Azevedo Ribeiro	Oficializada	OK
12			--
13			--
14			--
15			--
16			--
17			--
18			--

Figura 23 - Parte "4 - Lista de Organistas Por Fase"

As partes “2 - QUANTIDADE NECESSÁRIA DE ORGANISTAS” e “3 - VISÃO GERAL DA LISTA DE ORGANISTAS” são informativas e não permitem preenchimento.

A parte “2 – QUANTIDADE NECESSÁRIA DE ORGANISTAS” informa sobre a situação da localidade quanto a quantidade de organistas. Na coluna “Status” podemos ter as seguintes informações:

- **OK** - Não há a necessidade de novas organistas.
- **Necessidade** - Há necessidade de novas organistas.
- **Excesso** - A quantidade de organistas excede a quantidade máxima para essa localidade.

Evento	Qtde Ideal	Qtde Atual	Adequação	Status
Reunião de Jovens e Menores	3	3	0	Ok
Cultos Oficiais	9	8	1	Necessidade
<b>Organistas por fase</b>				
Reunião de Jovens e Menores	3			
Culto Oficial	6			
Oficializadas	2			
<b>TOTAL de Organistas (Todas as fases)</b>	11			

Status possíveis  
- Ok  
- Necessidade  
- Excesso

Figura 24 - Parte "2 - Quantidade Necessária de Organistas"

Caso seja informado uma quantidade de organistas para reunião de jovens e menores numa localidade que não tenha esse evento, será exibida a mensagem "Não há reunião de jovens nessa localidade".

**1 - DADOS DA LOCALIDADE**

Nome da Localidade/Bairro	
Localidade tem Reunião de Jovens e Menores	Não
Quantidade De Cultos Por Semana	3

**2 - QUANTIDADE NECESSÁRIA DE ORGANISTAS**

Evento	Qtde Ideal	Qtde Atual	Adequação	Status
Reunião de Jovens e Menores	0	3	0	OK
Cultos Oficiais	9	8	1	Necessidade

**Organistas por fase**

Reunião de Jovens e Menores	3	<b>Não há Reunião de Jovens nessa localidade</b>
Culto Oficial	6	
Oficializadas	2	
<b>TOTAL de Organistas (Todas as fases)</b>	<b>11</b>	

Figura 25 - Mensagem orientativa

A parte “3 - VISÃO GERAL DA LISTA DE ORGANISTAS” informa sobre o preenchimento da lista de organistas.

**3 - VISÃO GERAL DA LISTA DE ORGANISTAS**

<b>Organistas com preenchimento correto</b>	11
<b>Organistas com dados pendentes</b>	0
Falta Nome	0
Falta Fase	0
<b>TOTAL (Preenchimento OK + Pendentes)</b>	<b>11</b>

Figura 26 - Parte 3 "Visão Geral da Lista de Organistas"

## 3.4 – Orientações gerais

### 3.4.1 – Escolha de instrumentos e aprendizagem

O encarregado local (ou alguém por ele designado) deverá orientar:

- Os candidatos na escolha dos instrumentos faltantes;
- Na troca dos instrumentos em excesso por outros com mais necessidade na orquestra;
- O candidato/músico na compra do instrumento.

Quando ingressar um novo tipo de instrumento no GEM (mesmo sendo troca), os encarregados regional e local deverão:

- Providenciar método(s) e instrutor;
- Acompanhar o desenvolvimento do candidato preparando-o para ser instrutor, se for o caso.

É primordial que o encarregado local mantenha os músicos e candidatos informados nos Ensaios Locais e no GEM sobre a situação da “Formação da Orquestra”, tendo como prioridade o incentivo ao aprendizado dos instrumentos que têm a maior quantidade faltante na orquestra, contemplando no fim os que tem a menor quantidade em falta.

### 3.4.2 - Instrumentos da família dos metais que fazem a mesma voz.

Conforme ilustrado no item 3.3.2 (Planilhas: "Adequação Orquestra Simples" ou "Adequação Orquestra Completa") os instrumentos da família dos metais que possuem a mesma voz principal, “Trompa – Flugelhorn” (contralto), “Trombone – Trombonito” (tenor) e “Eufônio – Barítono” (baixo escrito), podem ser inseridos de forma alternativa desde que respeitado o valor mostrado na coluna “Total Ideal”.

O ingresso de músicos ou candidatos na orquestra para executarem um desses instrumentos será determinado pelo Encarregado de Orquestra, que verificará qual é o instrumento mais adequado à formação do seu corpo orquestral, levando sempre em conta a aptidão do candidato, assim como a disponibilidade de instrutor para um ou outro instrumento.