

4º Trimestre de 2022

RELATÓRIO DE DEMANDA



**Metrô de
Fortaleza**



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

**Metrô de
Fortaleza**



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

Governador do Estado do Ceará

Elmano de Freitas da Costa

Secretário da Infraestrutura do Estado do Ceará

Antônio Nei de Sousa

Presidente do Metrofor

Plínio Pompeu de Saboya Magalhães Neto

Diretor de Desenvolvimento e Tecnologia do Metrofor

Francisco Edilson Ponte Aragão

Gerência de Transportes e Integração do Metrofor

Francelino Franco Leite de Matos Sousa

Erismar Silva Maia

Giselle de Negreiros Secundino Frota

Isadora Melo Araújo

Finalizado em
fevereiro/2023

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| OPERAÇÃO ATUAL DO METROFOR | 4 |
| OBJETIVOS DO RELATÓRIO | 6 |
| NOTA METODOLÓGICA | 7 |
| LINHA SUL..... | 8 |
| DEMANDA TOTAL | 9 |
| DEMANDA POR DIA DA SEMANA | 10 |
| DEMANDA POR TIPO DE CARTÃO | 11 |
| DEMANDA POR HORÁRIO | 12 |
| PRINCIPAIS ESTAÇÕES DE ORIGEM E DESTINO | 13 |
| MAIORES LINHAS DE DESEJO | 14 |
| DISTÂNCIAS DE DESLOCAMENTO | 15 |
| VLT PARANGABA MUCURIBE..... | 16 |
| DEMANDA TOTAL | 17 |
| DEMANDA POR DIA DA SEMANA | 18 |
| PRINCIPAIS ESTAÇÕES DE ORIGEM | 19 |
| LINHA OESTE..... | 20 |
| DEMANDA TOTAL | 21 |
| DEMANDA POR DIA DA SEMANA | 22 |
| PRINCIPAIS ESTAÇÕES DE ORIGEM | 23 |
| VLT SOBRAL..... | 24 |
| DEMANDA TOTAL | 25 |
| DEMANDA POR DIA DA SEMANA | 26 |
| DEMANDA POR HORÁRIO | 27 |
| PRINCIPAIS ESTAÇÕES DE ORIGEM E DESTINO | 28 |
| MAIORES LINHAS DE DESEJO | 29 |
| DISTÂNCIAS DE DESLOCAMENTO | 30 |
| VLT CARIRI..... | 31 |
| DEMANDA TOTAL | 32 |
| DEMANDA POR DIA DA SEMANA | 33 |
| PRINCIPAIS ESTAÇÕES DE ORIGEM | 34 |
| RECORDES | 35 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 37 |

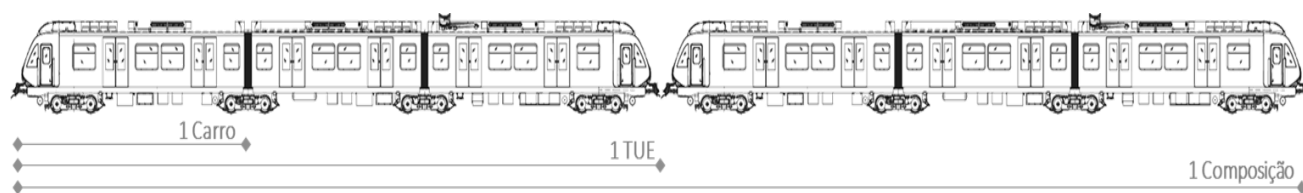
OPERAÇÃO ATUAL DO METROFOR

A Companhia Cearense de Transportes Metropolitanos (Metrofor) é uma empresa de economia mista com controle majoritário do Governo do Estado do Ceará, que realiza o transporte de passageiros sobre trilhos no estado através da operação de seis linhas metroferroviárias.

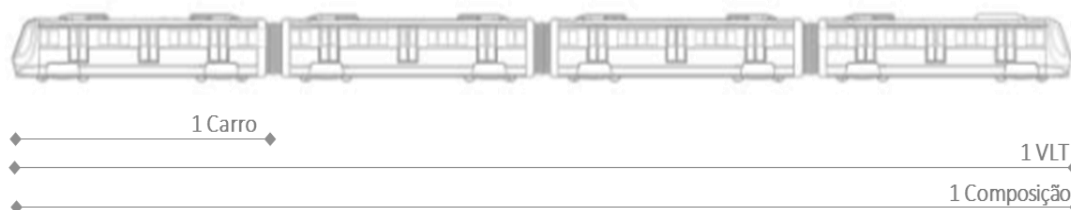
LINHAS DE FORTALEZA E REGIÃO METROPOLITANA

O sistema metroferroviário de Fortaleza e Região Metropolitana é composto pelas Linhas Sul, Oeste e VLT Parangaba-Mucuripe. Além dessas, está em fase de implantação a Linha Leste. Essa rede de linhas metroviárias foi projetada para desempenhar papel fundamental na mobilidade, no desenvolvimento econômico e no bem-estar da Região Metropolitana de Fortaleza.

A Linha Sul do Metrô de Fortaleza é atualmente a maior via de transporte de passageiros sobre trilhos em operação no Ceará. Essa linha tem extensão de 24,1 km, 20 estações e transporta cerca de 31 mil passageiros por dia útil. O funcionamento atual da Linha Sul é das 5h30 às 22h35, de segunda à sábado. Cada composição de trens em operação nessa linha tem capacidade de transporte de 890 pessoas. No início do trimestre eram programadas 134 viagens diárias interligando Fortaleza, Maracanaú e Pacatuba. A frota operacional da Linha Sul é de 10 Trens de Unidades Elétrica (TUEs), que circulam agrupados em 2, formando 5 composições.



A Linha Oeste tem extensão de 19,5 km, 10 estações e transporta 6 mil passageiros por dia útil. Seu funcionamento é de segunda à sábado, das 5h30 às 19h55. Os trens da Linha Oeste são Veículos Leves sobre Trilhos (VLTs) e cada composição tem capacidade para transportar 756 pessoas. Por dia, são programadas 30 viagens interligando Fortaleza e Caucaia. A frota operacional atualmente é de 2 VLTs com 4 carros cada (modelo Mobile 4).



O VLT Parangaba-Mucuripe possui 13,2 km de extensão com 10 estações, funcionando de segunda à sábado, das 5h30 às 21h59. Os trens dessa linha também são VLTs, com mesma capacidade e quantidade da Linha Oeste. Por dia, são programadas 54 viagens ligando a Parangaba ao Mucuripe. Especificamente nos meses de outubro e novembro essa programação teve uma maior variabilidade. A implantação do VLT incluiu, além de toda infraestrutura de via e estações, a urbanização de inúmeras áreas de 22 bairros da capital cearense. A linha se integra ao sistema de ônibus da Prefeitura de Fortaleza e à Linha Sul e também será integrada à futura Linha Leste do Metrô de

Fortaleza. Atualmente o VLT Parangaba-Mucuripe está operando de forma assistida, com transporte de passageiros e sem cobrança de tarifa.

LINHAS REGIONAIS

O Metrofor ainda opera dois sistemas no interior do Ceará: o VLT do Cariri e o VLT de Sobral. O VLT do Cariri interliga as cidades de Juazeiro do Norte e Crato, possui 9 estações em 13,6 km de extensão, funcionando de segunda à sexta, das 6h às 19h30, e aos sábados, das 6h às 13h30. Os trens dessa linha também são VLTs operando com uma composição de dois carros (modelo Mobile 2), tendo a capacidade para transportar 378 pessoas. Atualmente, são programadas 26 viagens por dia útil.



Em Sobral, o sistema é composto por 2 linhas (Norte e Sul). Juntas, elas possuem 12 estações, ao longo de 13,9 km de via férrea, e funciona de segunda à sábado, entre 5h27 às 23h00. A composição do VLT de Sobral é a mesma do Cariri, operando com duas composições. Atualmente, são realizadas 85 viagens por dia útil.

OBJETIVOS DO RELATÓRIO

Com o objetivo de divulgar de forma sintética e organizada as informações sobre a movimentação de passageiros, o Metrofor, por meio da Gerência de Transportes e Integração, vinculada à Diretoria de Desenvolvimento e Tecnologia, apresenta o **Relatório de Demanda do 4º Trimestre de 2022**, de forma a instruir, internamente ao órgão, o desenvolvimento de suas atividades administrativas e operacionais. Os relatórios dessa natureza são produzidos com periodicidade trimestral.

Destaca-se que o relatório apresenta as informações de todas as linhas do sistema. A Linha Sul, a principal via metroferroviária do Estado do Ceará, e o VLT Sobral são dotadas de tecnologia de coleta automatizada de dados, a qual possibilita a mensuração de um amplo conjunto de indicadores, que abordam diferentes aspectos da demanda transportada, caracterizando-a quanto ao comportamento diário, horário, tipo de cartão utilizado pelos passageiros, principais estações de embarque e desembarque, pares origem e destino mais frequentes e, por fim, distância de deslocamentos realizados. Já a Linha Oeste, VLT Cariri e VLT Parangaba-Mucuripe ainda não dispõem das funcionalidades decorrentes da coleta automatizada de dados. Dessa forma, os indicadores aferidos para elas são mais restritos.

Para cada uma dessas cinco linhas, este relatório é ainda complementado com as informações do trimestre imediatamente anterior, possibilitando uma análise comparativa e permitindo uma avaliação de possíveis variações e tendências de comportamento da demanda.

No seu penúltimo tópico, o relatório informa os números recordes de demanda para todas as linhas metroferroviárias operadas pelo Metrofor, considerando uma série histórica desde 2019, bem como os números máximos aferidos no trimestre de referência. Por fim, são relatadas as considerações finais, que contemplam as principais conclusões conjunturais extraídas das informações trazidas neste documento.

NOTA METODOLÓGICA

Para a estimação dos pares origem e destino (matriz OD), o método adotado utilizou as informações referentes às viagens realizadas pelos usuários dos cartões tipo “estudante” e “pré-pago”, que permitem o rastreamento desses deslocamentos. Considerou-se que a estação de destino de uma viagem é igual à estação de origem da viagem seguinte, desde que elas sejam diferentes e que o tempo entre as viagens não seja superior a 72 horas. Para cada uma dessas viagens foi estimado um fator de expansão que considera o período do dia da viagem, a estação de origem e o tipo de cartão utilizado.

Desde o Relatório do 1º Trimestre de 2022: os totais de demanda e os registros passam a ser retirados dos relatórios oficiais de demanda do Metrofor, ao invés de coletados pelos bancos de dados de bilhetagem eletrônica, padronizando assim a informação de demanda do sistema. Por conta disso, informações referentes ao 1º Trimestre de 2022 na Linha Sul e no VLT Sobral podem ser ligeiramente distintas das informações apresentadas no relatório anterior.

Desde o Relatório do 3º Trimestre de 2022: a hora da validação passa a ser verificada a partir do arredondamento para baixo. Desta forma, os deslocamentos de um horário na verdade são os deslocamentos de uma determinada hora até o início do horário seguinte. Anteriormente, um deslocamento que ocorresse às 06:59, seria considerado às 07h, com a alteração da metodologia esse deslocamento passa a ser computado às 06h, que agrupa todos os deslocamentos que ocorrem de 06h às 06h59min.

Desde o Relatório do 3º Trimestre de 2022: ao invés de identificar os pares Origem-Destino passou-se a identificar as principais Linhas de Desejo do sistema, representados pela soma da ida e volta de uma mesma Origem-Destino.

LINHA SUL



DEMANDA TOTAL

No trimestre analisado, a Linha Sul transportou **2.398.086** passageiros, registrando, portanto, um acréscimo de **58.433** passageiros em comparação ao trimestre imediatamente anterior, ou um **crescimento de 2,50%**.

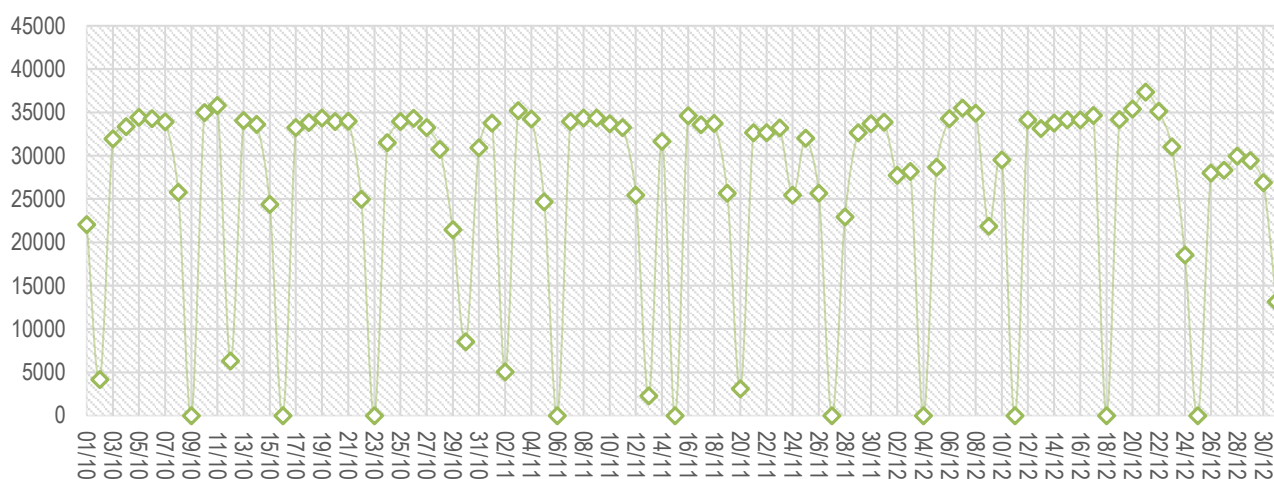
3º Tri 2022

2.339.653 passageiros

4º Tri 2022

2.398.086 passageiros

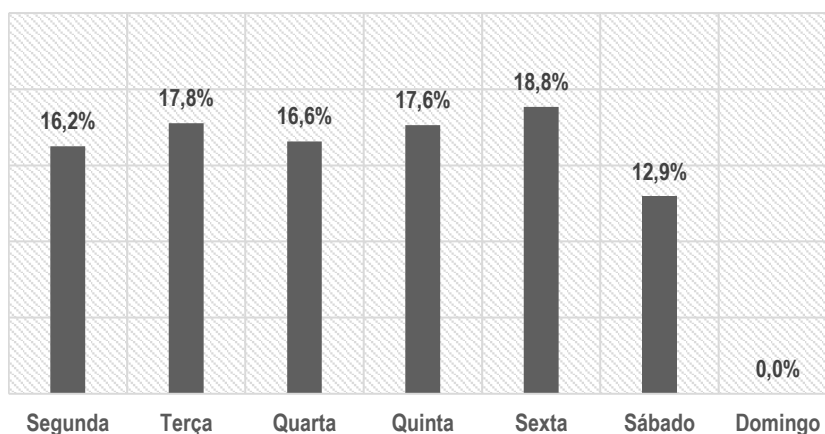
O gráfico a seguir representa a demanda transportada em cada um dos dias do último trimestre, de 1º de outubro a 31 de dezembro. Ressalta-se que a demanda média nos dias úteis para o trimestre em questão foi de **32.651** passageiros, enquanto a demanda média nos sábados foi de **24.586** passageiros.



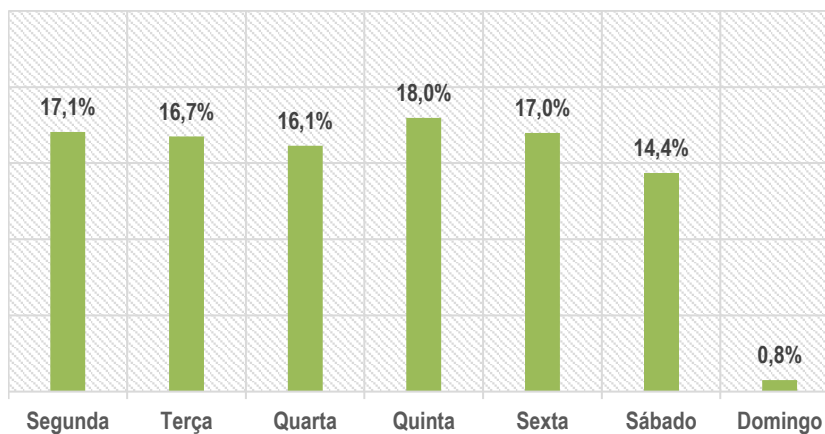
DEMANDA POR DIA DA SEMANA

O comportamento da demanda, em termos de sua distribuição ao longo dos dias da semana, é um importante indicativo para o planejamento da oferta a fim de adequar os meios estruturais e humanos para uma operação eficiente. No último trimestre, **quinta-feira** foi o dia da semana com maior concentração de passageiros, concentrando **18,0%** da demanda transportada, diferentemente do trimestre imediatamente anterior, quando o dia com maior carregamento de passageiros foi a **sexta-feira**, que transportou **18,8%** da demanda do trimestre.

3º Tri 2022



4º Tri 2022



DEMANDA POR TIPO DE CARTÃO

A Linha Sul funciona utilizando a bilhetagem eletrônica, portanto o acesso dos usuários às viagens da linha é realizado mediante as catracas eletrônicas e os cartões recarregáveis no sistema de embarque. Para tanto, há quatro tipos de cartão, a depender do perfil do passageiro:

Pré Pago – utilizado para pagamento de passagem inteira, além de ser habilitado para acúmulo de tarifas.

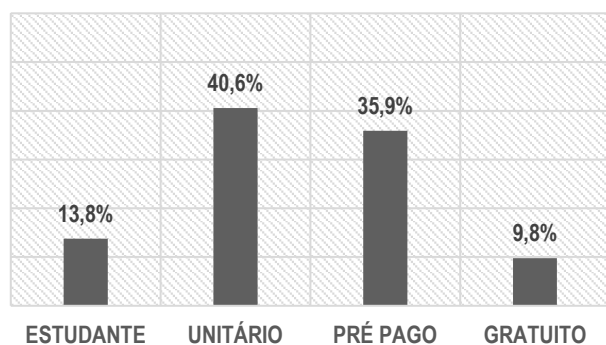
Estudante – utilizado para pagamento de meia-passagem, e também é habilitado para acúmulo de tarifas.

Unitário – utilizado para embarque imediato de passageiros que compram apenas uma passagem, e não é habilitado para acúmulo de passagens. É o único modelo recolhido pela catraca eletrônica no embarque.

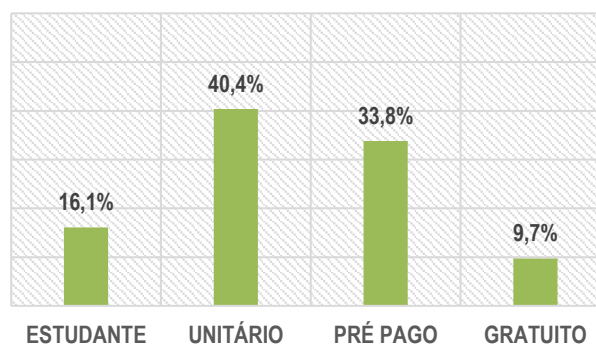
Gratuito – utilizado pelo público que têm direito ao passe livre (sem cobrança de tarifa), em observância à legislação pertinente em vigência.

Considerando os tipos de cartão aptos à operação, os gráficos a seguir mostram a proporção em que cada um deles é utilizado pelos passageiros, nos dois últimos trimestres. O tipo de cartão mais utilizado é o **Unitário**, sendo adotado por **40,4%** dos passageiros transportados no trimestre mais recente, seguido pelos tipos Pré Pago, Estudante e Gratuito, mantendo a mesma configuração do trimestre imediatamente anterior.

3º Tri 2022



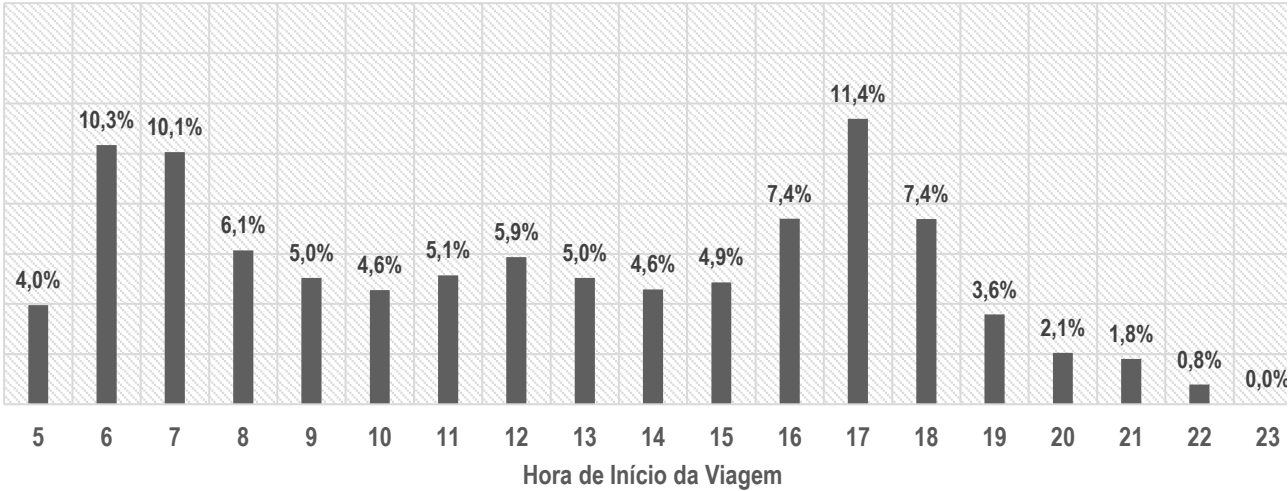
4º Tri 2022



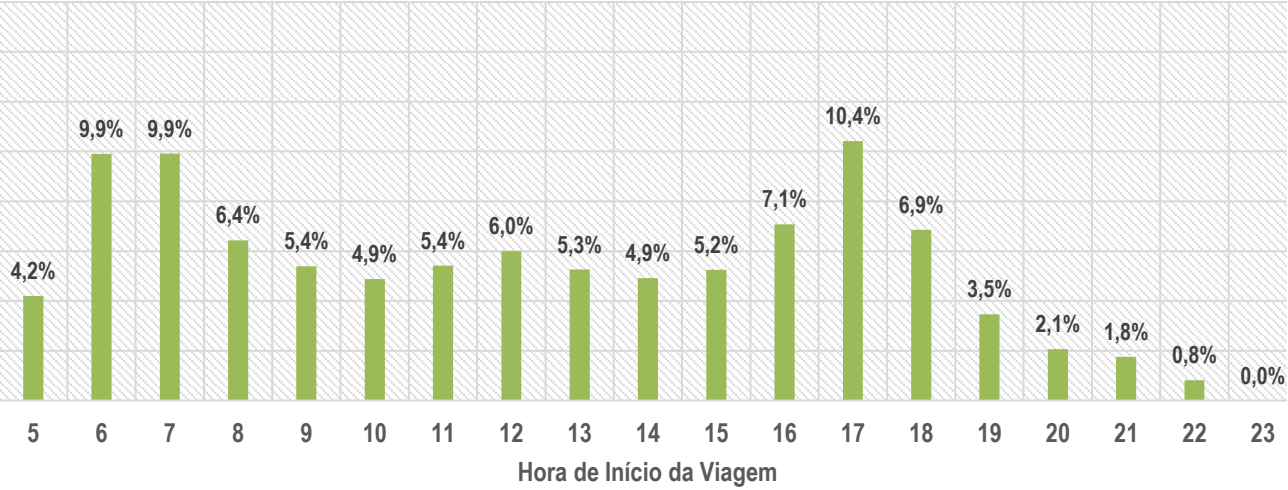
DEMANDA POR HORÁRIO

A demanda por faixa horária traduz o padrão de viagens ao longo do dia, permitindo distinguir os momentos de maior e menor concentração de passageiros. Os gráficos a seguir representam essa distribuição por faixa horária. Verifica-se que o pico da manhã no sistema é de **6h às 8h**, quando ocorreu a validação do bilhete eletrônico de **19,8%** de todos os passageiros transportados no dia. Já o horário mais carregado da tarde ocorre entre **17h e 18h**, quando ocorrem **10,4%** das validações diárias.

3º Tri 2022



4º Tri 2022

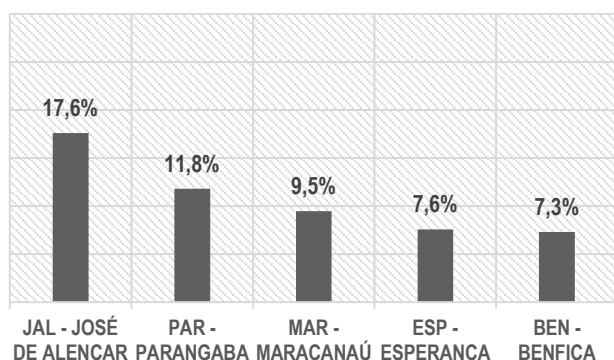


PRINCIPAIS ESTAÇÕES DE ORIGEM E DESTINO

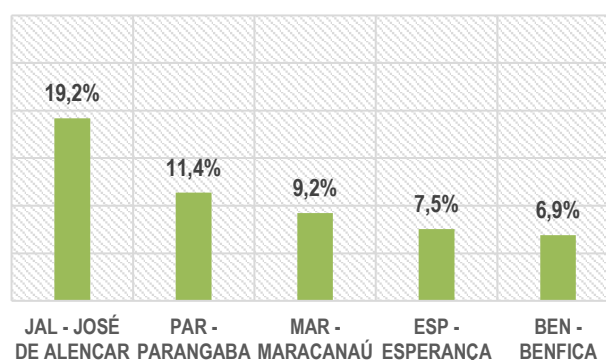
Estações de Origem

Considera-se estação de origem aquela onde o usuário inicia o seu deslocamento na linha metroferroviária, podendo também ser chamada de estação de embarque. Os gráficos a seguir mostram a proporção de passageiros que embarcam em suas correspondentes estações de origem, indicando as cinco mais demandadas.

3º Tri 2022



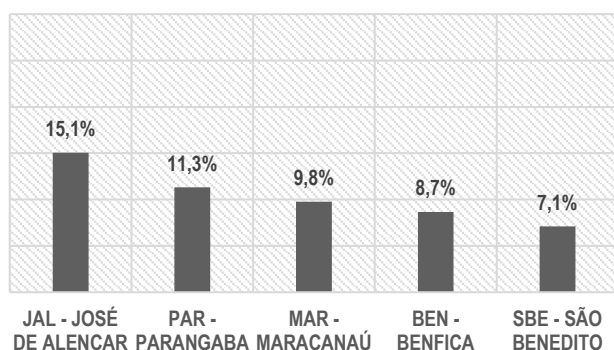
4º Tri 2022



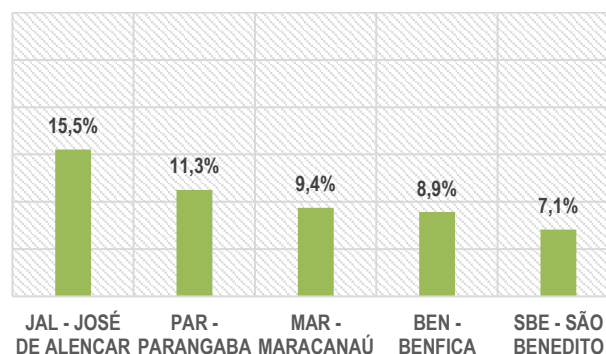
Estações de Destino

Por sua vez, estação de destino corresponde aquela onde o usuário finaliza o seu deslocamento na linha metroferroviária, podendo também ser chamada de estação de desembarque. Os gráficos a seguir mostram a proporção de passageiros que desembarcam em suas correspondentes estações de destino, indicando as cinco mais utilizadas para essa finalidade.

3º Tri 2022



4º Tri 2022

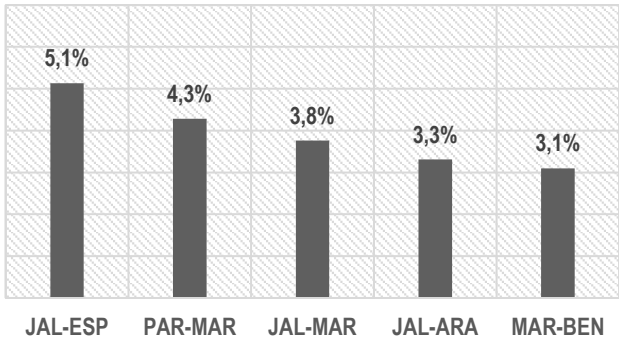


Tanto para as origens quanto para os destinos, as três estações mais demandadas são coincidentes: José de Alencar, Parangaba e Maracanaú, com 19,2%, 11,4% e 9,2%, respectivamente, das viagens de origem. Quanto às viagens de destino, correspondem a 15,5%, 11,3% e 9,4%, respectivamente. Destaca-se que a Estação Esperança se manteve à frente da Estação Benfica como a quarta com maior participação nas viagens de origem.

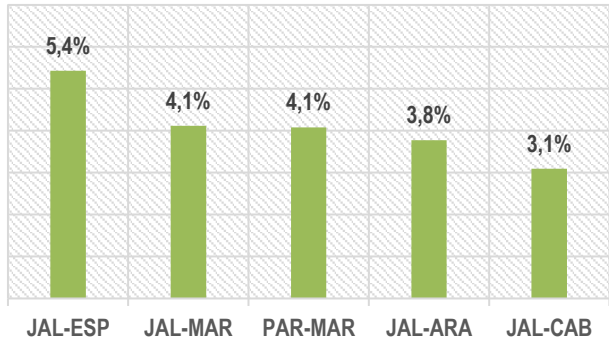
MAIORES LINHAS DE DESEJO

Tão importante quanto aferir os carregamentos da linha, que denotam a quantidade de passageiros que a utilizam, é quantificar as linhas de desejo dessa demanda, ou seja, quais pares de origens e destinos são mais utilizados, considerando os dois sentidos do deslocamento. Com esse intuito, os gráficos a seguir mostram os cinco principais pares origem e destino, no período de outubro a dezembro de 2022.

3º Tri 2022



4º Tri 2022



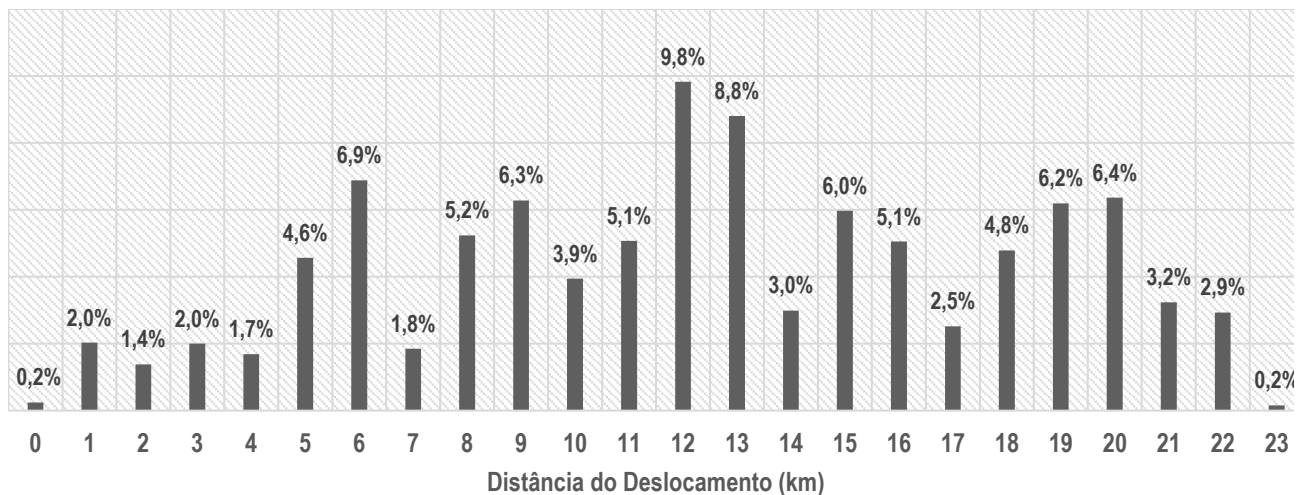
ESP - Esperança | JAL - José de Alencar | MAR - Maracanaú | PAR - Parangaba | ARA - Aracapé | BEN - Benfica | CAB - Carlito Benevides

Em comparação ao trimestre imediatamente anterior, a linha de desejo formada entre as estações José de Alencar e Esperança permaneceu como a mais relevante da Linha Sul, sendo responsável por 5,4% de todas as viagens. A linha de desejo entre as estações José de Alencar e Maracanaú, ultrapassou a linha entre as estações Parangaba e Maracanaú, que passou a ocupar a terceira posição.

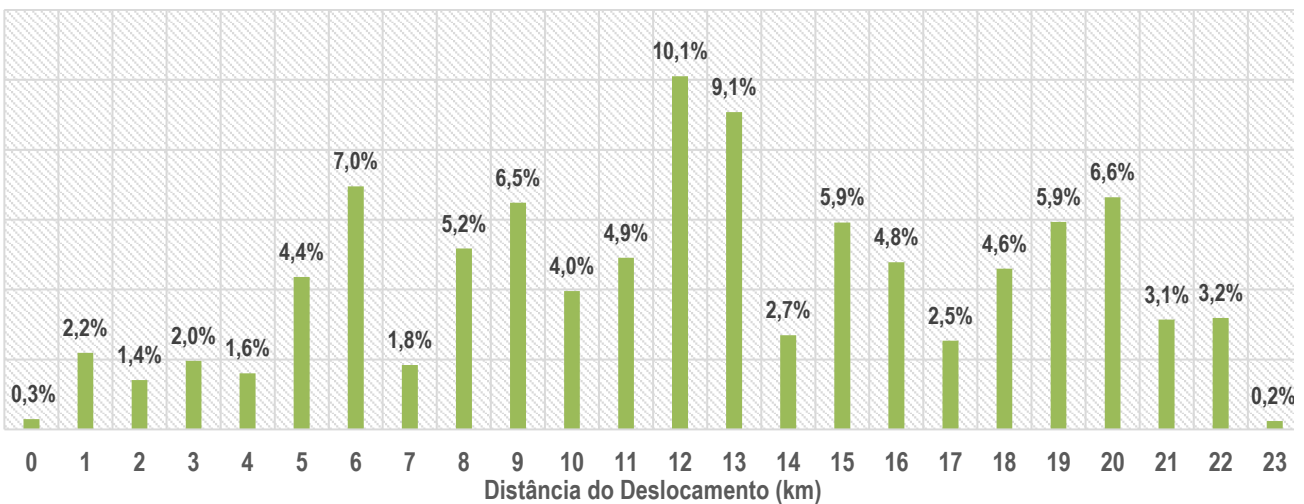
DISTÂNCIAS DE DESLOCAMENTO

Considerando todos os pares origem e destino, os gráficos a seguir ilustram as distâncias dos deslocamentos realizados. A distância máxima percorrida é de 23 km, que é a extensão total da linha considerando o Centro de Manutenção. No último trimestre, a distância média dos deslocamentos foi de **12,92 km**, enquanto no trimestre imediatamente anterior, esse indicador foi de **12,93 km**. Assim sendo, houve uma **redução de 0,07%** na distância média dos deslocamentos entre os trimestres em questão.

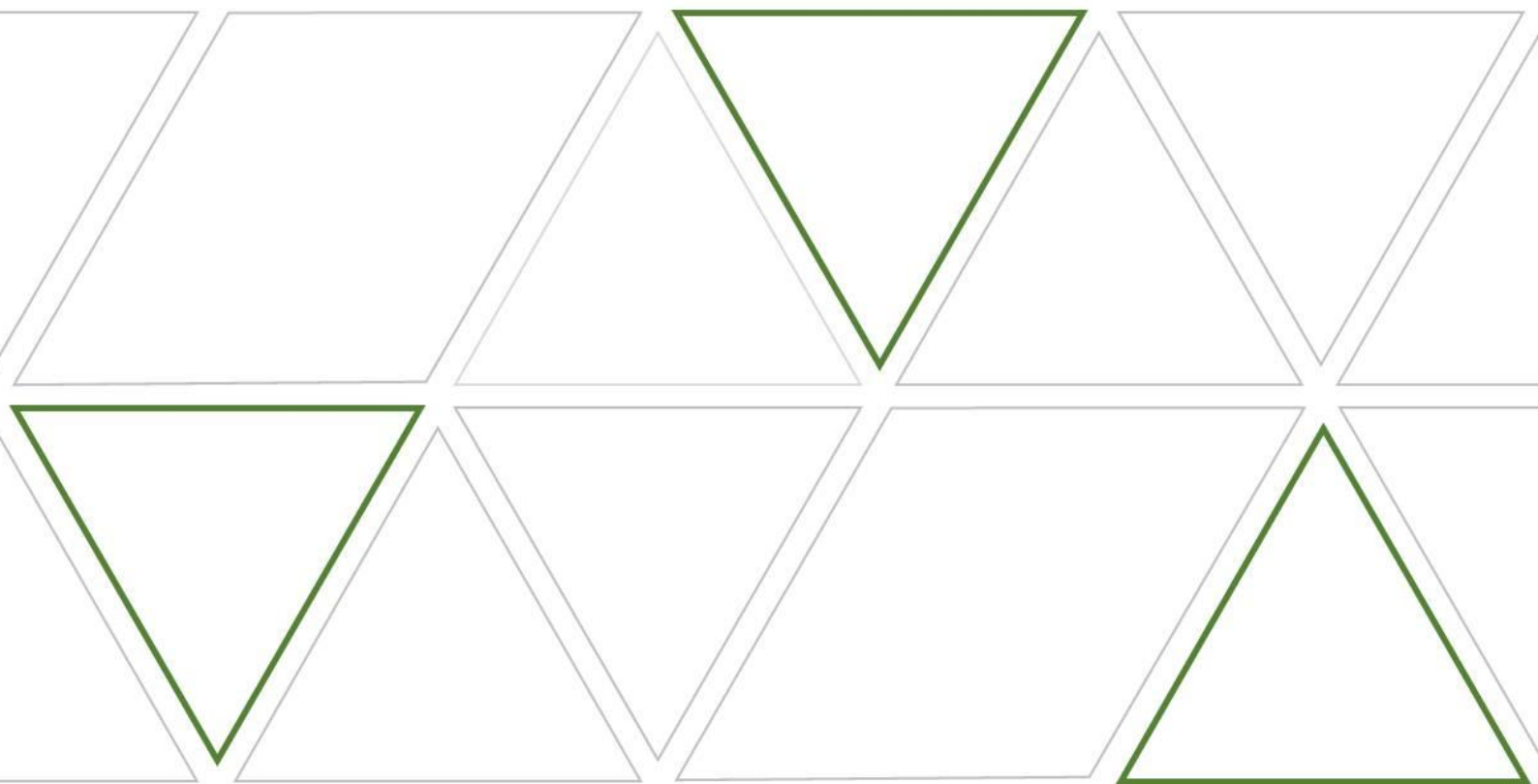
3º Tri 2022



4º Tri 2022



VLT PARANGABA MUCURIPE



DEMANDA TOTAL

No trimestre analisado, o VLT Parangaba-Mucuripe transportou **799.271** passageiros, registrando, portanto, um decréscimo de **81.243** passageiros em comparação ao trimestre imediatamente anterior, ou uma **redução de 9,23%**.

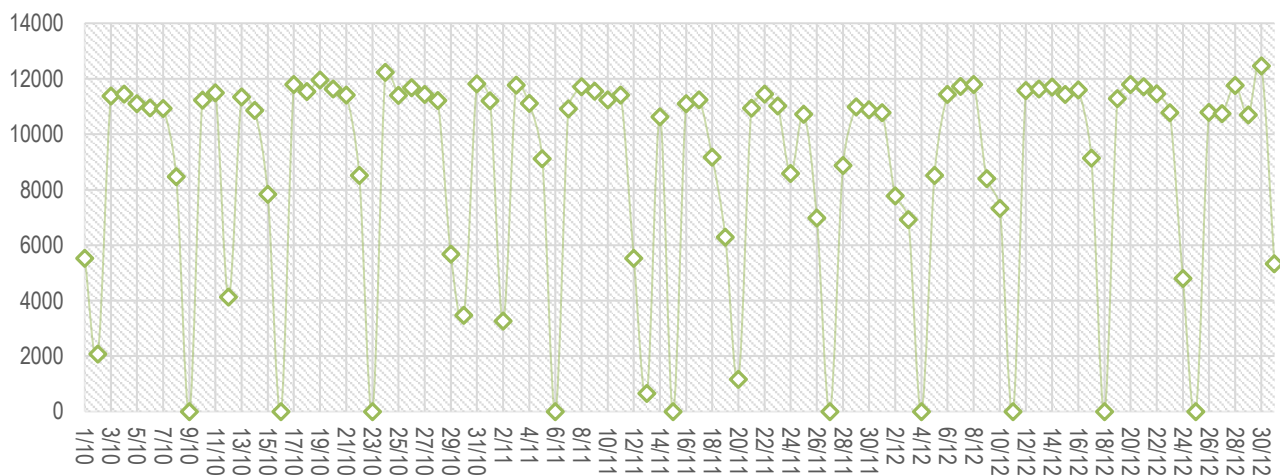
3º Tri 2022

880.514 passageiros

4º Tri 2022

799.271 passageiros

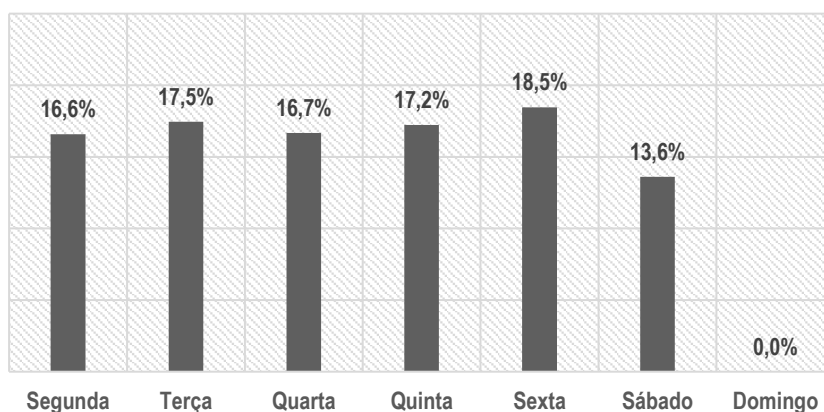
O gráfico a seguir representa a demanda transportada em cada um dos dias do último trimestre, de 1º de outubro a 31 de dezembro. Ressalta-se que a demanda média nos dias úteis para o trimestre em questão foi de **10.684** passageiros, enquanto a demanda média nos sábados foi de **6.958** passageiros.



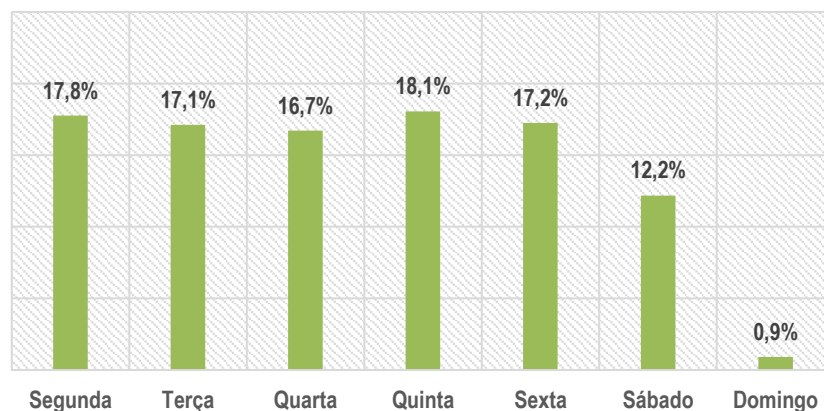
DEMANDA POR DIA DA SEMANA

O comportamento da demanda, em termos de sua distribuição ao longo dos dias da semana, é um importante indicativo para o planejamento da oferta a fim de adequar os meios estruturais e humanos para uma operação eficiente. No último trimestre, o dia com maior concentração de passageiros foram as **quintas-feiras**, que concentraram **18,1%** da demanda transportada, com discreta superioridade em relação às segundas-feiras, o segundo dia mais movimentado da linha. Houve, portanto, uma alteração em comparação ao trimestre anterior, quando o dia de maior movimentação foram as sextas-feiras.

3º Tri 2022



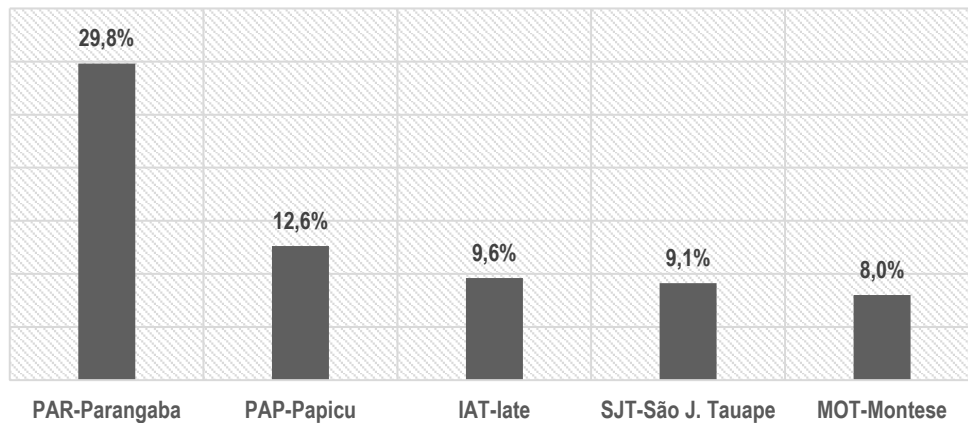
4º Tri 2022



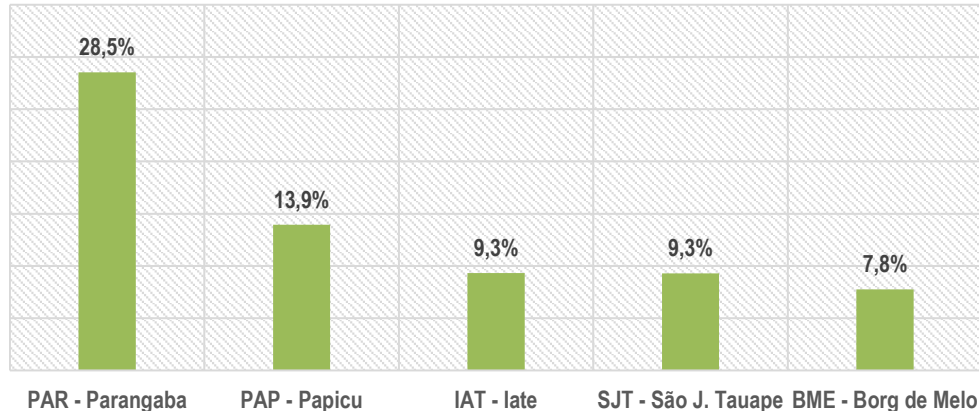
PRINCIPAIS ESTAÇÕES DE ORIGEM

Considera-se estação de origem aquela onde o usuário inicia o seu deslocamento na linha metroferroviária, podendo também ser chamada de estação de embarque. Os gráficos a seguir demonstram a proporção de passageiros que embarcaram em suas correspondentes estações de origem, indicando as cinco mais demandadas para os trimestres especificados.

3º Tri 2022

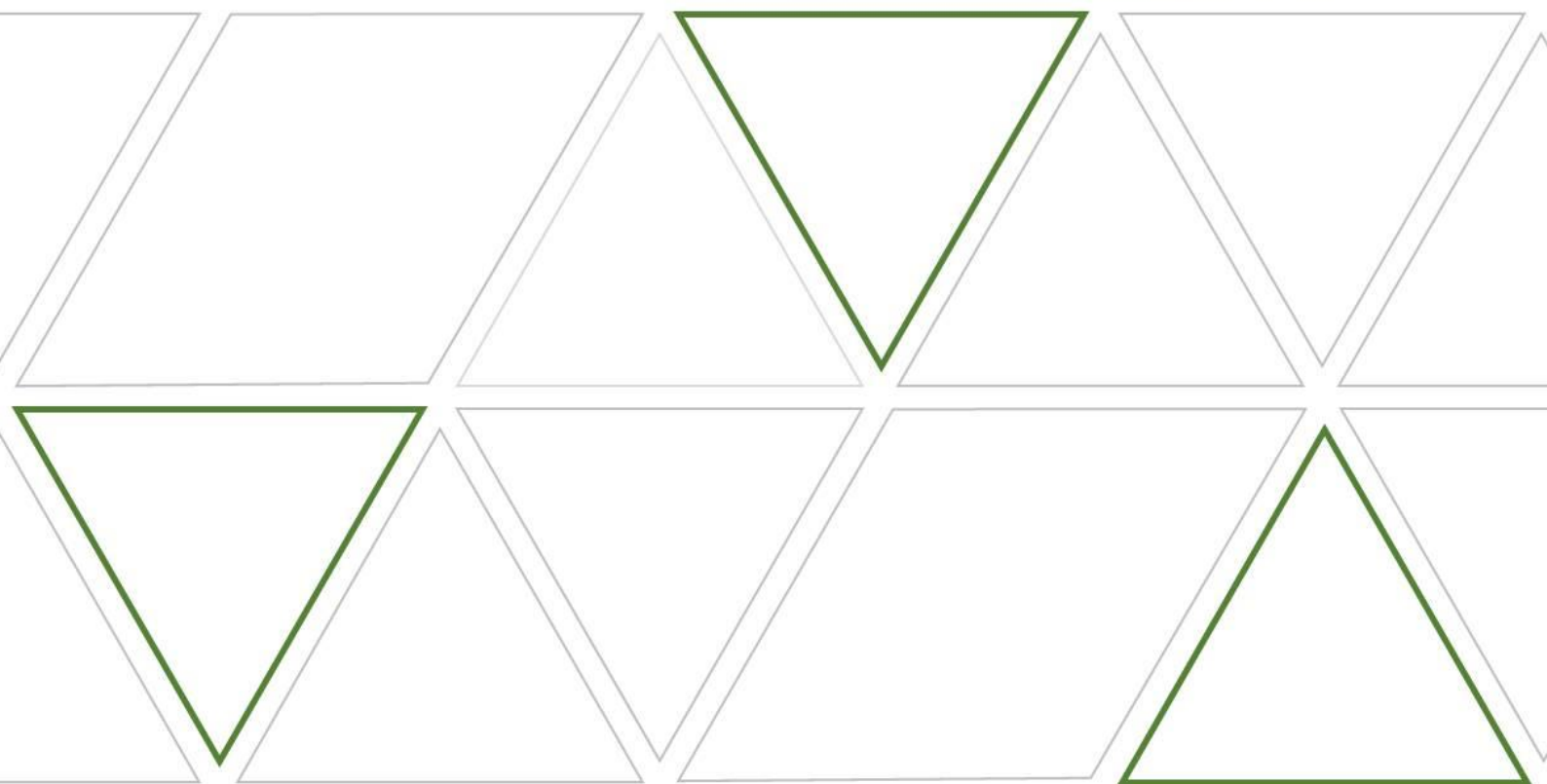


4º Tri 2022



Conforme a representação gráfica, a estação mais demandada é a Parangaba, que apresenta mais que o dobro da movimentação da segunda estação com maior representatividade nessa ligação (Papicu). Destaca-se que na estação Parangaba ocorre a integração física com o terminal rodoviário urbano, bem como com a Linha Sul da própria rede metroferroviária. No último trimestre, a estação late e a estação São João do Tauape permaneceram como a terceira e a quarta de maior movimentação. Por sua vez, a estação Borges de Melo voltou a se posicionar entre as mais demandadas, sendo a quinta posição.

LINHA OESTE



DEMANDA TOTAL

No trimestre analisado, a Linha Oeste transportou **497.430** passageiros, registrando, portanto, um decréscimo de **17.103** passageiros em comparação ao trimestre imediatamente anterior, ou uma **redução de 3,32%**.

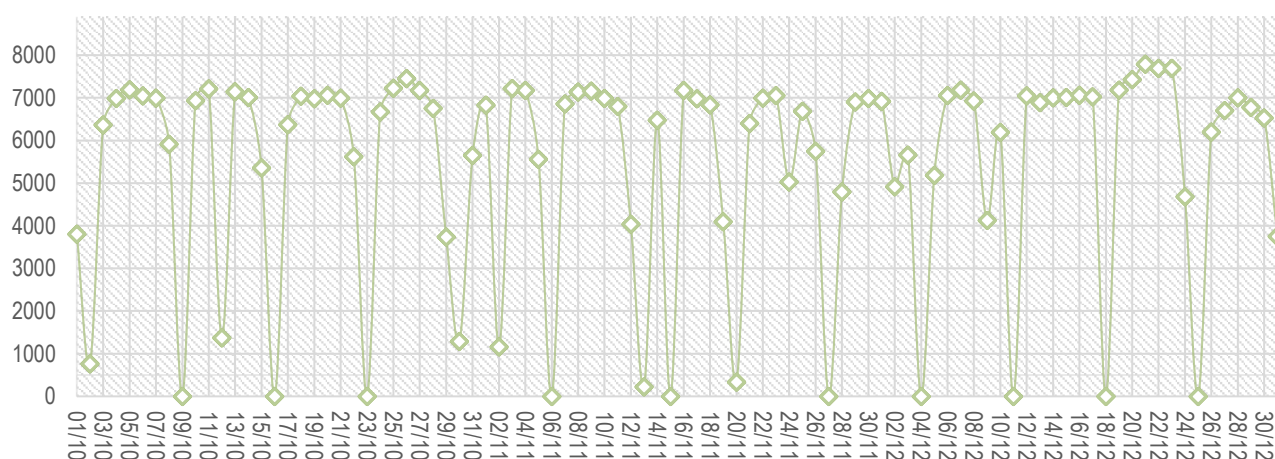
3º Tri 2022

514.533 passageiros

4º Tri 2022

497.430 passageiros

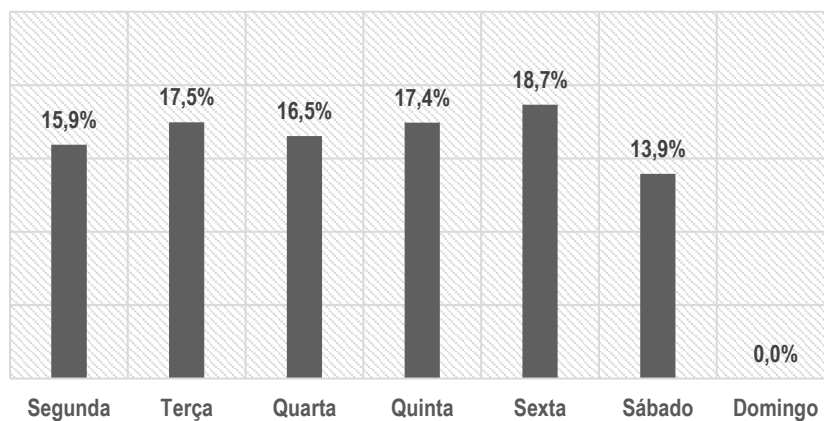
O gráfico a seguir representa a demanda transportada em cada um dos dias do último trimestre, de 1º de outubro a 31 de dezembro. Ressalta-se que a demanda média nos dias úteis para o trimestre em questão foi de **6.518** passageiros, enquanto a demanda média nos sábados foi de **5.084** passageiros.



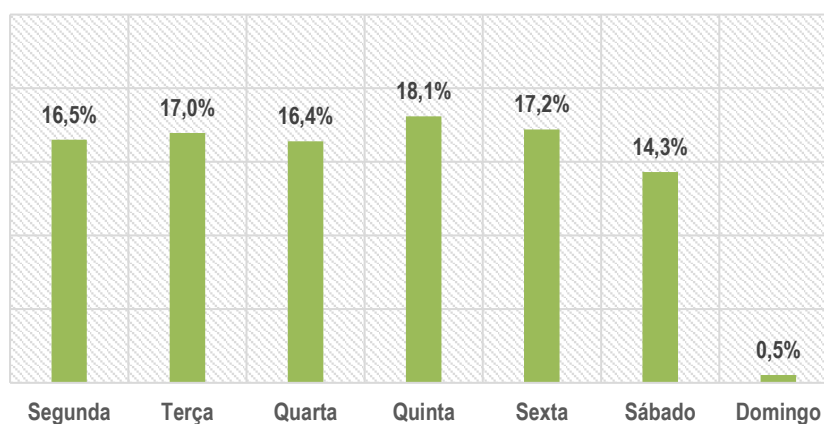
DEMANDA POR DIA DA SEMANA

O comportamento da demanda, em termos de sua distribuição ao longo dos dias da semana, é um importante indicativo para o planejamento da oferta e para adequar os meios estruturais e humanos para uma operação eficiente. No último trimestre, quinta-feira foi o dia da semana com maior concentração de passageiros, com uma participação de **18,1%** da demanda total transportada. Em comparação com o trimestre anterior, observou-se uma mudança de perfil, pois, nesse período, o dia com maior movimentação foram as sextas-feiras.

3º Tri 2022



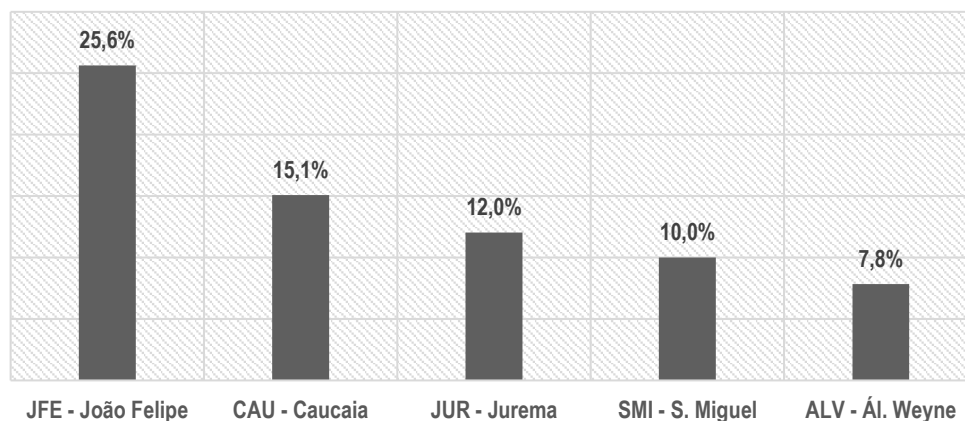
4º Tri 2022



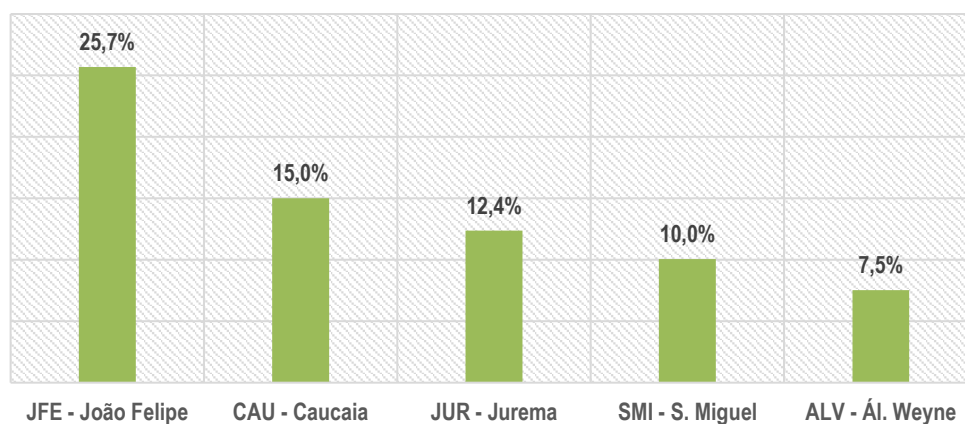
PRINCIPAIS ESTAÇÕES DE ORIGEM

Considera-se estação de origem aquela onde o usuário inicia o seu deslocamento na linha metroferroviária, podendo também ser chamada de estação de embarque. Os gráficos a seguir demonstram a proporção de passageiros que embarcaram em suas correspondentes estações de origem, indicando as cinco mais demandadas para os trimestres especificados.

3º Tri 2022



4º Tri 2022



Em conformidade com a representação gráfica, a estação mais demandada é a João Felipe, que apresenta movimentação significativamente superior à segunda estação com maior representatividade (Caucaia). Em seguida, as três estações mais demandadas são: Jurema, São Miguel e Álvaro Weyne, sucessivamente. As informações do quarto trimestre demonstram o mesmo padrão observado no trimestre anterior.

VLT SOBRAL



DEMANDA TOTAL

No trimestre analisado, o VLT Sobral transportou **251.940** passageiros, registrando, portanto, um acréscimo de **9.076** passageiros em comparação ao trimestre imediatamente anterior, ou um **crescimento de 3,74%**.

3º Tri 2022

242.864 passageiros

4º Tri 2022

251.940 passageiros

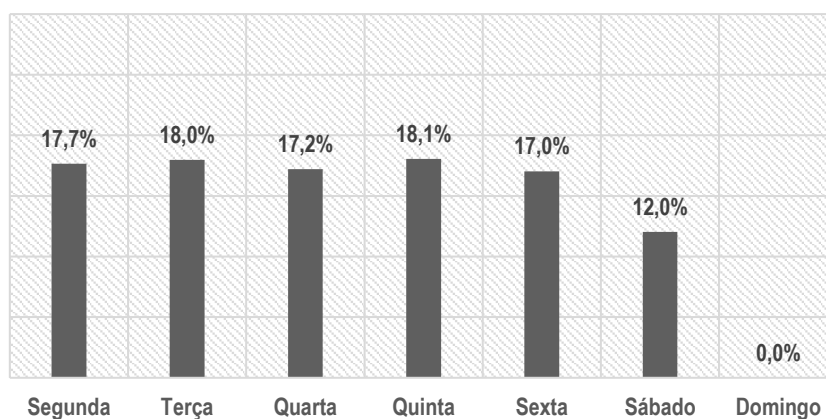
O gráfico a seguir representa a demanda transportada em cada um dos dias do último trimestre, de 1º de outubro a 31 de dezembro. Ressalta-se que a demanda média nos dias úteis para o trimestre em questão foi de **3.400** passageiros, enquanto a demanda média nos sábados foi de **1.975** passageiros.



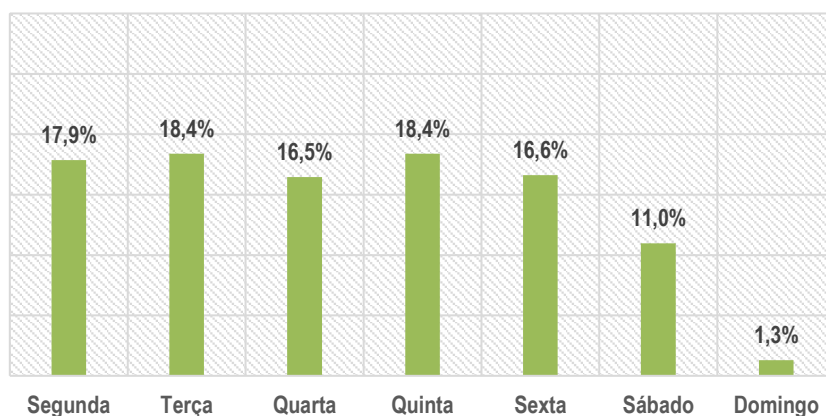
DEMANDA POR DIA DA SEMANA

O comportamento da demanda, em termos de sua distribuição ao longo dos dias da semana, é um importante indicativo para o planejamento da oferta a fim de adequar os meios estruturais e humanos para uma operação eficiente. No último trimestre, terça e quinta-feira foram os dias da semana com maior concentração de passageiros, ambos com **18,4%** da demanda transportada. Permanecendo semelhante ao comportamento do trimestre anterior.

3º Tri 2022



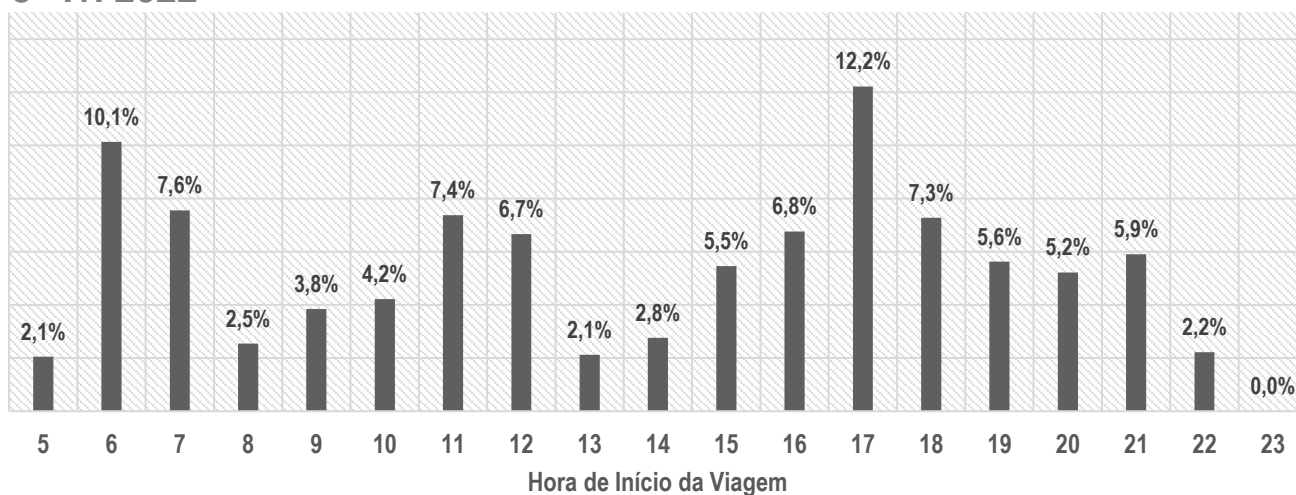
4º Tri 2022



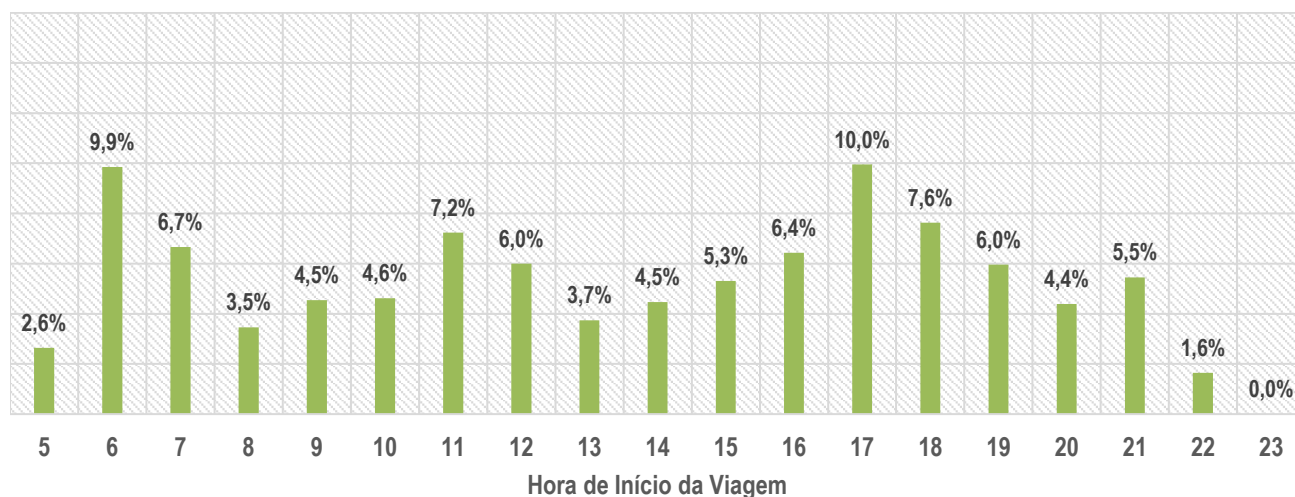
DEMANDA POR HORÁRIO

A demanda por faixa horária traduz o padrão de viagens ao longo do dia, permitindo distinguir os momentos de maior e menor concentração de passageiros. Os gráficos a seguir representam essa distribuição por faixa horária, de outubro a dezembro de 2022. Verifica-se que a hora de pico da manhã é de **6h às 7h**, quando ocorreu a validação do bilhete eletrônico de **9,9%** de todos os passageiros transportados no dia. Já o horário mais carregado da tarde ocorreu entre **17h e 18h**, quando ocorreram **10,0%** das validações diárias, o que sugere uma redução do caráter pendular da linha.

3º Tri 2022



4º Tri 2022

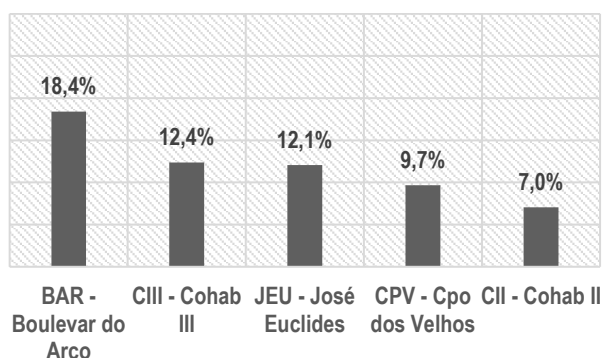


PRINCIPAIS ESTAÇÕES DE ORIGEM E DESTINO

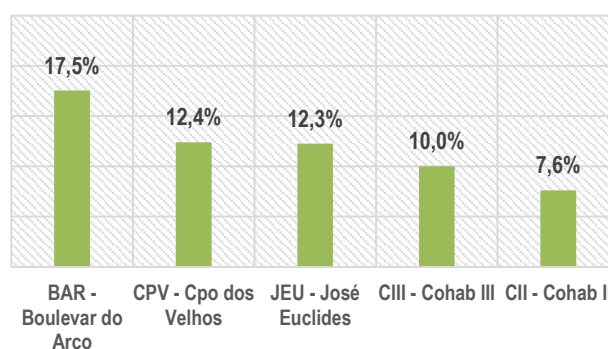
Estações de Origem

Considera-se estação de origem aquela onde o usuário inicia o seu deslocamento na linha metroferroviária, podendo também ser chamada de estação de embarque. Os gráficos a seguir mostram a proporção de passageiros que embarcam em suas correspondentes estações de origem, indicando as cinco mais demandadas.

3º Tri 2022



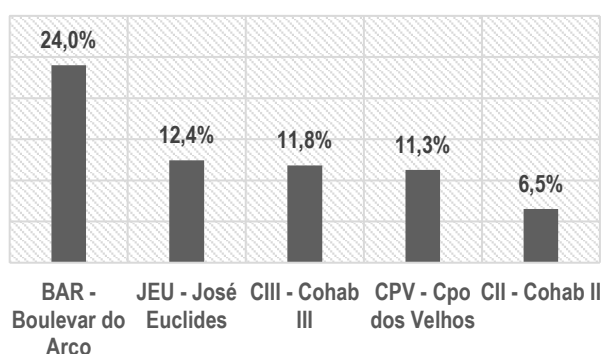
4º Tri 2022



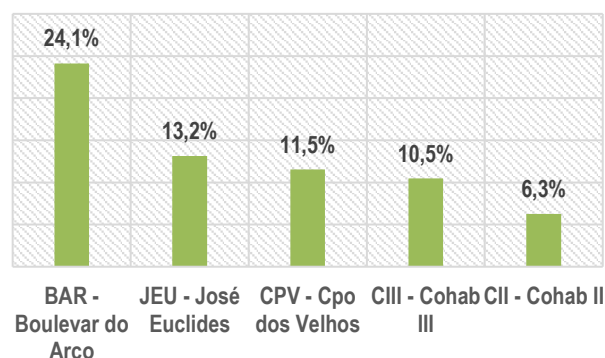
Estações de Destino

Por sua vez, estação de destino corresponde aquela onde o usuário finaliza o seu deslocamento na linha metroferroviária, podendo também ser chamada de estação de desembarque. Os gráficos a seguir mostram a proporção de passageiros que desembarcam em suas correspondentes estações de destino, indicando as cinco mais utilizadas para essa finalidade.

3º Tri 2022



4º Tri 2022

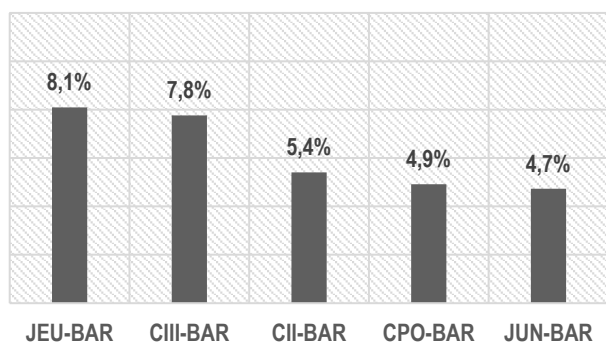


Tanto para as origens quanto para os destinos, a estação mais demandada é a Boulevard do Arco, desempenhando um papel estratégico no contexto da rede. No quarto trimestre, as estações Campo dos Velhos, José Euclides, Cohab III e Cohab II coincidem como as que figuram entre as mais relevantes da linha, com posições ligeiramente distintas quanto à participação nas origens e nos destinos.

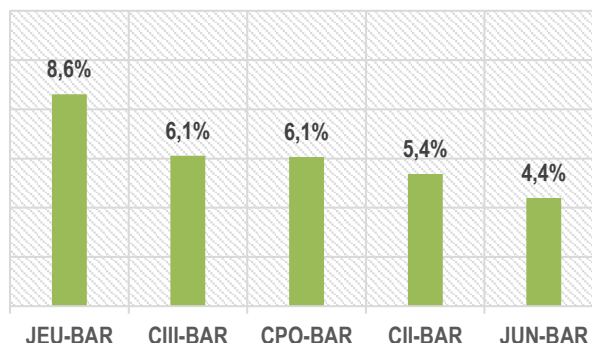
MAIORES LINHAS DE DESEJO

Tão importante quanto aferir os carregamentos da linha, que denotam a quantidade de passageiros que a utilizam, é quantificar as linhas de desejo dessa demanda, ou seja, quais pares de origens e destinos mais utilizados, considerando os dois sentidos do deslocamento. Com esse intuito, os gráficos a seguir mostram os cinco principais pares origem e destino, no período de abril a setembro de 2022.

3º Tri 2022



4º Tri 2022



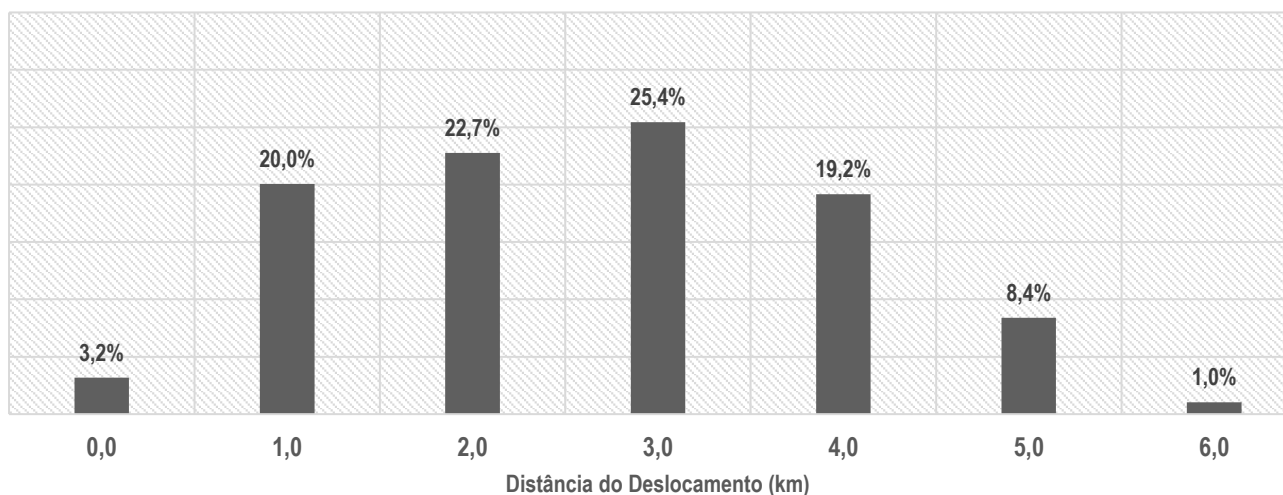
CPO - Campo dos Velhos | BAR - Boulevard do Arco | CII - Cohab II | CIII - Cohab III | JEU - José Euclides | JUN - Junco

Em comparação ao trimestre imediatamente anterior, a linha de desejo formada entre as estações José Euclides e Boulevard Arco permaneceu como a mais relevante, seguida da linha de desejo entre as estações Cohab III e Boulevard do Arco, concentrando 8,6% e 6,1% dos deslocamentos, respectivamente. A linha de desejo que conecta as estações Campos dos Velhos e Boulevard Arco, ultrapassou a linha entre as estações Cohab II e Boulevard Arco, que hoje ocupa a terceira posição.

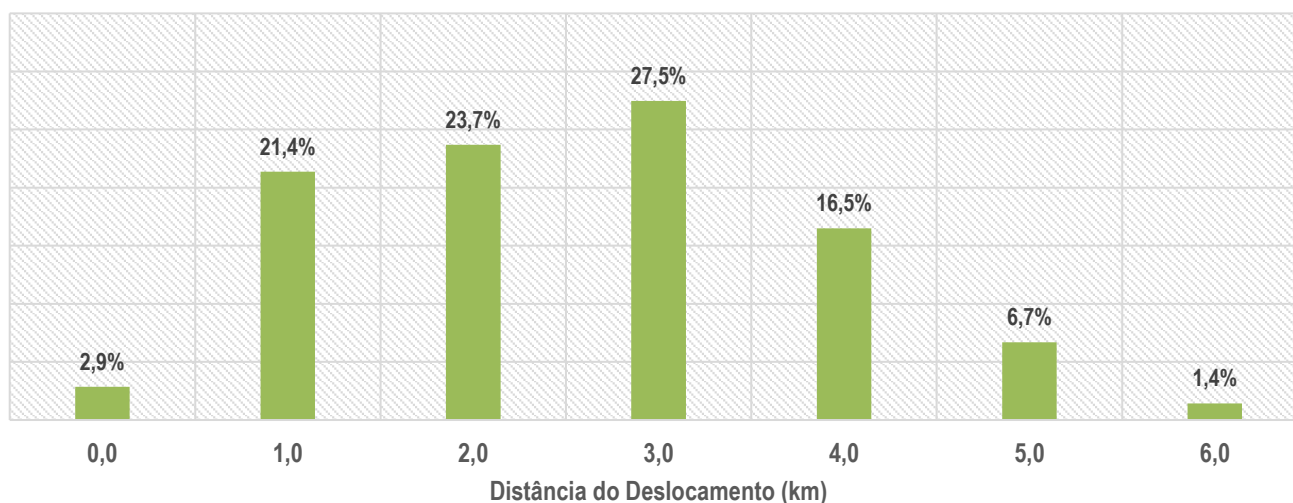
DISTÂNCIAS DE DESLOCAMENTO

Considerando todos os pares origem e destino, os gráficos a seguir ilustram as distâncias dos deslocamentos realizados. A distância máxima percorrida por um usuário do VLT Sobral foi de 6 km, que coincide com a extensão entre duas estações das extremidades das linhas. No último trimestre, a distância média dos deslocamentos foi de **3,09 km**, enquanto no trimestre imediatamente anterior, esse indicador foi de **3,17 km**. Assim sendo, houve uma **redução de 2,58%** na distância média dos deslocamentos entre os trimestres em questão.

3º Tri 2022



4º Tri 2022



VLT CARIRI



DEMANDA TOTAL

No trimestre analisado, o VLT Cariri transportou **141.822** passageiros, registrando, portanto, um decréscimo de **3.689** passageiros em comparação ao trimestre imediatamente anterior, ou uma **redução de 2,53%**.

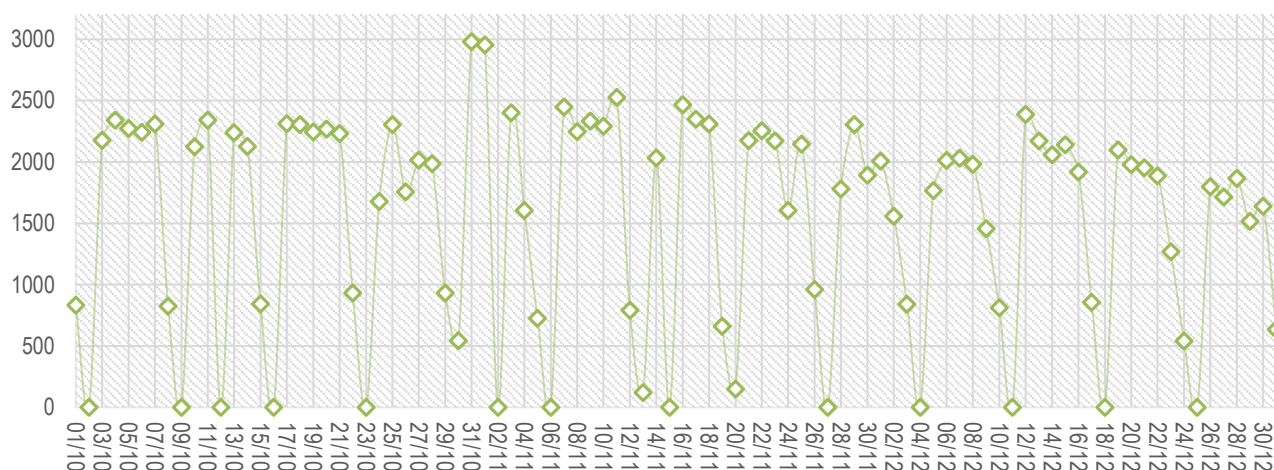
3º Tri 2022

145.511 passageiros

4º Tri 2022

141.822 passageiros

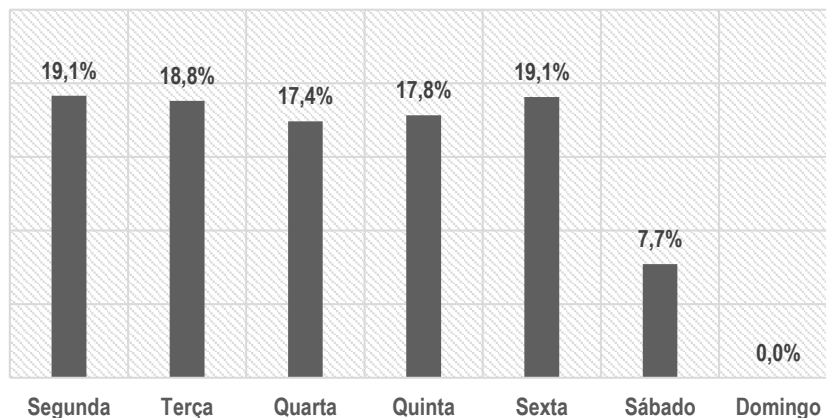
O gráfico a seguir representa a demanda transportada em cada um dos dias do último trimestre, de 1º de outubro a 31 de dezembro. Ressalta-se que a demanda média nos dias úteis para o trimestre em questão foi de **1.997** passageiros, enquanto a demanda média nos sábados foi de **800** passageiros. Não há operação aos domingos, salvo em situações excepcionais.



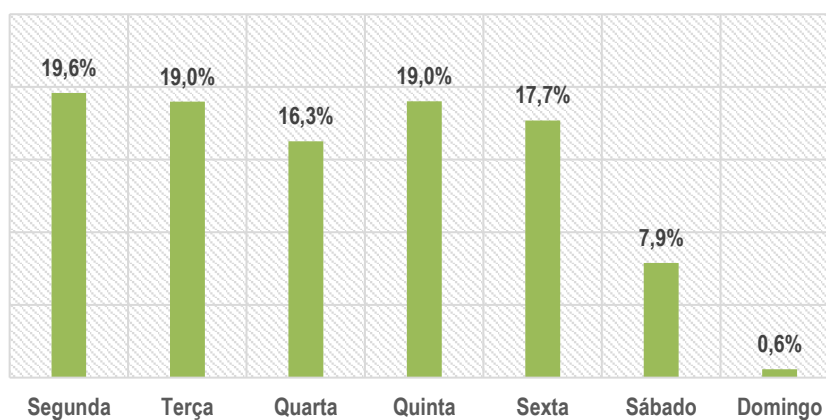
DEMANDA POR DIA DA SEMANA

O comportamento da demanda, em termos de sua distribuição ao longo dos dias da semana, é um importante indicativo para o planejamento da oferta a fim de adequar os meios estruturais e humanos para uma operação eficiente. No último trimestre, segunda-feira foi o dia da semana com maior concentração de passageiros, concentrando **19,6%** da demanda transportada, seguido das terças e quintas-feiras com 19,0%. O quadro atual é semelhante ao trimestre imediatamente anterior, onde as segundas-feiras receberam destaque na participação.

3º Tri 2022



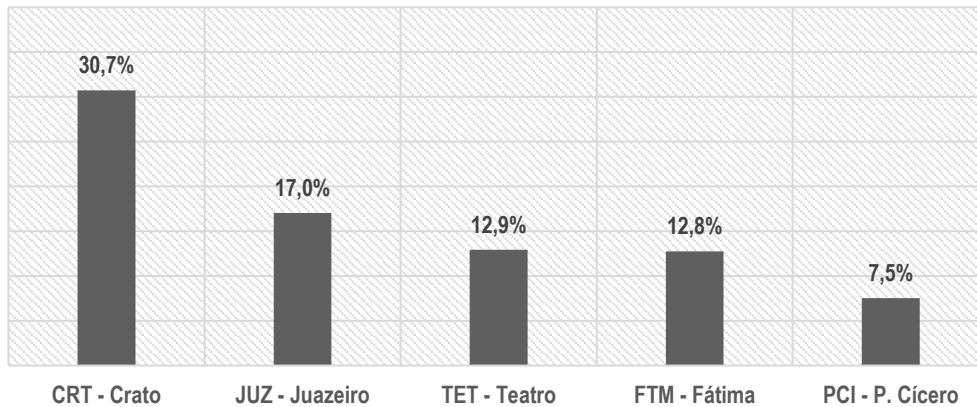
4º Tri 2022



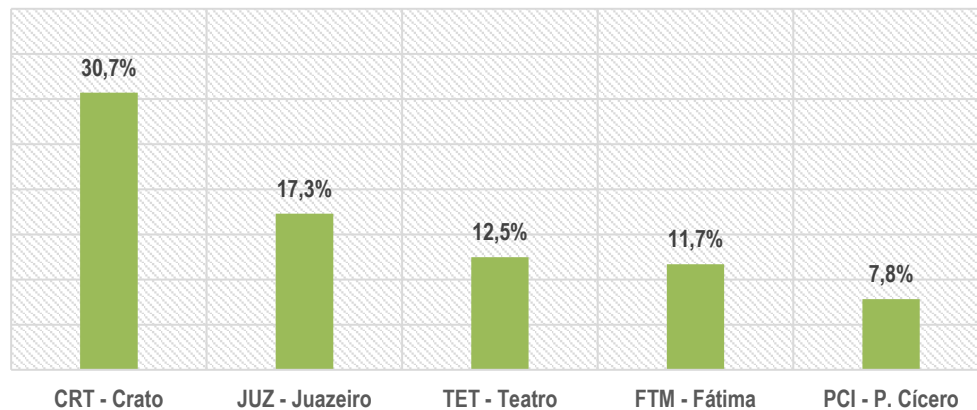
PRINCIPAIS ESTAÇÕES DE ORIGEM

Considera-se estação de origem aquela onde o usuário inicia o seu deslocamento na linha metroferroviária, podendo também ser chamada de estação de embarque. Os gráficos a seguir demonstram a proporção de passageiros que embarcaram em suas correspondentes estações de origem, indicando as cinco mais demandadas para os trimestres especificados.

3º Tri 2022



4º Tri 2022



Em conformidade com a representação gráfica, a estação mais demandada é a Crato, que apresenta movimentação significativamente superior à segunda estação com maior representatividade nessa ligação (Juazeiro). Em seguida, as três estações mais demandadas são: Teatro, Fátima e Padre Cícero, sucessivamente, permanecendo nas mesmas posições em relação ao trimestre imediatamente anterior.

RECORDES



RECORDES

| Linha | Período | Desde 2019 | Em 2022 | No 4º Tri de 2022 |
|-------------------------|----------------|-----------------------|----------------------|------------------------------|
| SUL | Diário | 52.950 30/09/2019 | 37.340 21/12/2022 | 37.340 21/12/2022 |
| | Mensal | 918.524 out/19 | 825.995 dez/22 | 825.995 dez/22 |
| OESTE | Diário | 10.900 23/12/2019 | 7.790 21/12/2022 | 7.790 21/12/2022 |
| | Mensal | 225.680 jul/19 | 178.061 ago/22 | 175.633 dez/22 |
| VLT PAR- MUC | Diário | 13.309 10/08/2022 | 13.309 10/08/2022 | 12.457 30/12/2022 |
| | Mensal | 308.689 ago/22 | 308.689 ago/22 | 275.319 dez/22 |
| SOBRAL | Diário | 6.985 03/10/2019 | 5.113 05/04/2022 | 4.569 12/12/2022 |
| | Mensal | 157.576 ago/19 | 115.618 mai/22 | 88.369 dez/22 |
| CARIRI | Diário | 2.982 31/10/2022 | 2.982 31/10/2022 | 2.982 31/10/2022 |
| | Mensal | 51.553 ago/22 | 51.553 ago/22 | 49.182 dez/22 |
| TODAS | Diário | 79.444 02/12/2019 | 62.230 21/12/2022 | 62.230 21/12/2022 |
| | Mensal | 1.490.407 jul/19 | 1.435.345 ago/22 | 1.399.357 dez/22 |

CONSIDERAÇÕES FINAIS



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo das seis linhas metroferroviárias operadas pelo Metrofor, foram transportados no quarto trimestre de 2022 mais de 4 milhões de passageiros, entretanto, verifica-se uma queda de 0,84% da demanda em comparação com o trimestre imediatamente anterior. Contudo, ao fim do referido ano, com um total de 15,7 milhões de passageiros transportados, observa-se um aumento de 28% em relação ao ano de 2021, quando foram registrados 12,3 milhões. O significativo aumento de um ano para outro, todavia, ainda é reflexo das consequências da pandemia da Covid-19, uma vez que o ano de 2021 sofria os efeitos resquícios da chamada segunda onda da crise sanitária, que trouxe impactos nas atividades sociais, embora de forma bem mais atenuada em relação à primeira onda.

Para esse último trimestre, especificamente, foram identificados comportamentos diferentes na evolução da demanda das linhas que compõem o sistema metroferroviário. Para a Linha Sul e VLT de Sobral (Linha Norte e Sul), verificou-se um aumento de 2,50% e 3,74% respectivamente, em comparação com o trimestre imediatamente anterior, totalizando um acréscimo de 67.509 passageiros. Porém, para a Linha Oeste e VLTs Parangaba Mucuripe e Cariri foi constatada uma redução de 3,32%, 9,23% e 2,53% respectivamente, totalizando um decréscimo de 102.035 passageiros.

Percebe-se que as variações de demanda, para mais ou para menos, de quase todas as linhas giraram em torno de 3%, com exceção do VLT Parangaba Mucuripe, que apresentou a expressiva queda de 9,23%. Sugere-se que essa eventualidade tenha acontecido, nesse quarto trimestre em específico, decorrente da realização de menos viagens nos meses de outubro e novembro e, conseqüentemente, uma menor oferta de lugares, em comparação com o trimestre anterior.

Foi verificado, também, uma similaridade entre as linhas Sul e Oeste, assim como VLT Parangaba Mucuripe, no que se refere ao dia da semana com maior utilização pelo usuário. Para todas as linhas mencionadas, os dias de maior utilização eram as quartas feiras e passaram a ser as quintas feiras. Para as outras linhas do sistema (VLT Cariri e Linhas Norte e Sul do VLT de Sobral), observa-se um comportamento da demanda mais linear entre os dias da semana.

Analisando as evoluções das demandas por linha, percebe-se que há uma certa estabilização ou desaceleração no crescimento acompanhado nos trimestres anteriores. Entretanto, de acordo com a tabela de recordes, confirma-se a aproximação dos recordes apontados em 2019, ano que antecedeu a pandemia de Covid 19, conforme exposto. Ressalta-se, ainda, o VLT do Cariri, em que atingiu o maior número de passageiros transportados na história, ultrapassando, inclusive, as demandas de 2019.

Por fim, diante do iminente fim do cenário pandêmico vivido nos últimos anos, e em consonância com os números aqui apresentados, apesar de indicar, para o último trimestre de 2022, uma sutil queda no número de passageiros, espera-se para o ano de 2023 um crescimento da demanda, considerando a finalização da implantação dos sistemas fixos na Linha Sul, além da realização do concurso do Metrofor. Tais melhorias são primordiais para uma operação cada vez mais eficiente e segura, melhorando, assim, a experiência de viagem do usuário.

